

รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพ  
การศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis)

สำนักงานเลขานุการสภาการศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

- 374คค.22 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
ส 691 ร รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ  
(Meta-analysis)  
กรุงเทพฯ : 2552  
514 หน้า  
1. คุณภาพการศึกษาไทย  
2. การสังเคราะห์งานวิจัย - การวิเคราะห์ห่อภิมาณ

รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis)

- สิ่งพิมพ์ สกศ. ลำดับที่ 39 / 2552  
พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2552  
จำนวน 1,000 เล่ม  
ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่ สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา  
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
99 / 20 ถนนสุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300  
โทร. 0 - 2668 - 7123  
โทรสาร 0 - 2243 - 7915  
Website : <http://www.onec.go.th>  
พิมพ์ที่ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทร. 0 - 2215 - 1991 ต่อ 40, 0 - 2218 - 3548 - 50  
โทรสาร 0 - 2215 - 3612

## คำนำ

หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางการศึกษาหลายด้าน อาทิ แนวคิดในการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เนื้อหาสาระของหลักสูตร ระบบการประเมินผลผู้เรียน ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ล้วนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ คุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นประเด็นที่ทุกฝ่ายในสังคมจับตามองและให้ความสำคัญ ที่ผ่านมามีข้อสงสัยว่า หลังจากปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติแล้ว คุณภาพการศึกษาไทยดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือปัจจัยสนับสนุนมากน้อยเพียงใด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ จึงได้ดำเนินโครงการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย ด้วยการวิเคราะห์ทอภิมาน โดยมี ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะเป็นผู้ดำเนินการ การวิเคราะห์ทอภิมานดังกล่าว เป็นการนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง

สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้อธิบายครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยได้จำแนกการนำเสนอเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ทอภิมาน และตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิธานและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ พร้อมทั้งได้จัดทำข้อเสนอแนวนโยบายจากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยไว้ด้วย ทั้งนี้ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ขอขอบคุณศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะผู้วิจัย ที่ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดนโยบายและวางแผนเพื่อพัฒนาการศึกษาไทยให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ต่อไป



(รองศาสตราจารย์ธงทอง จันทรางศุ)

(เลขาธิการสภาการศึกษา)



# คำชี้แจง

รายงานวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) ที่ริเริ่มโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงานรวมทั้งวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรี ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับและทุกประเภทการศึกษา ครอบคลุมรายงานวิจัยที่หน่วยงานจัดทำขึ้น และวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรีของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย ที่มุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นรายงานวิจัยที่สำเร็จเรียบร้อยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2550 เป็นงานวิจัยครอบคลุมระดับการศึกษาปฐมวัย การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา และการศึกษานอกระบบโรงเรียน และมีขอบเขตการวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย ครอบคลุมปัจจัยด้านผู้บริหาร ครู/อาจารย์ ผู้เรียน ระบบการบริหารจัดการ ทรัพยากร สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านอื่นๆ และเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีผลการวิจัยสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) หรือเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณอภิมาน (meta-ethnography) ได้ ผลการวิจัยนอกจากจะได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และนักการศึกษา ได้แก่ สภาพการทำวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อแนวทางในการทำวิจัยต่อไป โดยเฉพาะเรื่องทิศทางและมิติที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษา ข้อสรุปที่เป็นองค์ความรู้ใหม่จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำองค์ความรู้ไปปรับปรุง พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา และ/หรือการจัดการการศึกษาในภาพรวมตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และได้ข้อสรุปอย่างลุ่มลึกซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ รวมทั้งได้แนวทางในการดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง

ผู้วิจัยที่รับผิดชอบดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยอาจารย์และนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 275604 การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) ภาคปลาย



รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis)

ปีการศึกษา 2550 ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 22 คน โดยทำการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าว คณาจารย์ และนิสิตได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้นวัตกรรมการสังเคราะห์งานวิจัยแนวใหม่ และได้ปฏิบัติ การจริงในการดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย นับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าสูง มีผลให้การเรียน การสอนวิชาดังกล่าวประสบความสำเร็จอย่างสูง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา ซึ่งนอกจากจะริเริ่มโครงการวิจัยนี้แล้ว ยังให้งบประมาณสนับสนุนการวิจัยอีกด้วย ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักประเมินผลการจัดการศึกษา ดร.อุมาพร หล่อสมฤดี ผู้ประสานงาน คุณรุ่งตะวัน งามจิตอนันต์ และคุณจิรศรี อนวัชกุล ซึ่งให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลข่าวสารแก่ ผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดโครงการ และท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไปในการนำไปใช้พัฒนาการจัดการศึกษาของไทยให้มี คุณภาพเพื่อบรรลุผลของการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ผู้วิจัย



## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารอบแนวคิดของคุณภาพการศึกษา ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัย 2) เพื่อสำรวจและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงาน รวมทั้งวิทยานิพนธ์ ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับ และประเภทการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์อภิมานในกรณีที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานร่วมกับการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ในกรณีที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย 11 ขั้นตอน ดังนี้ คือ 1) ขั้นการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาเอกสารรวม 68 รายการ 2) ขั้นการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้กรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย ปัจจัยเชิงสาเหตุ 6 ปัจจัยหลัก และปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษารวม 5 ด้าน ปัจจัยเชิงสาเหตุมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา แสดงได้ด้วยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษอันเป็นโมเดลที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัย 3) ขั้นการคัดเลือกงานวิจัยเพื่อให้ได้งานวิจัยเชิงปริมาณที่จะนำมาวิเคราะห์อภิมานและงานวิจัยเชิงคุณภาพที่จะนำมาวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพการศึกษา ได้งานวิจัยจำนวน 200 เล่ม 4) ขั้นการประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อคัดเลือก โดยทำการสำรวจงานวิจัยและรวบรวมเพื่อนำมาตัดสินใจคัดเลือกให้ได้ เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้งานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เล่ม และงานวิจัยเชิงคุณภาพ 8 เล่ม 5) ขั้นการสร้างเครื่องมือและรวบรวมข้อมูลได้เครื่องมือวิจัย 4 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพสอดคล้องระหว่างผู้วิจัยทั้งหมด 22 คน และดำเนินการรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม 2550 - มีนาคม 2551 6) ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติภาคบรรยาย และการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะของงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาไทย 7) ขั้นการกำหนดการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน เพื่อใช้เป็นกรอบการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ 8) ขั้นการวิเคราะห์อภิมาน ประกอบด้วย 8.1) การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล เพื่อศึกษาค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาไทย โดยการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (d) ตามสูตรของ Glass, McGraw and Smith (1981) และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด ตามสูตรของ Hunter, Schmidt and Jackson (1982) ได้ค่าขนาดอิทธิพล

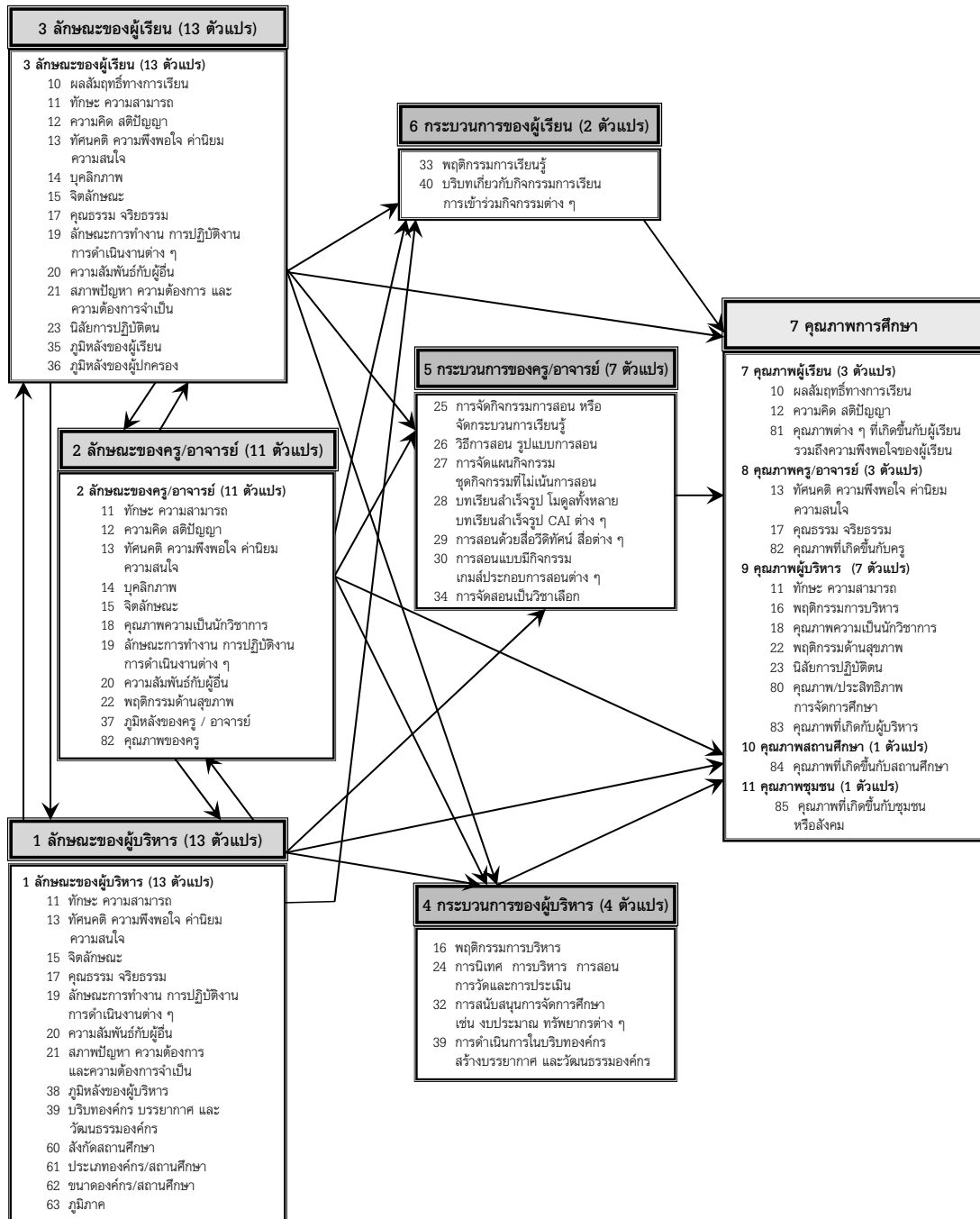


442 ค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,147 ค่า เนื่องจากค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวนน้อย และ แปลความหมายเข้าใจได้ค่อนข้างยาก ผู้วิจัยจึงปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามสูตรของ Hedges & Olkin (1985) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมทั้งหมด 1,589 ค่า 8.2) การศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างงานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนและการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (HLM) 8.3) การศึกษาปัจจัยที่ ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล และ 8.4) ชั้นการศึกษาวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของคุณภาพการศึกษาไทย เพื่อศึกษาและตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยใช้การวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) 9) ชั้นการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน เพื่อสรุปประเด็น หลักสำหรับการสังเคราะห์ 10) ชั้นการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ เพื่อให้ได้เมทริกซ์และโมเดลแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ 8 ด้าน และปัจจัยเชิงผลคือคุณภาพการศึกษา 3 ด้าน รวมเป็น 11 ด้าน กระบวนการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 6-10 ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน - ตุลาคม 2551 และ 11) ชั้นการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย และสังเคราะห์สรุป ข้อค้นพบไปกำหนดนโยบาย เพื่อการพิจารณาคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดพิมพ์รายงาน

ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาจารย์ผู้สอนและนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ลง ทะเบียนเรียนรายวิชา 275604 การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) ภาคปลาย ปีการศึกษา 2550 ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวม 22 คน ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 1 ปี

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ส่วนแรก คือ โมเดลความ สัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยเชิงสาเหตุที่เป็นปัจจัยหลัก 6 ปัจจัย (ปัจจัย 1-6) ต่อไปนี้ และคุณภาพการศึกษา รวม 5 ด้าน (กลุ่มตัวแปร 7-11) ดังภาพต่อไปนี้







ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ แยกนำเสนอรวม 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ **ตอนที่ 2** ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมาน และ**ตอนที่ 3** ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ ดังสาระต่อไปนี้

## **ตอนที่ 1 ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์**

สรุปผลการวิจัยในตอนนี้แยกเสนอเป็น 3 ตอน คือ 1) ลักษณะงานวิจัย 2) คุณภาพงานวิจัย และ 3) ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัย

### **1. ลักษณะงานวิจัย**

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ในช่วงปี พ.ศ. 2542 ถึง 2551 มีสถาบันที่ผลิตงานวิจัยรวมทั้งหมด 23 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยของรัฐ 11 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง และหน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆ งานวิจัยที่ผลิตขึ้นรวมทั้งสิ้น 14 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาที่มีการผลิตมากที่สุด คือ สาขาวิชานิเทศ/บริหารการศึกษา รองลงมา คือ สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ รองลงมา คือ การหาความสัมพันธ์ แต่วัตถุประสงค์เพื่อการประเมินและการสังเคราะห์ยังมีจำนวนน้อยมาก งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการทดลอง รองลงมา คือ แบบสหสัมพันธ์ ส่วนแบบแผนงานวิจัยเชิงคุณภาพและการสังเคราะห์งานวิจัยมีน้อย สำหรับทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 28 ทฤษฎี และมีงานวิจัยที่กระจายครอบคลุมทุกทฤษฎี ทฤษฎีที่ใช้มากที่สุด คือ ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน รองลงมา คือ ทฤษฎีพุทธปัญญาและการเรียนรู้

คุณลักษณะงานวิจัยเชิงปริมาณระดับเล่ม รวม 180 เล่ม พบว่า งานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 162 หน้า โดยมีเอกภพ (universe) ของจำนวนหน้ารวมทุกเล่ม เท่ากับ 29,139 หน้า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าสูงสุด คือ 400 หน้า จำนวนหน้าต่ำสุด คือ 20 หน้า จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกเฉลี่ยเท่ากับ 109 หน้า จำนวนตัวแปรตามเฉลี่ยเท่ากับ 2 ตัว มีเอกภพ (universe) ของจำนวนตัวแปรในการวิจัยรวมทุกเล่ม เท่ากับ 305 ตัวแปร งานวิจัยที่มีจำนวนตัวแปรตามสูงสุด คือ 12 ตัวแปร ต่ำสุด คือ ไม่มีตัวแปรตามในการวิจัยเพราะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ จำนวนตัวแปรต้นเฉลี่ยเท่ากับ 4 ตัว มีจำนวนตัวแปรต้นจากงานวิจัยเท่ากับ 596 ตัวแปร จำนวนตัวแปรต้นสูงสุดในการงานวิจัย คือ 17 ตัว ต่ำสุดคือไม่มีเพราะเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ จำนวนสมมุติฐาน



เฉลี่ยเท่ากับ 3 ข้อ รวมจำนวนสมมติฐานจากงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 476 จำนวนสมมติฐานสูงสุด 21 ข้อ ต่ำสุดคือไม่มี ขนาดกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 3,772 คน นับกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 678,840 ขนาดกลุ่มตัวอย่างสูงสุด 459,235 คน ต่ำสุด 1 คน จำนวนเครื่องมือเฉลี่ยเท่ากับ 3 ชุด นับรวมเครื่องมือในงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 477 ชุด จำนวนเครื่องมือสูงสุด 13 ชุด ต่ำสุด 1 ชุด จำนวนวิธีวิเคราะห์เฉลี่ยเท่ากับ 3 วิธี จำนวนวิธีวิเคราะห์สูงสุด 8 วิธี ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างมาก ลักษณะการกระจายของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเบ้ทางบวก แสดงว่าส่วนใหญ่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยมีค่าต่ำ และค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่ามัธยฐานทุกตัวแปร

## 2. คุณภาพงานวิจัย

งานวิจัยส่วนใหญ่ (เกินร้อยละ 80) มีคุณภาพยังไม่ดี ควรต้องปรับปรุงข้อมูลในประเด็นเดียวคือ ประเด็นการเขียนข้อจำกัดของงานวิจัย ถูกต้องตามหลักการวิจัยร้อยละ 87.2 (เฉลี่ย 1.14) เพราะงานวิจัยดังกล่าวเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยในรูปนิยามประชากรกลุ่มตัวอย่าง และนิยามตัวแปรเมื่อพิจารณาในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้วิจัย ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ทั้ง 180 เล่ม พบว่า ผลการประเมินของผู้วิจัยในภาพรวม มีงานวิจัย 45 เรื่อง (ร้อยละ 25.0) มีคุณภาพในระดับดีมาก 75 เรื่อง (ร้อยละ 41.7) มีคุณภาพระดับดี 54 เรื่อง (ร้อยละ 30.0) มีคุณภาพระดับปานกลาง 6 เรื่อง (ร้อยละ 3.3) มีคุณภาพระดับต่ำควรปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยรวมเท่ากับ 2.88 ส่วนผลการประเมินจากการนำผลการประเมินทั้ง 30 ประเด็นมาหาค่าเฉลี่ย พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยภาพรวมของงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม มีค่าเท่ากับ 2.79 จึงสรุปได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

## 3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัย

ตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ ข้อมูล รองลงมา คือ ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์ ข้อมูลที่หลากหลาย และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์เพียง 1-2 วิธี และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกน้อย นอกจากนี้พบว่า ตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายจำนวนตัวแปรตาม ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายจำนวน



ตัวแปรตาม ใช้ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์การวิจัยชนิดอื่น จำนวนตัวแปรตามน้อย ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ส่วนตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด ตัวแปรต้นมีสาขาวิชา งานวิจัย สาขาวิชานิตยและบริหารการศึกษา ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, LISREL) มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมาก งานวิจัยในสาขาวิชานิตยและบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, LISREL) มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าน้อยกว่า งานวิจัยในสาขาวิชาอื่น และงานวิจัยที่ใช้ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอื่นๆ

## **ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์เมตา**

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนีแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย 2) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ 3) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

### **1. ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย**

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงค่าเฉลี่ยอิทธิพลของตัวแปรต้นและตัวแปรตามในรูปของค่าความสัมพันธ์ที่มีขนาดก่อนปรับแก้เท่ากับ 0.325 และหลังปรับแก้เท่ากับ 0.363 อันเป็นค่าความสัมพันธ์ทิศทางบวกขนาดปานกลาง จำนวนค่าสหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงระหว่าง -0.3 ถึง 0.3 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างต่ำมีจำนวนทั้งหมด 709 ค่า (ร้อยละ 44.62) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.3 ถึง -0.5 และ 0.3 ถึง 0.5 มีจำนวนทั้งหมด 319 ค่า (ร้อยละ 20.07) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์สูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.51 ถึง -0.80 และ 0.51 ถึง 0.80 มีจำนวนทั้งหมด 385 ค่า (ร้อยละ 24.23) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาด



ความล้มเหลวสูงมาก โดยมีค่ามากกว่า 0.8 และน้อยกว่า -0.8 มีจำนวนทั้งหมด 176 ค่า (ร้อยละ 11.08) สรุป คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยทั้งหมดที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีขนาดความล้มเหลวปานกลางค่อนข้างสูงจนถึงสูงจำนวน 880 ค่า (ร้อยละ 55.35)

## 2. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ และ 3) ผลการวิเคราะห์พหุคูณระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังสาระต่อไปนี้

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวม 24 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรประเภทงานวิจัย สาขาวิชา สังกัด ทฤษฎีหลัก ประเภทตัวแปรอิสระ ประเภทตัวแปรตาม ประเภทสมมติฐาน สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ชนิดเครื่องมือวัดความตรงของตัวแปรตาม ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ชนิดเครื่องมือวัดความตรงของตัวแปรต้น ประเภทสถิติ ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทการเปรียบเทียบ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แบบแผนการทดลอง และการใช้คอมพิวเตอร์

### 2.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว พบว่า ตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด รองลงมาคือ ตัวแปรดัมมี่สรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่



.05 แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าต่ำ และงานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ระดับ .05 มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานได้ผลแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่า ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา ตัวแปรต้นมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ correlation ตัวแปรต้นมีหน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย สังกัดการศึกษาเอกชน ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา และตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่างานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบสหสัมพันธ์ (Correlation) งานวิจัยที่ผู้วิจัยสังกัดการศึกษาเอกชน งานวิจัยในสาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดี มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างในระดับการศึกษาอื่น งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบอื่น งานวิจัยที่ผู้วิจัยอยู่ในสังกัดอื่น งานวิจัยในสาขาวิชาอื่นๆ และระดับคุณภาพเครื่องมือต่ำกว่าระดับดี ส่วนตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นพหุระดับ (HLM) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) จำนวนตัวแปรต้น ตัวแปรต้นมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่างานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง งานวิจัยที่มีจำนวนตัวแปรต้นมาก งานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างสถานภาพครู มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่ใช้สถิติวิเคราะห์ชนิดอื่น งานวิจัยที่ใช้จำนวนตัวแปรต้นน้อย สถานภาพกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น

### 2.3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (hierarchical linear model = HLM) ด้วยโปรแกรม HLM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยที่มีข้อมูลแบ่งเป็น 2 ระดับ ระดับแรกคือ ระดับการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วยตัวแปรต้นนี้มาตรฐานในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,589 ค่า ตัวแปรทำนาย 13 ตัวแปร ระดับที่สองเป็นระดับเล่มงานวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้นนี้มาตรฐานในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำกับตัวแปรคุณภาพการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเล่ม รวม 180 ค่า ตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวม 16 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยแต่ละเรื่อง (within group) มีค่าเท่ากับ .6477



ความแปรปรวนระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง (between group) มีค่าเท่ากับ .3522 พบว่า ความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยสูงเป็นสองเท่าของความแปรปรวนระหว่างงานวิจัย จึงทำการศึกษาความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยเป็นสำคัญ และจากการพิจารณาความแปรปรวนโดยรวมทั้ง 3 โมเดล คือ โมเดลศูนย์ (null model) โมเดลอย่างง่าย (simple model) และโมเดลสมมติฐาน (hypothetical model) พบว่า มีค่าความแปรปรวนรวมลดลง โดยโมเดลศูนย์ (null model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .109 โมเดลสมมติฐาน (hypothetical model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .088 กล่าวคือ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานวัดในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 19.266

### 3. ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982) 2) ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish (1996) 3) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา 4) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามค่าของตัวแปรกำกับ

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรในโมเดลที่ 1 และ 2 สรุปได้ว่า งานวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต่อตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาสูงกว่างานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 งานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยของมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยของมหาวิทยาลัยทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครจึงควรเร่งปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยเพื่อให้ตัวแปรต้นสามารถอธิบายตัวแปรตามได้มากขึ้น และงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีจิตวิทยาจะสามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีการเรียนการสอน ในขณะที่งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎี



การเรียนการสอนจะสามารถอธิบายถึงคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีจิตวิทยา ดังนั้น ในการวิจัยจึงควรพิจารณาใช้ทฤษฎีการวิจัยให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สำหรับการวิเคราะห์ในโมเดลที่ 2 งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้น ลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตาม ลักษณะผู้เรียน ลักษณะผู้บริหาร กระบวนการดำเนินงานของบุคลากรและคุณภาพการศึกษา สูงกว่างานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 ในขณะที่งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าวจึงควรพิจารณาศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามลักษณะของครู/อาจารย์ได้อย่างชัดเจน และเน้นศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาในโมเดลที่ 3 พบว่า งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการผู้บริหารสามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาได้หลายด้าน คือ ด้านผู้บริหาร ครู/อาจารย์ สถานศึกษา และผู้เรียน และงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการครู/อาจารย์สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียน และพบว่ากระบวนการของผู้บริหารและกระบวนการของครู/อาจารย์สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียนได้ใกล้เคียงกัน แสดงว่า กระบวนการของผู้บริหารเป็นตัวแปรสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาในหลายด้าน และกระบวนการของครู/อาจารย์ก็มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาเช่นกัน โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้บริหารและคุณภาพผู้เรียน นอกจากนี้ กระบวนการทั้งสองดังกล่าวยังมีความสำคัญใกล้เคียงกันต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและผู้บริหาร จึงต้องมุ่งเน้นพัฒนากระบวนการของผู้บริหารและครู/อาจารย์ให้มีคุณภาพ

### 3.2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish (1996)

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยวิธีของ Shadish (1996) แสดงให้เห็นว่า งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้เรียนเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีขนาดอิทธิพลสูงมากระหว่าง 0.7-0.8 สามารถอธิบายความแปรปรวนในคุณภาพผู้เรียนได้ประมาณร้อยละ 0.49-0.64 คือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (0.7909) ตัวแปรลักษณะครูอาจารย์ (0.7471) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (0.6956) และตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (0.5729)



งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้บริหารเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์สูงสุดมีเพียงตัวเดียว คือ ตัวแปรลักษณะผู้เรียน (0.4192) และงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรคุณภาพสถานศึกษาเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์สูง คือ ตัวแปรกระบวนการผู้บริหาร (0.5038) และตัวแปรกระบวนการของผู้เรียน (0.5867) ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพชุมชน และคุณภาพครู/อาจารย์ ยังไม่พบตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์เพียงพอ

### 3.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลคุณภาพการศึกษา แบ่งออกเป็นคุณภาพใน 5 ด้านดังต่อไปนี้

1) *คุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้เรียนได้ถึงร้อยละ 81 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.70 รองลงมา คือ ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ซึ่งมีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกันประมาณ 0.40 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนสูงสุด รองลงมา ได้แก่ กระบวนการครู/อาจารย์ และลักษณะของผู้บริหาร

2) *คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้ร้อยละ 13 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.23 รองลงมา คือ ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) 0.21 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน

3) *คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คือ ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) อธิบาย





ความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) ได้ร้อยละ 19 โดยตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.39 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหารสูงที่สุด

4) *คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้แก่ กระบวนการผู้เรียน (Pro\_stu) กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) และลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้ถึงร้อยละ 46 โดยตัวแปรกระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.48 รองลงมา คือ กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.35 และลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) กับลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกัน ประมาณ 0.30 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรกระบวนการผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพสถานศึกษาสูงที่สุด อันดับที่สอง ได้แก่ กระบวนการของผู้บริหาร และรองลงมา ได้แก่ ลักษณะผู้บริหาร และลักษณะของครู/อาจารย์ตามลำดับ

5) *คุณภาพชุมชน (Qual\_commu)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพชุมชน ได้แก่ ลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) ได้ร้อยละ 0.14 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.36 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์มีอิทธิพลเด่นชัดมากที่สุดต่อคุณภาพชุมชน

### 3.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามค่าของตัวแปรกำกับ

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปแบบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงความแตกต่างระหว่างงานวิจัย ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวยืนยันว่าขนาดความสัมพันธ์ในงานวิจัยแต่ละเรื่องมีความแตกต่างกันมาก จำเป็นต้องวิเคราะห์ต่อเนื่องด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ตามด้วยผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ เพื่อให้ได้คำตอบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันตามค่าของตัวแปรปรับประเภทใด ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจัดกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 47 กลุ่ม และคัดมาวิเคราะห์ในตอนนี้อย่างเฉพาะที่มีความแปรปรวนสูงเพียง 11 กลุ่ม ประกอบด้วย



ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 2,3,5) กับคุณภาพด้านผู้เรียน (ตัวแปร 7) รวม 3 กลุ่ม ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 2,3,4) กับคุณภาพครู อาจารย์ (ตัวแปร 8) รวม 3 กลุ่ม และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 1-5) กับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 9) รวม 5 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามตัวแปรกำกับ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา**คุณภาพผู้เรียน** คือ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของครู/อาจารย์ โดยรัฐ องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการมุ่งจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดความคิด สติปัญญา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.410) มีภูมิหลังที่ดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.375) และมีทัศนคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม หรือความสนใจต่อการเรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.335) พัฒนาครู/อาจารย์ให้มีทักษะและความสามารถ รวมถึงสร้างจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเอง อีกทั้งจะต้องมีการจัดแผนกิจกรรมการสอน หรือชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอนมากเกินไปจะส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนได้ดี เช่นเดียวกันกับการพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์นั้น ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา**คุณภาพครู/อาจารย์** ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร โดยควรจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้จักสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาภูมิหลังของครู/อาจารย์ให้เป็นไปในทิศทางที่ดี เช่น มีระดับการศึกษามีรายได้ และคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น สุดท้ายในการพัฒนา**คุณภาพผู้บริหาร** นั้น พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้บริหาร ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้บริหาร กระบวนการของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร หากสามารถจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความคิด สติปัญญาดี มีทักษะ ความสามารถสูง และครู/อาจารย์หรือผู้ใต้บังคับบัญชามีจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเองสูง อาจจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารเกิดความตื่นตัวและกระตือรือร้นต่อการดำเนินงาน เช่นเดียวกันผู้บริหารเองนั้นก็ต้องมีจิตลักษณะที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความต้องการที่จะพัฒนาตน พัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา และพัฒนาผู้เรียนด้วยเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ในปัจจัยด้านกระบวนการของครู/อาจารย์นั้นต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรับรูปแบบวิธีการสอน ใช้สื่อประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูปต่างๆ ในการสอนซึ่งเป็นการพัฒนาทั้งตนเองและผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยังได้พัฒนาผู้บริหารให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล โดยอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้จากผู้ใต้บังคับบัญชาก็เป็นได้ ประการสุดท้ายที่สำคัญ คือผู้บริหารต้องมีบทบาทในเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ ต้องมีพฤติกรรมการบริหารที่ดี มีความรู้และเข้าใจในการนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและการประเมิน ให้การสนับสนุนการจัด



การศึกษา เช่น งบประมาณ ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสม และต้องดำเนินการด้านบริหารองค์กร โดยสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้วย ซึ่งบทบาททั้งหมดของผู้บริหารนั้นยังส่งผลต่อคุณภาพครู/อาจารย์อีกด้วย แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม โดยควรจะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นเหล่านี้ต่อไปเพื่อยืนยันหรือหาข้อสรุป/ข้อค้นพบใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนหรือกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์ต่อไป

ตัวแปรสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม คือ **จิตลักษณะ** ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มลักษณะของผู้เรียนและลักษณะของครู/อาจารย์ ซึ่งพบว่าส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร (มีค่าเท่ากับ 0.172, 0.202, 0.383 และ 0.635, 0.322, 0.681 ตามลำดับ) แม้จิตลักษณะของผู้เรียนจะส่งผลต่อคุณภาพไม่มากนัก แต่หากมีการพัฒนาด้านจิตลักษณะของผู้เรียน ความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผู้เรียนก็จะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีแม้จะมีผลไม่มากก็ตาม และส่งผลทางอ้อมต่อทั้งครู/อาจารย์ และผู้บริหารด้วย ขณะเดียวกันการพัฒนาให้ครู/อาจารย์มีความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แม้จะส่งผลต่อตนเองน้อยแต่กลับส่งผลอย่างมากต่อทั้งผู้เรียนและผู้บริหาร ฉะนั้น การขับเคลื่อนนโยบายการจัดการศึกษาภายหลังการปฏิรูปการศึกษา จึงควรให้ความสำคัญต่อเรื่องจิตลักษณะของผู้เรียนและครู/อาจารย์ เพราะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร

### **ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान และเมทริกซ์ผลกระทบไขว้**

การสังเคราะห์สาระในรายงานวิจัยแต่ละเล่ม ทั้ง 8 เล่ม มาแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา การแปลความหมายเชิงหักล้าง และการแปลความหมายเพื่อเสนอประเด็นโต้แย้ง/แสดงความเป็นสาเหตุและผล ทำให้ได้ปัจจัยหรือประเด็นที่เป็นสาเหตุอันมีผลต่อคุณภาพการศึกษารวม 4 ปัจจัยหลัก และผลคือคุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่หนึ่ง คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน และรัฐ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ปริมาณการจัดการศึกษา ได้แก่ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 2) สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความ



ต้องการของท้องถิ่น ในด้านลบ พบว่า หลักสูตรการผลิตวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูยังไม่สามารถผลิตครูใหม่ที่มีความสามารถในการสอน และไม่สะท้อนการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสาระมากเกินไป สถานศึกษาหลายแห่งขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร 3) ให้ทุนการศึกษา จัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือโครงการให้ทุนการศึกษาต่อ 4) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 5) รัฐจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง เป็นธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนด้อยโอกาส มีการกระจายอำนาจการศึกษาจากส่วนกลาง มีการจัดแหล่งเรียนรู้ทั่วถึง แต่สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัย

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการปฏิบัติงานของครู ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน นัยหมายเลขต่อจากปัจจัยที่หนึ่ง ดังนี้ 6) ภาระงานครู ได้แก่ ชั่วโมงในการทำงานของครู เงินเดือนของครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 7) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพเหมาะสม เป็นแบบอย่างที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน 8) ครูมีความรู้/เข้าใจ/มีความสามารถด้านวิธีการ/กระบวนการสอน/การประเมินผลการสอน/การพัฒนาหลักสูตร สอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วุฒิของครูบางส่วนยังไม่ตรงกับวิชาที่สอน ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานบางส่วนยังไม่เข้าใจวิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 9) ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และเหมาะสมกับผู้เรียน ใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 10) จัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัย เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 11) สอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนจากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงในสังคม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ครูควรนำหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติ และเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการบริหารของผู้บริหาร ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน นัยหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สอง ดังนี้ 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสามารถทางวิชาการ การเป็นผู้นำที่ดี การประสานงาน ประสานความคิด การส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การประเมินและพัฒนา มีระเบียบปฏิบัติ/ลงโทษชัดเจน ในด้านลบ พบว่าผู้บริหารและครูบางส่วนมีความเข้าใจเรื่องหลักสูตรไม่ตรงกัน 13) ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม 15) ผู้บริหารสามารถบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการลงทุนทางด้านสื่อ/อุปกรณ์ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้/



ทักษะการสอนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน นัยหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สาม ดังนี้  
16) พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน การเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักเรียนรู้/เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนและผู้อื่น มีความพร้อมในการเรียน ควรมีการเตรียมความพร้อมของนักเรียน  
17) ร้อยละของเด็กด้อยโอกาสและยากจน การมีทุนสำหรับเด็กด้อยโอกาสและยากจนได้ศึกษาต่อ และ  
18) ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครูบ้าน และชุมชนผู้ปกครอง มีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุน

คุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย ประเด็นที่แสดงถึงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ รวม 3 ด้าน นัยหมายเลขต่อจากปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ ดังนี้ 19) ระดับผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ทางวิชาการ มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถใช้เทคโนโลยีทันสมัย รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในสังคมและเทคโนโลยี เห็นคุณค่าวัฒนธรรมไทย มีค่านิยมอย่างไทย ตั้งใจเรียน กล้าคิดกล้าแสดงออก  
20) ระดับสถานศึกษา มีการจัดการศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสม/ใช้ได้จริง และ  
21) คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับสูงมีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับสูงมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียนส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมในระดับสูงมีทั้งหมด 8 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร ปัจจัยลักษณะของชุมชนผู้เรียน และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน



## ข้อเสนอแนะนโยบายจากสรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย

การเสนอแนะนโยบายจากสรุปข้อค้นพบที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยในส่วนนี้แยกเป็น 2 ตอน คือ แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย และแนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย

แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่น่าเสนอในตอนนี้ ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งการวิเคราะห์อภิมาน และการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ทั้งในส่วนที่เป็นการบรรยายลักษณะงานวิจัยและข้อค้นพบเกี่ยวกับการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันเป็นข้อค้นพบของการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ สรุปได้เป็นแนวนโยบายดังต่อไปนี้

#### 1.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการศึกษาทั่วไป

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน และด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการศึกษาทั่วไป สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีการจัดสภาพแวดล้อมสถานศึกษาให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ มีการจัดการศึกษาอย่างทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนมีโอกาสในการศึกษาสูงขึ้น นอกจากนี้ ในการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน ควรต้องสร้างเครือข่ายระหว่างระบบโรงเรียน และให้ความสำคัญกับลักษณะของโรงเรียนและกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน ทั้งในด้านวิชาการและการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

#### 1.2 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารอันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไปดังนี้

1) ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ที่ดี มีความรู้ที่กว้างและลึกในด้านการพัฒนาการศึกษาอย่างถูกต้อง ทั้งยังไม่ปิดกั้นความคิดความเห็นที่มีคุณค่าที่ได้รับจากครูอาจารย์ ผู้เรียน บุคลากรทาง



การศึกษาและชุมชน เคารพความคิดเห็นของครูและบุคลากรในโรงเรียน เป็นผู้เปิดใจกว้างและเข้าใจธรรมชาติของชุมชน มีการสร้างกระบวนการของการบริหารให้ชัดเจน โดยหมั่นศึกษาทบทวนนโยบายที่จะใช้ในการบริหารและพัฒนาการศึกษาให้ถ่องแท้จนทราบชัดว่านโยบายที่จะนำมาใช้นั้น จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์ใดได้บ้าง อีกทั้งต้องพัฒนาตนให้เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีภาวะผู้นำ และมีความกล้าในการดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง รู้หลักชุมชนสัมพันธ์ และเป็นผู้มีความรู้ทางจิตวิทยาสังคม มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน รู้ประโยชน์ชัดในการที่จะนำชุมชนเข้ามาร่วมพัฒนาสถานศึกษา และไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนหากแต่มุ่งประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้เรียน ครูอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งสังคมส่วนรวมเป็นสิ่งสำคัญ การสร้างผู้บริหารดังกล่าวจึงควรเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการสรรหาผู้บริหารที่มีความเหมาะสม มีการส่งเสริมและพัฒนาในการสร้างภาวะผู้นำ และหลักการบริหารการศึกษาที่ถูกต้อง รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงานระหว่างเครือข่ายผู้บริหารอยู่อย่างสม่ำเสมอ

2) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ ต้องทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาการศึกษากับการพัฒนาในด้านอื่นๆ อย่างรอบด้าน สามารถคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคตได้ว่า จะเลือกใช้นโยบายในการพัฒนาการศึกษาอย่างไร ต้องกำหนดนโยบายในการบริหารสถานศึกษาให้ชัดเจน มีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาประเทศ สามารถประสานความเข้าใจและความร่วมมือกับชุมชนในการนำนโยบายมาปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งต้องสามารถใช้ประโยชน์จากผลการประเมินการดำเนินงานเพื่อพัฒนางานของสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี

ผู้บริหารการศึกษาระดับชาติและระดับนโยบายควรมีเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจน เพื่อให้การวางนโยบายในระดับปฏิบัติสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด ควรกำหนดนโยบายในระดับกลุ่มสถานศึกษาให้มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากร ความรู้ แนวทางในการบริหารเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของกลุ่มสถานศึกษา ควรมีการวางระบบสารสนเทศเพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายของสถานศึกษาส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของชุมชนอย่างเหมาะสม และควรมีระบบการประเมินผลของนโยบายทุกระดับเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงนโยบายให้เป็นเครื่องมือในการสร้างคุณภาพการศึกษา

3) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/การพัฒนาครู และบุคลากร การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มความสามารถ เน้นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เสาะแสวงหาและเติมเต็มความต้องการของครูในด้านต่างๆ หลีกเลี่ยงการสร้างแรงกดดันในการทำงานหากแต่เน้นการสร้างแรงบันดาลใจ

ปลูกเร้าให้ครูและบุคลากรได้มองเห็นคุณค่าและผลที่จะเกิดขึ้นจากการทำหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ มีการให้รางวัลเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่ครูและบุคลากรอย่างต่อเนื่องและสมเหตุสมผล อีกทั้งสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาการศึกษาอย่างเต็มกำลังโดยปราศจากอคติใดๆ แนวทางการส่งเสริม คือ การวางระบบพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลในสถานศึกษา สร้างแรงเสริมในการทำงาน และส่งเสริมเพื่อสร้างแนวทางการก้าวหน้าในงานให้กับบุคลากร

4) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากรให้ครู/อาจารย์และบุคลากรได้รับการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น ทักษะการร่างหลักสูตร ทักษะการจัดการเรียนการสอน การสอนเป็นทีม ทักษะกระบวนการกลุ่ม การใช้สื่อการสอน การประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ทักษะการประสานความร่วมมือของชุมชน กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ ยังต้องส่งเสริม สนับสนุน และจัดบรรยากาศให้ครู/อาจารย์และบุคลากรได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สิ่งสำคัญที่สุดอีกประการหนึ่ง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในด้านการเรียนการสอน เห็นภาพชัดในข้อดีข้อด้อยของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิธีการอย่างถ่องแท้ สามารถให้คำปรึกษาและชี้ทางออกให้แก่ครู/อาจารย์และบุคลากรของตนได้อย่างแจ่มแจ้งตรงจุด รวมทั้งได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการของการเรียนการสอนของครูในแต่ละระดับชั้นอยู่เสมอ

ผู้บริหารการศึกษาในระดับนโยบายควรกำหนดนโยบายการพัฒนาบุคลากรอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม และติดตามกำกับให้หน่วยปฏิบัติและสถานศึกษาดำเนินการตามแนวนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5) ผู้บริหารต้องเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น พ่อแม่ผู้ปกครอง รวมทั้งปวงชนียบุคคลต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการพัฒนาให้สถานศึกษาได้ปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน ให้สถานศึกษามีสถานะเป็น “ศูนย์กลางของการพัฒนาปัญญา” (Center of Wisdom Development) ของสังคม นอกเหนือไปจากการส่งเสริมให้สมาชิกของชุมชนข้างต้นได้เข้ามาร่วมบริหารจัดการและใช้ประสบการณ์ที่หลากหลายของตนมาเติมเต็มในกระบวนการในการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นลำดับขั้น

6) เพื่อลดปัญหาความขาดแคลนด้านงบประมาณการพัฒนาสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการระดมความร่วมมือและความช่วยเหลือจากชุมชนในรูปแบบต่างๆ มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสถานศึกษาภายในชุมชน และมีการหาหนทางที่เหมาะสมเพื่อให้ชุมชนและสถานศึกษามี





ช่องทางในการแลกเปลี่ยนความร่วมมือกันในด้านงบประมาณให้มากขึ้น เช่น การให้ครูและคุณครูได้เข้าร่วมในกิจกรรมสหกรณ์ชุมชน กิจกรรมการแปรรูปสินค้าพื้นบ้านในชุมชน หรือการส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ของชุมชน ฯลฯ อีกทั้งต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการรอคอยความช่วยเหลือจากงบประมาณของรัฐเพียงด้านเดียวมาเป็นการพึ่งตนเองร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

### 1.3 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับด้านลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไปดังนี้

1) ครู/อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องเป็นผู้อุทิศตนและมีความเสียสละอย่างแท้จริง ในการจะพัฒนาการจัดการศึกษาและการเรียนการสอน มีอุดมการณ์และเห็นคุณค่าในการเข้ามาพัฒนาคุณภาพการศึกษา และไม่เลือกประกอบอาชีพนี้เพียงเพราะเหตุผลของการเลี้ยงชีพแต่เพียงอย่างเดียว ครู/อาจารย์ต้องมีจิตสำนึกและจิตวิญญาณของความเป็นครู เป็นผู้มีความซื่อสัตย์และมีจิตสาธารณะอย่างยิ่งยวดในการจะพัฒนาเด็กและผู้เรียนให้มีความรู้ คุณภาพและคุณธรรม

2) ครู/อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ต่อผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ให้ความใส่ใจต่อการสังเกตศึกษาความแตกต่างของผู้เรียน มีฉันทะในการค้นหาความดี ความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเต็มที่ ให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างเท่าเทียม เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองและมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองไปให้สูงสุดได้ตามศักยภาพของตน

3) ครู/อาจารย์ต้องเป็นผู้มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ มีความรู้ด้านหลักสูตร การจัดหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้เรียน พัฒนาการตามวัยของผู้เรียน อีกทั้งรู้จักที่จะบูรณาการความรู้ที่หลากหลายให้เข้ากับกระบวนการเรียนการสอนที่นำมาใช้อย่างถ่องแท้ รวมทั้งสามารถบูรณาการการเรียนการสอนให้เข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างกลมกลืน อีกทั้งต้องสามารถใช้นวัตกรรมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเป็นครูใฝ่ใจศึกษาค้นคว้า แสวงหาเรียนรู้ นวัตกรรมการสอน/รูปแบบการสอน และวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนใหม่ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอยู่เสมอ



4) ครู/อาจารย์ต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี ใฝ่ใจ ศึกษาค้นคว้าติดตามความรู้ทางวิชาการให้มีความรู้ใหม่ ทันสมัย และสามารถคัดเลือกองค์ความรู้ ส่วนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ครอบคลุม ชุมชน และสังคมต่อไป

5) ครู/อาจารย์ต้องมีความรับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่ตามพันธกิจของตนอย่างสมบูรณ์ ให้ ความร่วมมือกับผู้บริหารในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริหารสถานศึกษา ประสานงาน และให้ความร่วมมือกับผู้ปกครอง และสมาชิกชุมชน เพื่อร่วมมือรวมพลังกันดำเนินงานให้สถานศึกษา ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ครู/อาจารย์ยังต้องทำหน้าที่ในฐานะสมาชิก ของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพทั้งในส่วนตนและของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

#### 1.4 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียน และคุณภาพด้านกระบวนการของครู/อาจารย์ ขึ้นอยู่กับด้านลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนอันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไปดังนี้

1) ผู้เรียนควรต้องเป็นผู้มีสติปัญญาเหมาะสมที่จะเรียนรู้ในการศึกษาแต่ละประเภท และระดับตามศักยภาพของตน มีเจตคติ ความพึงพอใจ ความสนใจที่ดีต่อการเรียน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความพร้อมในด้านภูมิหลังที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

2) ผู้เรียนควรได้รับการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนระดับปฐมวัย ตั้งแต่ก่อนเข้าเรียน ในโรงเรียนโดยบิดา มารดา ผู้ปกครอง เป็นผู้ให้การสนับสนุน เมื่อเข้าเรียนในสถานศึกษาต้องเป็น ผู้ใส่ใจ ตั้งใจศึกษาเล่าเรียนโดยไม่เกียจคร้าน ต้องใส่ใจศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ต้องมีวินัย ในการเรียน มีความอดทน ขยันหมั่นเพียรในการแสวงหาความรู้ใหม่ มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

3) ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามหน้าที่ที่มีต่อครู/อาจารย์ เช่น ให้ความเคารพ เชื่อฟัง ให้ความช่วยเหลือเมื่อครู/อาจารย์ต้องการ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับครู/อาจารย์ได้ โดยเฉพาะ ในระดับอุดมศึกษาต้องสามารถทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเจตนารมณ์ ของหลักสูตร

4) ผู้เรียนต้องถือเป็นที่ในการพัฒนาตนเอง ครอบคลุม และชุมชน โดยใช้ความรู้ที่



ได้ศึกษามาให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนา รวมทั้งต้องมีบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปะ และวัฒนธรรม

### 1.5 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของชุมชน

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับด้านลักษณะและกระบวนการของชุมชน แม้ว่าจะมีข้อค้นพบจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยในด้านนี้ค่อนข้างน้อย แต่ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของชุมชน อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไปดังนี้

1) ชุมชนควรต้องพัฒนาสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ให้มีสัดส่วนของเด็กด้อยโอกาสลดลง สมาชิกชุมชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สามารถให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้

2) ชุมชนต้องให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาทั้งในด้านแรงงานและทรัพยากร ผู้นำชุมชนต้องมีบทบาทในการร่วมบริหารสถานศึกษา นำความต้องการของชุมชนไปถ่ายทอดให้สถานศึกษาทราบเพื่อจัดการศึกษาสนองความต้องการของชุมชน ในขณะที่เดียวกันต้องทำหน้าที่ประสานงานนำความรู้ใหม่ๆ จากสถานศึกษากลับมาพัฒนาชุมชน

## 2. แนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัยที่ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัย

แนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัยที่น่าเสนอในตอนนี ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งการวิเคราะห์อภิมาน และการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ทั้งในส่วนที่เป็นการบรรยายลักษณะงานวิจัยและข้อค้นพบเกี่ยวกับการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันเป็นข้อค้นพบของการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ สรุปได้เป็นแนวนโยบายดังต่อไปนี้

1. ทิศทางการวิจัยในอนาคต จากลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า ขอบข่ายของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ยังไม่ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับนโยบายทางการศึกษา งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยระดับจุลภาคมากกว่าระดับมหภาค และเป็นการวิจัยด้านการเรียนการสอน เน้นคุณภาพตัวผู้เรียนมากกว่าคุณภาพครู/อาจารย์ คุณภาพผู้บริหาร และคุณภาพสถานศึกษา ยังมีการศึกษาวิจัยน้อยในด้านกฎหมาย ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการระดมทุน



ทรัพยากรการศึกษา และด้านการจัดการศึกษาโดยรวม จึงควรมีการกำหนดวาระการวิจัยของชาติ และให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่ให้ความสำคัญกับการวิจัยนโยบาย และเน้นความสำคัญในการวิจัย ด้านกฎหมาย ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการระดมทุน ทรัพยากรการศึกษา และ ด้านการจัดการศึกษาโดยรวม

2. การปรับปรุงคุณภาพการวิจัย จากลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า โดยเฉลี่ยมีคุณภาพระดับดี มีงานวิจัยเพียง 45 เรื่อง (ร้อยละ 25.0) จากงานวิจัยทั้งหมด 180 เรื่อง ที่มีคุณภาพระดับดีมาก จุดอ่อนในการวิจัยที่ยังไม่ถึงระดับดีมาก ได้แก่ ประเด็นการรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเขียนขอบเขต และข้อจำกัดของการวิจัย และการออกแบบการวิจัย ที่ยังไม่เหมาะสม และประเด็นการใช้ประโยชน์งานวิจัยในเชิงวิชาการมีน้อย อาจเนื่องมาจากเรื่องที่วิจัยไม่ตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่ใช้งานวิจัย จึงควรมีการสื่อสารระหว่างหน่วยผลิตงานวิจัย กับหน่วยงานใช้ประโยชน์งานวิจัย และมีการสื่อสารถึงหน่วยผลิตงานวิจัยให้เน้นความสำคัญด้านคุณภาพงานวิจัย

3. แนวทางการกำหนดคำถามวิจัย จากลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่กำหนดคำถามวิจัยดังนี้ การศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มที่มีตัวแปรจัดกระทำต่างกัน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุต่อตัวแปรตาม การวิจัยเชิงคุณภาพเชิงประเมินผลการดำเนินงาน และการวิจัยติดตามผลการดำเนินงานตามแผนนโยบาย/ยุทธศาสตร์ ผลการวิจัยสรุปลงได้เป็นดัชนีมาตรฐานในรูปขนาดอิทธิพลหรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้สะดวก เพราะงานวิจัยเกือบทั้งหมดไม่มีการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ผลงานวิจัยจึงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในภาพรวม ในขณะที่ปัจจุบันการวิจัยรุ่นใหม่มีการศึกษาระดับความสัมพันธ์ภายใต้เงื่อนไขและเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้มากกว่าผลงานวิจัยแบบเดิม และผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีตัวแปรกำกับจำนวนมากถึง 24 ตัวแปร (ดูตารางสรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย) ประกอบด้วย ตัวแปรลักษณะงานวิจัย เช่น ประเภทสถาบัน สาขาวิชาที่ทำ จำนวนหน้า และตัวแปรวิธีการวิจัย เช่น แผนการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทสถิติวิเคราะห์ที่มีอิทธิพลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกัน แสดงว่าตัวแปรกำกับเหล่านี้มีอิทธิพลปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำ และงานวิจัยบางเล่มมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงมาก จึงควรมีการนำประเด็นตัวแปรปรับไปใช้ในการกำหนดคำถามการวิจัยในอนาคต เพื่อให้ได้ลักษณะความสัมพันธ์ที่มีเงื่อนไขต่างกัน รวมทั้งการใช้ข้อค้นพบในการกำหนดแนวทางการวิจัยให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง



## ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการวิจัยในแนวของการสังเคราะห์งานวิจัยต่อไปในอนาคต มีดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตการสังเคราะห์ เนื่องจากการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ค่อนข้างกว้าง ทำให้ได้งานวิจัยที่มีลักษณะต่างกันหลากหลาย ควรมีการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์ให้มีขอบเขตแคบลง เฉพาะประเภทการศึกษาแต่ละระดับ หรือคุณภาพผู้เรียนแต่ละด้าน ทำให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจน เป็นรูปธรรมมากขึ้น

2. การกำหนดประเด็นในการสังเคราะห์ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ นิยามคำว่า คุณภาพการศึกษาหลวมๆ ได้ครอบคลุมงานวิจัย ทำให้ได้ผลงานวิจัยมีขอบข่ายกว้างขวาง แต่ลงรายละเอียดลึกไม่มากเท่าที่ควร ควรมีการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์แยกย่อย เช่น แยกเป็นประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความสำเร็จ

3. การค้นคว้าและเผยแพร่ผลการสังเคราะห์งานวิจัย เนื่องจากวิถีวิทยาการสังเคราะห์ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงควรพิจารณาจัดทีมงานค้นคว้าศึกษานวัตกรรมการสังเคราะห์งานวิจัย เน้นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับมหาวิทยาลัยและเผยแพร่ให้มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
คำชี้แจง	ก
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
สารบัญ	พ
สารบัญตาราง	ภ
สารบัญภาพ	ล
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	8
คำจำกัดความในการวิจัย	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	14
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>15</b>
ตอนที่ 1 ลังคับเบื้องต้นเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย	15
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis)	22
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาณ (Meta-ethnography) และ การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis)	47
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา	50
ตอนที่ 5 สาระเกี่ยวกับคุณภาพของการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ การศึกษา	89
ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย	97
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	<b>109</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	116
ตัวแปรและข้อมูลในการวิจัย	119
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	129
การเก็บรวบรวมข้อมูล	134
การวิเคราะห์ข้อมูล	134



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>139</b>
<b>ตอนที่ 1</b> ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	143
<b>ตอนที่ 2</b> ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อภิรมาน	175
<b>ตอนที่ 3</b> ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิรมาน และเมทริกซ์ผลกระทบไขว้	285
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>307</b>
สรุปผลการวิจัย	308
แนวนโยบายจากสรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย	327
อภิปรายผลการวิจัย	336
ข้อเสนอแนะ	351
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>353</b>
<b>บรรณานุกรมงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์</b>	<b>377</b>
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก	399
ภาคผนวก ข	427
ภาคผนวก ค	439
ภาคผนวก ง	469



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปจุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์ห่อภิมานตามแนวคิดของนักวิจัย 6 ท่าน	33
2.2	สรุปวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยและสูตรประมาณค่าดัชนีมาตรฐานของงานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์ห่อภิมาน	36
2.3	ตัวอย่างข้อมูลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ 4 เรื่อง	43
2.4	ความหมายของคุณภาพ	51
2.5	องค์ประกอบคุณภาพการศึกษา	93
3.1	สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย	111
3.2	การแบ่งความรับผิดชอบและผลการปฏิบัติของการศึกษาเอกสารและงานวิจัย	114
3.3	กำหนดการประชุมดำเนินการวิจัย	115
3.4	จำนวนงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรีที่ได้จากการสืบค้น	117
3.5	ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยแยกตามรายด้านต่างๆ	130
3.6	โครงสร้างของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย	132
3.7	ความสอดคล้องของการประเมินโดยเครื่องมือประเมินคุณภาพงานวิจัย (ความสอดคล้องภายในกลุ่ม, ระหว่างกลุ่ม)	133
3.8	ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน 11 เดือน	135
4.1	แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม	147
4.2	แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ตัวแปรจำนวน	155
4.3	คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน	159
4.4	คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน ชุดเปรียบเทียบ และชุดสหสัมพันธ์	163
4.5	สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา : ภาพรวม	165
4.6	ร้อยละ (ความถี่) ของงานวิจัยจำแนกตามระดับคุณภาพงานวิจัยและการออกแบบงานวิจัย	168
4.7	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย	170
4.8	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายคุณภาพงานวิจัย	173
4.9	แสดงตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายลักษณะความสัมพันธ์ต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัย	174





## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.10	สถิติบรรยายและผลการทดสอบลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด	176
4.11	ค่าสหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด จำแนกตามช่วงต่างๆ	178
4.12	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย	186
4.13	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้	194
4.14	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้	197
4.15	แสดงตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายลักษณะความสัมพันธ์ต่อสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ตัวแปร	199
4.16	ค่าสถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าดัชนีมาตรฐานกับตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐาน ( $n = 1,589$ )	203
4.17	ค่าสถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาในตัวแปรระดับเล่งงานวิจัย ( $n = 180$ )	204
4.18	ผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ (fixed effect) และอิทธิพลสุ่ม (random effect) ของตัวแปรดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา <sup>(t)</sup> ที่ได้จากการวิเคราะห์ความผันแปรระหว่างดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาและระหว่างเล่งงานวิจัย ตามโมเดลศูนย์ (null Model)	206
4.19	อิทธิพลคงที่ (fixed effects) และอิทธิพลสุ่ม (random effects) ของการวิเคราะห์ภายในกลุ่ม (within-group) และความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (between-group) ของตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาโมเดลอย่างง่าย (simple model)	209
4.20	อิทธิพลคงที่ (fixed effects) และอิทธิพลสุ่ม (random effects) ของการวิเคราะห์ภายในกลุ่ม (within-group) และความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (between-group) ของตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาตามโมเดลสมมติฐาน (hypothetical model)	212



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.21	สรุปการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปร กำกับของทั้ง 3 โมเดล	230
4.22	ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และผลรวมจำนวนหน่วยตัวอย่าง ( $\Sigma n$ ) จำแนกตามรหัสตัวแปร	236
4.23	เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิด ในการวิจัย	239
4.24	ค่าประมาณพารามิเตอร์ ค่าสถิติในการทดสอบโมเดลสมมติฐานวิจัย	243
4.25	ค่าประมาณพารามิเตอร์ ค่าสถิติในการทดสอบโมเดลสมมติฐานวิจัย	245
4.26	ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา	251
4.27	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตาม ประเภทของตัวแปรหลัก	255
4.28	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	257
4.29	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	259
4.30	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์	261
4.31	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	263
4.32	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	265
4.33	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร	267
4.34	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้บริหาร	268
4.35	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	270
4.36	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	272
4.37	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร	274
4.38	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์	276
4.39	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรต้นและตัวแปรคุณภาพ การศึกษา	279
4.40	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยเฉลี่ยของรูปแบบ/วิธีการสอนของงานวิจัย	284



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.41	ผลการสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษาจากรายงานวิจัย	294
4.42	การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis) ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผล (cause and effect) ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ	300
4.43	ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษา	303
5.1	สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพการวิจัย	322



## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	อิทธิพลของตัวแปรปรับที่มีต่อดัชนีมาตรฐาน	42
2.2	อิทธิพลของตัวแปรปรับที่มีต่อขนาดอิทธิพลของวิธีสอนต่อผลการเรียน	43
2.3	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพล	46
2.4	โมเดลระบบพื้นฐานของการจัดการศึกษาในสถานศึกษา	76
2.5	วงจรประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	82
2.6	กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย	95
2.7	กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย	96
3.1	กรอบแนวทางการดำเนินงานวิจัย	110
4.1	แผนภูมิ ต้น ใบ (stem and leaf plot) ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้	177
4.2	แผนภูมิ normal Q-Q plot ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้	177
4.3	แผนภูมิกกล่อง (box plot) ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้	178
4.4	การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับลักษณะของงานวิจัย (โมเดลที่ 1)	214
4.5	การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้น (โมเดลที่ 2)	219
4.6	การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้น (โมเดลที่ 3 ตามกรอบแนวคิดการวิจัย)	225
4.7	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม	240
4.8	โมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษาไทย	246
4.9	ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	257
4.10	ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	259
4.11	ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์	261
4.12	ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	263



## สารบัญญานภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.13 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	265
4.14 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร	267
4.15 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้บริหาร	269
4.16 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์	270
4.17 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน	272
4.18 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร	274
4.19 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์	276
4.20 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษา	304



# บทที่ 1

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันประเทศไทยได้รับอิทธิพลกระแสโลกาภิวัตน์เช่นเดียวกับประเทศอื่นทั่วโลก โดยเปิดรับการไหลบ่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ วัฒนธรรม และองค์ความรู้ด้านต่างๆ โดยเชื่อมโยงกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก ทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร การถ่ายเทสินค้า บริการ เงินตรา ข้อมูลข่าวสาร และวัฒนธรรม ฯลฯ ซึ่งประเทศไทยไม่สามารถหลีกเลี่ยงจากกระแสโลกาภิวัตน์นี้ได้ สภาพโลกาภิวัตน์เป็นปรากฏการณ์ที่สลายข้อจำกัดในมิติเวลาและพื้นที่ เกิดการเชื่อมโยงถึงกันอย่างไร้พรมแดน สิ่งที่เกิดขึ้น ณ ที่ใดที่หนึ่ง สามารถแผ่อิทธิพลไปส่วนอื่นของโลกได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ดังนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องตื่นตัวและเร่งพัฒนาประเทศด้านต่างๆ ให้เท่าทันสภาพโลกาภิวัตน์ โดยปัจจัยสำคัญที่สุด คือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งบทบาทหลักจะตกอยู่กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่ต่างต้องเร่งพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถ มีองค์ความรู้ที่จำเป็น มีทักษะการคิด มีทักษะการประกอบอาชีพ สามารถแก้ปัญหาของตนเองและสังคม เพื่อรองรับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้อย่างชาญฉลาด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550) การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการปรับปรุง และดำเนินกิจกรรมปฏิรูปการศึกษาตามสาระสำคัญที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อันได้แก่ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบริหารโดยใช้สถานศึกษาเป็นศูนย์กลาง การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพ ยกระดับมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง การระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา และการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การดำเนินการเพื่อปฏิรูปการศึกษาดังกล่าว จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้จำเป็นต้องมีการระดมทรัพยากรบุคคลในชุมชน ทรัพยากรด้านงบประมาณ การเงินและทรัพย์สิน และทรัพยากรอื่นจากทุกภาคส่วนของสังคม ไม่ว่าจะจากภาครัฐ ครอบครั้ว ชุมชน และสถาบันสังคม เพื่อนำมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง ภายหลังจากการปฏิรูปการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางการ



ศึกษาหลายด้าน นับตั้งแต่แนวคิดการจัดการศึกษา เนื้อหาสาระของหลักสูตร การเรียนการสอน ระบบการประเมินผลผู้เรียน ระบบการบริหารงานบุคคล ระบบการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา โครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา ระบบประกันคุณภาพการศึกษา และด้านอื่นๆ อีกมาก การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ล้วนมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ คุณภาพผู้เรียน หรือคุณภาพการศึกษานั้นเอง

“คุณภาพการศึกษาไทย” จึงเป็นประเด็นที่ทุกฝ่ายจับตามองและให้ความสำคัญ สังคมมักตั้งข้อสงสัยว่า หลังจากที่ประเทศไทยประกาศเดินหน้าเรื่องการปฏิรูปการศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 และได้ดำเนินการปฏิรูปหลายด้าน เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การลงทุนด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการศึกษาเพิ่มขึ้น การปรับปรุงระบบสนับสนุนครูอาจารย์ให้มีการพัฒนาความรู้ และมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น ฯลฯ แล้ว คุณภาพการศึกษาในทุกมิตินับตั้งแต่การบริหาร การศึกษา การเรียนการสอน คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ความสามารถทางวิชาการของผู้เรียน ตลอดจนความสามารถพื้นฐาน อันได้แก่ “อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น” ได้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยหรือไม่ เพียงใด ถ้าเพิ่มขึ้นเป็นเพราะเหตุใด หรือถ้าไม่เพิ่มมีสาเหตุมาจากอะไร

หน่วยงานทางการศึกษาและสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่ง ต่างเล็งเห็นความสำคัญของประเด็นดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาไทย เพื่อให้ได้คำตอบเสนอต่อสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ปัจจุบันจึงมีข้อค้นพบเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย ซึ่งกระจายอยู่ตามรายงานวิจัยจำนวนมาก หากได้มีการสังเคราะห์ข้อค้นพบดังกล่าวเข้าด้วยกัน จะทำให้ได้ข้อสรุปที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศได้

การสังเคราะห์งานวิจัยทำได้หลายวิธี วิธีที่ใช้กันในระยะแรกตั้งแต่ช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1930s และใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน คือ การสังเคราะห์งานวิจัยโดยการพรรณนา (narrative method) วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้ มีจุดอ่อนที่สำคัญคือ เป็นวิธีการแบบอัตนัย ไม่มีระบบ ผลการสังเคราะห์ขึ้นอยู่กับทักษะและความสามารถของนักวิจัย และไม่สามารถสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากได้ นักวิจัยจึงได้พยายามปรับปรุงและพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยให้มีระบบมากขึ้น Kulik and Kulik (1989) สรุปว่า วิธีการสังเคราะห์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในระยะหลัง ได้แก่ วิธีนับคะแนนเสียง (vote-counting method) วิธีรวมค่าการทดสอบทางสถิติหรือค่าความน่าจะเป็น (combining statistical tests or p-values) และวิธีการรวมค่าขนาดอิทธิพล (combining treatment

effects or effect sizes) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis)

นักวิจัยให้นิยามการวิเคราะห์อภิมานไว้หลากหลาย ดังเช่น Hedges and Olkin (1985) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นวิธีการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นข้อยุติ Wolf (1986) ให้ความหมายไว้ว่าเป็นการศึกษางานวิจัยทุกเรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยการนำงานวิจัยมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้สรุปว่า การวิเคราะห์อภิมาน หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่ง ที่นักวิจัยนำงานวิจัยหลายเรื่องซึ่งศึกษาปัญหาเดียวกัน มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน มีสองส่วน ข้อมูลส่วนแรก คือ ผลการวิจัยวัดในรูปดัชนีมาตรฐาน (standard indices) ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพล (effect size) หมายถึง ค่าสถิติที่บอกขนาดของอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำ (treatment) หรือตัวแปรต้น (independent variable) ที่มีต่อตัวแปรตาม (dependent variable) และดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) หมายถึง ค่าสถิติบอกขนาดและทิศทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม ข้อมูลส่วนที่สอง คือ คุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำรายงานวิจัย ข้อมูลด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย และข้อมูลด้านวิธีการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์อภิมานมีจุดมุ่งหมายสำคัญสองประการ คือ 1) การสังเคราะห์สรุปเกี่ยวกับค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ โดยมีหน่วยการวิเคราะห์พหุระดับ คือ ระดับเล่มรายงานวิจัย และระดับการทดสอบสมมุติฐานในรายงานวิจัย และ 2) การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของดัชนีมาตรฐานด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย หรือการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ในฐานะเป็นตัวแปรกำกับ (moderator) ที่มีอิทธิพลทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานที่เป็นผลการวิจัยแตกต่างกัน ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน จึงทำให้ได้ผลการสังเคราะห์ที่มีความชัดเจนว่า อิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตามมีขนาด (magnitude) เป็นตัวเลขมากน้อยเพียงใด มีทิศทาง (direction) อย่างไร และรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อตัวแปรตามมีลักษณะอย่างไร

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานโดยทั่วไปมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ (Glass, McGaw, & Smith 1981; Hedges & Olkin, 1985; Johnson, Mullen, & Salas, 1995; Rosenthal & Rosnow, 1991; Shadish, 1996; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541) ดังต่อไปนี้คือ





ประการแรก เมื่อมีการกำหนดปัญหาวิจัยและการศึกษารายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแล้ว ต้องมีการรวบรวมงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยใช้วิธีการที่มีระบบและเป็นปรนัยให้ได้ จำนวนงานวิจัยมากพอที่จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติได้ วิธีการรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยมีการสร้างเครื่องมือวิจัย และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเช่นเดียวกับงานวิจัยทั่วไป

ประการที่สอง มีการกำหนดนิยามตัวแปรเชิงปริมาณแทนลักษณะงานวิจัย วิธีดำเนินการและผลการวิจัย ข้อมูลหรือตัวแปรในการวิเคราะห์อภิมานไม่ใช่ข้อมูลดิบ แต่เป็นค่าสถิติที่เป็นผลการวิจัยส่วนหนึ่งและเป็นลักษณะงานวิจัยอีกส่วนหนึ่ง

ประการที่สาม ผลการวิจัยแต่ละเรื่องจะถูกเปลี่ยนให้เป็นค่าดัชนีมาตรฐาน (standard index) ก่อนการสังเคราะห์ ค่าดัชนีมาตรฐานที่นิยมใช้ ได้แก่ ขนาดอิทธิพล (effect size) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) และระดับนัยสำคัญ (significance level)

ประการที่สี่ หลักการสำคัญในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน คือ การสรุปความหมายของค่าดัชนีมาตรฐานที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และการอธิบายความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน โดยใช้ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรทำนาย จึงต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล 3 แบบ แบบแรกเป็นการศึกษาวิเคราะห์ค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (central tendency) ค่าการกระจาย (variability) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ของการแจกแจงค่าดัชนีมาตรฐาน แบบที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความเกี่ยวข้องของสัมพันธระหว่างผลการวิจัยในรูปดัชนีมาตรฐานกับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ประกอบด้วย การตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ (homogeneity) หรือความคงที่ (consistency) ของดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัย และการศึกษาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแบบมีเงื่อนไข (conditional correlation) หรือการอธิบายความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐาน ซึ่งได้แก่ ขนาดอิทธิพลหรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้านตัวแปรกำกับ (moderators or moderating variables) นั่นเอง และแบบที่สามเป็นการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (casual relationship model or casual model) ของดัชนีมาตรฐาน รวมทั้งการตรวจสอบความตรงของโมเดล (model validation)

ประการสุดท้าย การวิเคราะห์ข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลายระดับหรือข้อมูลพหุระดับ (multi-level data analysis) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลระดับการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลระดับงานวิจัยแต่ละเรื่อง และการวิเคราะห์ข้อมูลระดับกลุ่มงานวิจัย ดังนั้น สถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงมีทั้งการวิเคราะห์อิทธิพลกำกับ (moderating effects) และการวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่าน (mediating

effects) ด้วย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวให้ข้อค้นพบละเอียดถึงสภาวะที่แตกต่างกันและเงื่อนไขที่แตกต่างกัน

วิธีการวิเคราะห์อภิมานในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 6 วิธี (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้แก่ วิธีแรกเป็นวิธีของ Glass, McGaw, & Smith (1981) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการเผยแพร่มากที่สุด การวิเคราะห์อภิมานด้วยวิธีนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองรวมกับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จุดเด่นของวิธีนี้ คือ การมีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีรูปแบบการทดลองแตกต่างกันทุกแผนแบบการวิจัย และมีสูตรในการปรับเปลี่ยนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอื่นๆ มาเป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน วิธีที่สองเป็นวิธีการของ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) เป็นวิธีที่มีการปรับแก้ลดความแปรปรวนจากความคลาดเคลื่อนของดัชนีมาตรฐาน เมื่อเหลือแต่ความแปรปรวนมีระบบแล้วจึงพิจารณาว่าเป็นความแปรปรวนมีระบบเนื่องมาจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวใด เพื่อจะได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มงานวิจัย เมื่อกลุ่มงานวิจัยกลุ่มย่อยๆ แต่ละกลุ่มไม่มีความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานแล้วจึงทำการสังเคราะห์สรุปผล วิธีที่สามคือวิธีการของ Rosenthal (1991) จุดเด่นของวิธีนี้ คือ การนำค่าระดับนัยสำคัญมาใช้ในการสังเคราะห์และคำนวณค่าขนาดอิทธิพลสองแบบ คือคำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติในการทดสอบสมมุติฐาน และแบบที่สองคำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและระดับนัยสำคัญ วิธีที่สี่เป็นวิธีของ Hedges & Olkin (1985) ได้อธิบายว่า การวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องจะต้องยึดลักษณะการแจกแจงของค่าประมาณดัชนีมาตรฐานขนาดอิทธิพลซึ่งมีสูตรสถิติเฉพาะตัว วิธีที่ห้าเป็นวิธีของ Slavin (1987) เรียกชื่อการวิเคราะห์อภิมานนี้ว่า Best Evidence Synthesis หรือการสังเคราะห์จากหลักฐานที่ดีที่สุด การสังเคราะห์ด้วยวิธีนี้จะต้องมีการประเมินคุณภาพงานวิจัยก่อน และคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ วิธีสุดท้ายเป็นวิธีการวิเคราะห์อภิมานของ Mullen (1989) จุดเด่นของวิธีนี้คือ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ BASIC Meta-Analysis เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์อภิมานโดยตรง อย่างไรก็ตาม วิธีการวิเคราะห์อภิมานทั้ง 6 วิธีนี้มีหลักการวิเคราะห์ที่เหมือนกันแต่ต่างกันว่าวิธีการวิเคราะห์เท่านั้น

การวิเคราะห์อภิมานในระยะแรกเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้สำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณเท่านั้น ต่อมาจึงมีการนำหลักการวิเคราะห์อภิมานมาประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน (meta-ethnography) จัดว่าเป็นนวัตกรรมในการสังเคราะห์งานวิจัยชาติพันธุ์วรรณนา Noblit และ Hare (1988) ผู้พัฒนาการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ได้ชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่องในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพแบบเดิมว่าเป็นวิธีการที่ไม่มีระบบ เมื่อทำการสังเคราะห์ซ้ำให้ได้ผลเหมือนเดิมเป็นเรื่องยาก และงานการ

สังเคราะห์มักจะไมครอบคลุมงานวิจัยทั้งหมดที่นำมาสังเคราะห์ ผู้สังเคราะห์มักจะเลือกเฉพาะตอนหรือส่วนที่สนใจ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องดังกล่าว Noblit และ Hare จึงได้เสนอวิธีการวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ 5 ประการ ประการแรก เพื่อปริทัศน์วรรณคดีที่มีการตีความหมายเพิ่มมากขึ้น ประการที่สอง เพื่อวิพากษ์สิ่งที่ เป็นหลักฐานหรือข้อมูลสำหรับการวิจัย ประการที่สาม เพื่อเปรียบเทียบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างเป็นระบบให้ได้ข้อสรุปรวมจากงานวิจัย ประการที่สี่ เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยของนักวิจัยกับงานวิจัยของคนอื่น และประการที่ห้า เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยชาติพันธุ์วรรณนา

Noblit และ Hare (1988) เสนอขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาไว้รวม 7 ขั้นตอน คือ **ขั้นตอนที่ 1** เป็นขั้นเริ่มต้นที่ดำเนินการเหมือนการวิจัยทั่วไป ได้แก่ การกำหนดปัญหาวิจัยที่ต้องการศึกษา และการกำหนดแนวทางแสวงหาคำตอบ รวมทั้งการอธิบายความสำคัญในเชิงวิชาการ และในภาคปฏิบัติของปัญหาวิจัย **ขั้นตอนที่ 2** ขึ้นตัดสินใจเลือกงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ เป็นการดำเนินงานที่เทียบเคียงได้กับการเลือกกรณีศึกษาสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ **ขั้นตอนที่ 3** ขึ้นอ่านงานวิจัย ขั้นตอนนี้ก็วิจัยต้องอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาสาระในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ โดยการอ่านซ้ำๆ แต่ยังไม่ต้องการตีความหรือเปรียบเทียบ จุดประสงค์ของการอ่านคือการทำความรู้จัก ทำความเข้าใจรายละเอียดของงานวิจัยให้ทะลุปรุโปร่ง **ขั้นตอนที่ 4** ขึ้นกำหนดกรอบแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ในขั้นตอนนี้ก็วิจัยต้องพัฒนากรอบแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง โดยจับประเด็นหลัก แนวคิด วิธีการ ผลการวิจัย จากงานวิจัยแต่ละเรื่องมาเทียบเคียงกัน นอกจากนี้ ยังอาจพิจารณาจากประโยค คำ วลี เพื่อหาความหมายที่เปรียบเทียบกันได้ด้วย **ขั้นตอนที่ 5** ขึ้นแปลความหมายหรือตีความเทียบเคียงระหว่างงานวิจัย การดำเนินงานขั้นตอนนี้คล้ายกับการนำแนวคิดจากงานวิจัยเรื่องหนึ่งไปใช้กับงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่ง แล้วนำผลที่น่าจะได้รับมาเปรียบเทียบกัน การดำเนินงานขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก และการแปลความหมายหรือการตีความทำได้เป็น 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา (reciprocal translation) การแปลความหมายเชิงหักล้าง (refutational translation) และการแปลความเพื่อเสนอประเด็นการโต้แย้งหรือการถกแถลง (build a line-of-argument) **ขั้นตอนที่ 6** ขึ้นสังเคราะห์การแปลความหมาย ขั้นตอนนี้ก็วิจัยนำผลการแปลความหมายทั้งหมดมาสังเคราะห์ ลักษณะการสังเคราะห์จะได้ข้อความรู้ที่เป็นภาพรวมของงานวิจัยทุกเรื่อง มีความกว้างขวางและความลึกซึ้งมากกว่าที่จะได้รับจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง ผลการสังเคราะห์ในส่วนนี้เป็นแบบเดียวกับหลักการสังเคราะห์งานวิจัยในการวิเคราะห์อภิมาน **ขั้นตอนที่ 7** ขึ้นการสรุปและรายงานผลการสังเคราะห์ งานขั้นตอนนี้เป็นแบบเดียวกับการเสนอรายงานการวิจัยโดยทั่วไป

หลักคิดในการสรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ นอกจากจะใช้หลักการสรุปผลสาระที่ได้จากการแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานแล้ว ยังมีนักวิจัยเชิงคุณภาพได้พัฒนาหลักคิดการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross impact analysis) มาใช้ในการสังเคราะห์สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพได้เป็นวิธีการใหม่ เรียกว่า การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix analysis) Gordon (1999) และ Weerakkody and Tremblay (2003) อธิบายว่า การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์สรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ/ผลกระทบ/ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสถานการณ์สองชุด หรือสังเคราะห์สรุปผลกระทบของเหตุการณ์ชุดหนึ่งที่เป็นสาเหตุที่มีผลต่อเหตุการณ์อีกชุดหนึ่งที่เป็นผล โดยการประยุกต์เมทริกซ์แสดงระดับความเข้มของผลกระทบระหว่างเหตุการณ์ทั้งสองชุด ชุดเหตุการณ์ที่เป็นสาเหตุอยู่แนวนอน (row) และชุดเหตุการณ์ที่เป็นผลอยู่แนวตั้ง (column) จากนั้นนักวิจัยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมาตรวจสอบระดับความเข้มของผลกระทบ โดยอาจทำได้สองแบบ แบบแรก คือ การนับจำนวนความถี่ของผลกระทบที่ได้จากข้อมูล และให้คำอธิบายว่ามีความเข้มของผลกระทบระดับมาก ปานกลาง ต่ำ แบบที่สอง เป็นการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิถึงความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ แล้วคำนวณเมทริกซ์ความน่าจะเป็นเพื่ออธิบายลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เป็นรูปธรรมชัดเจน จึงเป็นที่นิยมใช้ในการสังเคราะห์สรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

จากความก้าวหน้าของวิธีวิทยาด้านการสังเคราะห์งานวิจัยที่นำเสนอข้างต้น จะเห็นได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งวิธีการวิเคราะห์อภิมาน และวิธีการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานเป็นวิธีการที่มีคุณค่าในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณและงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน นอกจากจะได้คำตอบที่กว้างขวางลุ่มลึกแล้ว ยังได้ภาพแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจนด้วย หากนำมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยย่อมช่วยให้ได้คำตอบเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ได้ข้อสรุปที่มีความลุ่มลึก สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาตระหนักถึงคุณค่าของการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย จึงได้มอบหมายให้ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ อันเป็นวิธีวิทยาที่ได้รับการพัฒนาใหม่ ที่ช่วยทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาอย่างครอบคลุมและชัดเจน สามารถนำไป



ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการและประกอบการกำหนดนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศต่อไปได้

### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงาน รวมทั้งวิทยานิพนธ์ที่สร้างขึ้นในรูปแบบของวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ทางคุณภาพการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมาน การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ โดยใช้กรอบความคิดในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของคุณภาพการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดของคุณภาพการศึกษา ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัย
2. เพื่อสำรวจและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงาน รวมทั้งวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับและประเภทการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์อภิมานในกรณีที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานร่วมกับการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ในกรณีที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

### **ขอบเขตการวิจัย**

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมรายงานวิจัยที่หน่วยงานจัดทำขึ้นและวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษาาระดับอุดมศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยที่มุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องเป็นรายงานวิจัยที่สำเร็จเรียบร้อยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2550 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย งานวิจัยในกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยคัดเลือกมามีจำนวน 188 เรื่อง แยกเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เรื่อง และงานวิจัยเชิงคุณภาพ/งานวิจัยเชิงบรรยายรวมทั้งหมด 8 เรื่อง เป็นงานวิจัยครอบคลุมระดับการศึกษาปฐมวัย การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา และการศึกษานอกระบบโรงเรียน และมีขอบเขตการวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย ครอบคลุมปัจจัยด้านผู้บริหาร ครู ผู้เรียน ระบบการบริหารจัดการ ทรัพยากร สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านอื่นๆ และเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่มีผลการวิจัยสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมานหรือการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานได้

2. การวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ตามแนวคิดของ Glass, McGaw, & Smith (1981) และ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) เนื่องจากงานวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์ครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ทั้งหมด ทำให้สามารถใช้สูตรของ Glass, McGaw, & Smith (1981) และ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล เพราะสูตรดังกล่าวสามารถใช้ได้กับงานวิจัยที่มีรูปแบบการทดลองแตกต่างกันทุกแบบแผนการวิจัย และมีสูตรในการปรับเปลี่ยนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกรูปแบบจากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์มาเป็นค่าขนาดอิทธิพลได้ สำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาณ ตามแนวคิดของ Noblit และ Hare (1988) และใช้การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ ตามแนวคิดของ Gordon (1999) และ Weerakkody and Tremblay (2003) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

### **คำจำกัดความในการวิจัย**

**งานวิจัย** หมายถึง เอกสารรายงานผลการศึกษา/แสดงความรู้ความจริงด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย งานวิจัยที่ทำโดยหน่วยงานและงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรีที่ทำโดยนิสิตนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

**การสังเคราะห์งานวิจัย** หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้/ตอบคำถามวิจัยด้วยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และสรุปรวมสาระอย่างมีระบบให้ได้คำตอบตามปัญหาวิจัยที่ต้องการ

**คุณภาพการศึกษา** หมายถึง คุณลักษณะของกระบวนการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานว่ามีความสอดคล้องกับที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ ต้องก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้มารับบริการ อันได้แก่ นักเรียน นิสิต/นักศึกษา และผู้ปกครอง อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคมที่ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ

**การวิเคราะห์ห่อภิมาณ** หมายถึง วิธีการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์รายงานวิจัยเชิงปริมาณหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้เทคนิควิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นผลการวิจัย ซึ่งวัดในรูปของดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ขนาดอิทธิพล หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่กว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง

**การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิธาน** หมายถึง วิธีการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์รายงานวิจัยเชิงคุณภาพหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้หลักการแบบเดียวกับหลักการวิเคราะห์อภิธาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่กว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลรวมจากผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

**การวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้** หมายถึง เทคนิควิธีการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์หรือปัจจัยเชิงสาเหตุและผล และเป็นวิธีการที่ใช้ประเมินความเป็นไปได้ของเหตุการณ์หรือปัจจัยเชิงเหตุและผลที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมทั้งผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจส่งผลต่อเหตุการณ์หรือปัจจัยอื่นๆ

**งานวิจัยเชิงปริมาณ** หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาข้อมูลที่เป็นตัวเลขสามารถแจกแจงนับได้หรือวัดได้ โดยใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นฐานยืนยันความถูกต้องของข้อค้นพบและข้อสรุปต่างๆ งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์อภิธานในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง งานวิจัยเปรียบเทียบ และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ให้ค่าสถิติเพียงพอต่อการนำไปประมาณค่าขนาดอิทธิพล

**งานวิจัยเชิงคุณภาพ** หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคมจากสภาพแวดล้อมเน้นการศึกษาข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิด ค่านิยมหรืออุดมการณ์ ไม่เน้นการใช้สถิติตัวเลขในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์เป็นวิธีหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย โดยการบรรยายหรือการวิเคราะห์เนื้อหา งานวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้มีได้จำกัดเฉพาะแต่งงานวิจัยเชิงคุณภาพเท่านั้น แต่รวมถึงงานวิจัยเชิงบรรยาย งานวิจัยเชิงสำรวจ และงานวิจัยเชิงปริมาณที่ให้ค่าสถิติไม่เพียงพอต่อการประมาณค่าขนาดอิทธิพล แต่มีคุณค่าสำหรับการสังเคราะห์ในเชิงคุณภาพ

**ดัชนีมาตรฐาน** หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้แสดงผลการวิจัยซึ่งในงานวิจัยเชิงทดลองเรียกว่าค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)

**ค่าขนาดอิทธิพล** หมายถึง ขนาดของผลที่เป็นคะแนนมาตรฐาน (standard score) อันเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำ/ตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเปรียบเทียบ โดยคำนวณตามสูตรของ Glass, McGaw & Smith (1981) และ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) ซึ่งเป็นการหาผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและนำมาปรับให้เป็นคะแนนมาตรฐาน โดยการหารด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์** หมายถึง ค่าสถิติที่เป็นคะแนนมาตรฐานอันแสดงถึงความมีอยู่จริง (existence) ทิศทาง (direction) และขนาด (magnitude) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษานี้จะคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันตามสูตรของ Glass และ Hunter

**คุณลักษณะงานวิจัย** หมายถึง ตัวแปรที่พบจากรายงานวิจัยที่เป็นคุณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ตัวแปรด้านการตีพิมพ์และผู้วิจัย ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย และตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย

**ตัวแปรด้านการตีพิมพ์และผู้วิจัย** หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์งานวิจัยและลักษณะของผู้วิจัย ได้แก่ ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย เพศของผู้วิจัย ประเภทของงานวิจัย ที่มาของการวิจัย จำนวนหน้าทั้งหมด และจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก

**ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของตัวแปรต้น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านผู้บริหาร 2) ปัจจัยด้านครู/อาจารย์ 3) ปัจจัยด้านผู้เรียน 4) ปัจจัยด้านหลักสูตร และ 5) ปัจจัยด้านกระบวนการ

**ตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประเภทสมมุติฐาน แผนแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของเครื่องมือในการวิจัย ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทของการวิเคราะห์ ประเภทของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น เครื่องมือวัดตัวแปรตาม ความตรงของเครื่องมือ ชนิดของความเที่ยง ประเภทของการเปรียบเทียบ สถิติการทดสอบผลการทดสอบสมมุติฐาน

**คุณภาพของงานวิจัย** หมายถึง คุณสมบัติด้านความถูกต้อง เหมาะสม ความน่าเชื่อถือของรายงานการวิจัย โดยมีองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน 30 ด้าน ดังนี้ 1) ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย 3) ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย 4) เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล 5) สมมุติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย 6) กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ 7) ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ 8) การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย 9) การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน 10) กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสม



ชัดเจนตามหลักการวิจัย 11) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ 12) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย 13) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในอดีต 14) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม 15) การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย 16) ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน 17) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย 18) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม 19) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสมและมีคุณภาพ 20) กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม 21) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล 22) ลักษณะการนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล 23) การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน 24) ผลสรุปที่ได้มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย 25) การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย 26) ข้อเสนอแนะมีความชัดเจนและเป็นประโยชน์ 27) เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ 28) เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ 29) รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา และ 30) คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวม การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินคุณภาพของงานวิจัยโดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ

**ลักษณะของผู้บริหาร** หมายถึง ทักษะความสามารถ ความสามารถทางการวิจัย ความคิดเชิงวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ ทศนคติ บุคลิกภาพ ความผูกพันต่อองค์กร ความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม การรับรู้ในเอกลักษณ์วิชาชีพ พฤติกรรมบริหาร วิสัยทัศน์ คุณธรรม จริยธรรม ความสัมพันธ์กับผู้อื่น การประสานงานกับผู้อื่น ความต้องการ พฤติกรรมสุขภาพ (สมรรถภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ภาวะโภชนาการ) นิสัย การปฏิบัติตน ภูมิหลังของผู้บังคับบัญชา/ผู้บริหาร สังกัด ประเภทของสถาบัน ขนาด ภูมิภาค บริบทขององค์กร บรรยากาศ วัฒนธรรมองค์กร สภาพองค์กรแห่งการเรียนรู้

**ลักษณะของครู/อาจารย์** หมายถึง ทักษะความสามารถ ความถนัด ความสามารถทางการวิจัย ความรู้เดิม ความคิดเชิงวิชาการ ทศนคติ ความพึงพอใจ บุคลิกภาพ ความต้องการ การตระหนักรู้ในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม การรับรู้ในเอกลักษณ์วิชาชีพ พฤติกรรมการสอน คุณธรรม จริยธรรม คุณภาพความเป็นนักวิชาการ ประสิทธิภาพการสอน ความสัมพันธ์กับผู้อื่น การประสานงาน นิสัย ภูมิหลังของครู (คุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอน)

**ลักษณะของผู้เรียน** หมายถึง คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะความสามารถ ความถนัด ความรู้เดิม ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ทักษะคิด ความพึงพอใจ บุคลิกภาพ ความต้องการ การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม พฤติกรรมสุขภาพ (สมรรถภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ภาวะโภชนาการ) นิสัย และภูมิหลังของนักเรียน (เพศ การศึกษา อายุ การอบรมเลี้ยงดู สภาพแวดล้อมทางบ้าน กลุ่มเพื่อน เวลาในการเรียน) ภูมิหลังของบิดา มารดา และคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน

**กระบวนการของผู้บริหาร** หมายถึง พฤติกรรมบริหาร การวิจัยทางบริหาร การนำนโยบายไปปฏิบัติ การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและประเมิน การฝึกอบรม การสนับสนุนทางการศึกษา (งบประมาณ รายได้ ทรัพยากร การส่งเสริมสนับสนุน) การจัดสอนเป็นวิชาเลือก บริบทขององค์กร บรรยากาศ วัฒนธรรมองค์กร บริบทเกี่ยวกับโครงการ/กิจกรรมนิสิต การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โครงการสนับสนุนการเรียนการสอน การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้

**กระบวนการของครู/อาจารย์** หมายถึง ประสิทธิภาพการสอน การปฏิบัติงาน การทำงาน ประสิทธิภาพหลักสูตร สื่อการสอน การปฏิบัติงานกลุ่ม/เดี่ยว กระบวนการดำเนินงาน การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและประเมิน การจัดการเรียนการสอน การอ่าน การเขียน การทดสอบ เน้นการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้ วิธีสอน รูปแบบการสอน การจัดแผนกิจกรรม การจัดชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการเรียนการสอน บทเรียนสำเร็จรูป Module ทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ชุดการสอน การสอนด้วยสื่อ วัสดุทัศน การสอนโดยใช้สื่อประกอบ สื่อต่างๆ การสอนแบบมีกิจกรรม เกมประกอบการเรียน เกมการสอนต่างๆ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ต่างๆ การฝึกอบรม

**กระบวนการเกี่ยวกับผู้เรียน** หมายถึง พฤติกรรมการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง กระบวนการเรียนรู้ การจัดและเข้าร่วมกิจกรรมนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

**คุณภาพการศึกษา** หมายถึง ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาที่เกิดขึ้นจากคุณลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู/อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียนที่ส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน โดยสามารถจัดหมวดหมู่ได้เป็น คุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) คุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน** ได้แก่ ความพึงพอใจในด้านต่างๆ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับครู** ได้แก่ ประสิทธิภาพการสอน พัฒนาการของผู้สอน

**คุณภาพที่เกิดกับผู้บริหาร** ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการบริหารงานหรือสถานศึกษามีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับ

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา** ได้แก่ สถานศึกษาที่กำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจนและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินผลการดำเนินงานว่าได้ผลตามเป้าหมาย และมีการใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

**คุณภาพที่เกิดกับชุมชน/สังคม** ได้แก่ การที่ชุมชน/สังคมได้รับบริการทางวิชาการจากสถานศึกษาในพื้นที่นั้นๆ โดยได้รับความพึงพอใจและพัฒนาความรู้ที่ได้รับมาประกอบการดำเนินชีวิตประจำวัน

### **ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย**

1. ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และนักการศึกษา ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อแนวทางในการทำวิจัยต่อไป โดยเฉพาะเรื่องทิศทางและมิติที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา
2. ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ครอบคลุมเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาซึ่งทำให้ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และนักการศึกษาทราบถึงขอบเขตขององค์ความรู้ด้านคุณภาพการศึกษา
3. ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาซึ่งเป็นข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และนักการศึกษา เป็นฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา หน่วยงาน ในการนำผลการศึกษาไปปรับปรุง พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาในการจัดหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อันเป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
4. ได้ข้อสรุปอย่างลุ่มลึกเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของไทยซึ่งจะเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทยที่สามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ
5. ได้แนวทางในการดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยสถิติขั้นสูง และได้แนวทางในการดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณา อภิมาณ และการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้

# บทที่ 2

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้วางกรอบในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ รวม 6 ประเด็น ประเด็นแรก เป็นสิ่งกีดขวางต้นเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย ประเด็นที่สอง เป็นสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์เมตา (meta-analysis) ประเด็นที่สาม เป็นสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนา (meta-ethnography) และการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross impact matrix analysis) ประเด็นที่สี่ เป็นแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ประเด็นที่ห้า กล่าวถึงสาระเกี่ยวกับคุณภาพของการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา ส่วนประเด็นสุดท้าย เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยในแต่ละประเด็นแยกนำเสนอตามหัวข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ตอนที่ 1 สิ่งกีดขวางต้นเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การเสนอสาระในตอนนี้อย่างแยกเป็น 4 หัวข้อ คือ 1) ประวัติความเป็นมาของการสังเคราะห์งานวิจัย 2) ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย 3) ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย และ 4) ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1.1 ประวัติความเป็นมาของการสังเคราะห์งานวิจัย

Glass, McGaw, & Smith (1981) Hunter, Schmidt, & Jackson (1982), Hedges & Olkin (1985), Kulik & Kulik (1989) อธิบายไว้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยแบบดั้งเดิมที่ใช้กันมาในอดีตและยังใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ การสังเคราะห์งานวิจัยแบบพรรณนา (narrative method) เป็นการอ่านและสรุปสาระตามความเข้าใจของนักสังเคราะห์ งานวิจัยมีจุดอ่อนตรงที่เป็นวิธีการที่ไม่มีระบบ มีความเป็นอัตนัยสูง ให้ผลการสังเคราะห์ที่ขาดความชัดเจน ไม่สามารถทำซ้ำโดยให้ผลเหมือนเดิมได้ และใช้ได้ดีสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีจำนวนไม่มากนัก จากจุดอ่อนของการสังเคราะห์งานวิจัยแบบเดิมทำให้นักวิจัยพยายามพัฒนารูปแบบการสังเคราะห์งานวิจัยให้เป็นระบบมากขึ้น ได้แก่ การนำวิธีการทางสถิติไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัย วิธีการสังเคราะห์

งานวิจัยเชิงปริมาณระยะแรก ได้แก่ วิธีนับคะแนนเสียง (vote-counting method) วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล (effect size estimation) และวิธีรวมค่าความน่าจะเป็น (probability accumulation) การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณในระยะแรกให้ความสำคัญกับผลการทดสอบสมมติฐาน จากนั้นจึงพยายามแก้จุดอ่อนของผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการนำระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือค่าความน่าจะเป็นมาใช้ในการสังเคราะห์ ในระยะหลังนักวิจัยตระหนักว่าข้อค้นพบสำคัญของงานวิจัย คือ ขนาดอิทธิพล (effect size) อันเป็นค่าสถิติที่เป็นดัชนีมาตรฐาน ซึ่งมีสารสนเทศเกี่ยวกับผลการวิจัยที่สมบูรณ์ จึงได้พัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการรวมค่าขนาดอิทธิพลได้เป็นวิธีการอันเป็นต้นกำเนิดของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta analysis) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้กันมากในปัจจุบัน Noblit & Hare (1988) ได้นำแนวคิดการวิเคราะห์ห่อภิมาณไปสังเคราะห์งานวิจัยชาติพันธุ์วรรณาและเรียกชื่อการวิจัยประเภทนี้ว่า การวิจัยชาติพันธุ์วรรณาห่อภิมาณ (meta-ethnography research) ซึ่งจัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการวิจัยเชิงคุณภาพแบบหนึ่งที่มีการประยุกต์หลักการวิเคราะห์ห่อภิมาณให้เป็นประโยชน์ในการวิจัยชาติพันธุ์วรรณา (ethnographic research or ethnography) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

## 1.2 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย (synthesis of research)

การสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis or research integration) หมายถึง การวิจัยที่เป็นการศึกษารายงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน เพื่อสรุปผลการวิจัยและสรุปความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง รวมทั้งการอธิบายถึงสาเหตุที่มาของความแตกต่างเหล่านั้น ให้ได้องค์ความรู้ที่จะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง (Hunter, Schmidt, & Jackson, 1982; Glass, McGaw, & Smith, 1981; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2529, 2542) นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้กล่าวถึงความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) ว่าเป็นระเบียบวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องเดียวกันหลายเรื่องมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาให้ได้เป็นข้อสรุปของผลการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องสังเคราะห์

ภริติ วัชรสินธุ์ (2544) ได้กล่าวถึงความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) ว่าเป็นระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษาหาข้อเท็จจริง เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่นักวิจัยสนใจศึกษา โดยทำการรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปที่แท้จริงซึ่งจะเป็นคำตอบให้กับปัญหาวิจัย จากความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นระเบียบวิธีที่ใช้ศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหางานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยรวบรวมงานวิจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

หรือวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาข้อสรุปความคล้ายคลึงและความแตกต่างเพื่อให้ได้คำตอบของปัญหาวิจัยซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่นำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

Cooper & Hedges (1994) กล่าวถึงการสังเคราะห์งานวิจัยว่าเป็นการรวบรวมงานวิจัยเชิงประจักษ์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการพยายามที่จะค้นหาความคงเส้นคงวาและความผันแปรที่ปรากฏจากการศึกษางานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายกัน โดยเป็นวิธีที่มีระบบ มีความกว้างขวางครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการรวบรวม

ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) เป็นระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่นักวิจัยสนใจศึกษา โดยทำการรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ มาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปที่แท้จริงซึ่งจะเป็นคำตอบให้กับปัญหาวิจัยนั้น ในปัจจุบันการสังเคราะห์งานวิจัยมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีงานวิจัยทั้งทางสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันหรือใกล้เคียงกันภายใต้บริบทที่แตกต่างกัน ข้อค้นพบซึ่งเป็นผลการวิจัยจากงานวิจัยเหล่านั้นอาจสอดคล้องหรือขัดแย้งกันจนไม่อาจหาข้อยุติได้ว่าข้อสรุปที่ถูกต้องคืออะไร การสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นวิธีการที่เป็นระบบที่จะช่วยในการวิเคราะห์และสรุปยืนยันข้อค้นพบที่ถูกต้องได้

### 1.3 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยแบ่งได้เป็น 2 แบบ แบบแรกเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในฐานะเป็นงานส่วนหนึ่งของการวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในขั้นตอนของการศึกษารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย แบบที่สองเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในตัว ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้เป็นประโยชน์ต่อการหาคำตอบปัญหาวิจัยที่เป็นข้อสรุปที่มีความลึกซึ้ง ซึ่งนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติและสังคมได้อย่างกว้างขวาง (Light & Pillemer, 1984; Glass, McGaw & Smith, 1981; Mullen, 1989; นางลักษณ วิรัชชัย, 2542)

อุทุมพร จามรมาน (2531) ได้แบ่งประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ (qualitative synthesis) และการสังเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative synthesis) การวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะหรือเชิงบรรยาย (narration) หรือการปริทัศน์งานวิจัย (research review) เป็นการรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมาศึกษาด้วยวิธีการบันทึกข้อสรุปที่ได้ และเปรียบเทียบผลการวิจัยที่เหมือนหรือแตกต่างโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ดังนั้น ข้อสรุปที่ได้จึงมักจะขึ้นอยู่กับการจับประเด็นหรือการมุ่งความสนใจของผู้ทำการสังเคราะห์ซึ่ง

อาจทำให้ผลการวิจัยมีความเป็นอัตนัยสูง ในขณะที่การสังเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการวิเคราะห์ตัวเลขหรือค่าสถิติที่ปรากฏในงานวิจัยที่วัดออกมาในรูปแบบมาตรฐาน (standard index) ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องที่น่ามาสังเคราะห์ การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (analysis of analyses) การวิจัยงานวิจัย (research of research) หรือการบูรณาการงานวิจัย (research integration) (อุทุมพร จามรมาน, 2531 และนางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โดยใช้กระบวนการที่มีระบบ มีความเป็นปรนัย และทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากขึ้น

Kulik & Kulik (1989) ระบุว่า การสังเคราะห์งานวิจัยแบบบรรยายหรือพรรณนา (narration) เริ่มใช้กันมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 1930 นับเป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยแบบแรก และยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน วิธีการสังเคราะห์ที่ใช้หลักการสรุปย่อรายงานวิจัยที่น่ามาสังเคราะห์แต่ละเรื่องจากนั้นนักวิจัยพิจารณาเปรียบเทียบผลการวิจัยแต่ละเรื่องว่ามีส่วนเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร แล้ววิเคราะห์ว่าความแตกต่างของผลการวิจัยระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่องนั้นเป็นเพราะงานวิจัยนั้นมีลักษณะต่างกันอย่างไร โดยกำหนดประเด็นที่จะพิจารณาจากคุณลักษณะงานวิจัยด้านใดในการสังเคราะห์

จุดอ่อนของวิธีการสังเคราะห์แบบพรรณนาที่สำคัญ คือ เป็นวิธีการที่ไม่มีระบบ มีความเป็นอัตนัยสูง ทำให้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยแตกต่างกันตามความสามารถและประสบการณ์ของนักวิจัยผู้ทำการสังเคราะห์ ประกอบกับงานวิจัยมีจำนวนมากขึ้นเกินความสามารถของนักวิจัยที่จะสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการแบบเดิมได้ จึงได้มีความพยายามปรับปรุงการสังเคราะห์งานวิจัยให้มียุทธศาสตร์ที่มีความเป็นปรนัยมากขึ้น โดยนำสถิติวิเคราะห์เข้ามาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย วิธีวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีการพัฒนาให้ดีขึ้นและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถใช้สังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากได้ (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ความพยายามของนักสถิติในการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เห็นได้ชัดจากจำนวนวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนั้นสามารถสรุปได้เป็น 5 วิธี ดังนี้ (Glass, McGaw & Smith, 1981; นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

#### 1) วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม (Traditional Vote-Counting Methods)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบวิธีนับคะแนนเสียง เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยจากการนับความถี่ของผลการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้เป็นการนำเสนอรายงานวิจัยที่น่ามาสังเคราะห์มาจัดแยกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติและค่าสถิติเป็นบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติและค่าสถิติเป็นลบ และไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ จากนั้นจึงสังเคราะห์โดยการนับความถี่งานวิจัยแต่ละกลุ่ม จุดอ่อนคืองานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจุดหนึ่งคือละเลยสารสนเทศที่เป็นผลการวิจัยที่สำคัญ เพราะการเสนอเพียงว่าอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำมีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น ไม่เพียงพอที่จะทำให้ทราบว่าขนาดอิทธิพลมีมากน้อยเพียงใด

2) วิธีหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote-Counting Method Yielding Significance Level)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบการหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียงเป็นวิธีที่ใช้หลักทางสถิติว่าเมื่อสมมุติฐานศูนย์เป็นจริงหรือพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลมีค่าเป็นศูนย์ ผลการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติในรูปค่าความน่าจะเป็น (p-values) ที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ที่มีค่าเกินกว่า 0.5 อยู่ร้อยละ 50 และมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.50 อยู่ร้อยละ 50 ดังนั้น นักสังเคราะห์งานวิจัยจึงนำสัดส่วนของงานวิจัยที่มีค่าความน่าจะเป็นเกิน 0.50 มาทดสอบสมมุติฐานว่าเกินกว่าค่าที่กำหนดหรือไม่ โดยใช้การทดสอบไบนอมิเยล (binomial test) หรือการทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) จุดอ่อนของวิธีนี้ คือ เป็นวิธีที่ใช้ไม่ได้เมื่อสมมุติฐานศูนย์ในการทดสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นเท็จ และเป็นวิธีที่ไม่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับขนาดอิทธิพล

3) วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote-counting Method Yielding Estimator of Effect Size)

การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้เป็นวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลเมื่อทราบจำนวนงานวิจัยที่ให้ผลการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติมีนัยสำคัญทางบวก และการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เพื่อนำไปใช้ประมาณค่าความเชื่อมั่น (confidence interval) ของพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพล จุดอ่อนของวิธีนี้ คือ การประมาณค่าโดยใช้สารสนเทศน้อยมาก คือใช้เพียงสัดส่วนจำนวนงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น และค่าประมาณที่ได้จะมีความถูกต้องมากขึ้นก็ต่อเมื่อมีงานวิจัยจำนวนมากเท่านั้นจึงไม่เป็นที่นิยม

4) วิธีรวมสะสมค่าความน่าจะเป็น (Cumulation of p-values)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบรวมสะสมค่าความน่าจะเป็นเป็นการนำค่าความน่าจะเป็นซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานไม่มีหน่วยมารวมกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยทั่วไปใช้หลักการหาค่าเฉลี่ย นักสถิติศึกษาการแจกแจงของค่าเฉลี่ยความน่าจะเป็นที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสร้างสูตรสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐานว่าค่าเฉลี่ย



พารามิเตอร์ความน่าจะเป็นจะแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ วิธีนี้มีจุดอ่อนเนื่องมาจากผลการสังเคราะห์ไม่ให้ค่าประมาณขนาดอิทธิพล และในกรณีที่มิงานวิจัยเพียงเรื่องเดียวมีพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลไม่เท่ากับศูนย์ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ถูกต้องได้

#### 5) วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณเป็นการใช้วิธีการทางสถิติประมาณค่าที่เป็นผลการวิจัยให้อยู่ในรูปดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แล้วเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลหรือสหสัมพันธ์จากงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรเพื่อสังเคราะห์สรุปงานวิจัยให้ได้ข้อค้นพบที่กว้างขวางลุ่มลึก

#### 1.4 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย

Cooper & Hedges (1994) ได้เสนอถึงขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน เช่นเดียวกับขั้นตอนในการวิจัยทั่วไป คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการกำหนดปัญหาการวิจัย ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาเอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 3 เป็นการรวบรวมงานวิจัย ขั้นตอนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยและตีความหมาย และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการเสนอแนะเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์งานวิจัย แต่ละขั้นตอนมีวิธีการดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดหัวข้อปัญหา การสังเคราะห์งานวิจัยเริ่มต้นจากการกำหนดปัญหาการวิจัย ซึ่งต้องเป็นปัญหาการวิจัยอย่างน้อยสองราย นักวิจัยมักจะสนใจและทำการวิจัยกับปัญหาที่มีคุณค่าและเป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัด และมีหลายเรื่องที่ให้ผลแตกต่างกัน จึงจะเหมาะสมที่จะทำการสังเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เมื่อกำหนดหัวข้อปัญหาแล้วนักสังเคราะห์งานวิจัยต้องนิยามและวิเคราะห์ปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อเป็นการกำหนดแบบแผนและสมมุติฐานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมงานวิจัย การดำเนินการขั้นตอนนี้ประกอบด้วยวิธีดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ ก) การสืบค้นงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องค้นคว้า และเสาะแสวงหางานวิจัยทั้งหมดเกี่ยวกับปัญหาที่กำหนดไว้ การสืบค้นงานวิจัยส่วนใหญ่จะหาได้จากเอกสาร เช่น รายงานการวิจัย ปรินทอปานิชนธ์ บทคัดย่อปรินทอปานิชนธ์ วารสาร ดัชนีค้นวารสาร ศูนย์ทรัพยากรข้อมูลทางการศึกษา (Educational Resource Information Center หรือ ERIC) เป็นต้น ข) การคัดเลือกงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่าน ศึกษา และตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ต้องสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพดีมีความตรงภายใน และความตรง

ภายนอกสูงตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ และ ค) การรวบรวมผลงานวิจัย อาจใช้การจดบันทึก การถ่ายเอกสาร หรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ ทั้งนี้ นักวิจัยต้องใช้ความระมัดระวังเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ และครบถ้วนสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยและตีความหมาย ขั้นตอนนี้เน้นการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ผลการวิจัย รายละเอียดลักษณะและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด เพื่อสังเคราะห์หาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติและทดสอบว่าสอดคล้องตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ จากนั้นจึงแปลหรือตีความหมายผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 การเสนอและเผยแพร่รายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย การเขียนรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยมีหลักการเช่นเดียวกับการเขียนรายงานการวิจัยโดยทั่วไป นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องเสนอรายละเอียดวิธีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อมทั้งสรุปข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะจากการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้ภาษาถูกต้องและชัดเจน

สรุปได้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณได้มีการพัฒนามาโดยลำดับ ในระยะแรกเน้นการสังเคราะห์แบบพรรณนา ต่อมาพัฒนาเป็นการวิเคราะห์โดยใช้วิธีนับ (counting) ผลการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติที่มีนัยสำคัญ เรียกว่า วิธีนับคะแนนเสียง (vote-counting) แบบดั้งเดิมและแบบวัดระดับนัยสำคัญ ต่อมามีการพัฒนาเป็นวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล จากผลการนับคะแนนเสียง วิธีการสะสมค่าความน่าจะเป็น และในช่วงระยะคริสต์ทศวรรษ 1980s มีการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานเป็นวิธีล่าสุด กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณจึงถือได้ว่าเป็นการสังเคราะห์ผลการวิจัยที่ให้สารสนเทศครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Rosenthal, 1991) ที่นอกจากจะให้สารสนเทศเป็นผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่มีความน่าเชื่อถือแล้ว การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณยังให้สารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรและบริบทของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพอีกด้วย วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นที่นิยมแพร่หลายมากขึ้นตามลำดับ ดังจะเห็นได้จากจำนวนงานวิจัยจากฐานข้อมูลงานวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา และฐานข้อมูลงานวิจัยทางการแพทย์ เช่น ERIC, PsycINFO, MEDline ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่ใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณเพิ่มมากขึ้น และได้มีการพัฒนาวิธีวิทยาของการสังเคราะห์งานวิจัยให้เหมาะสมกับลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มากยิ่งขึ้น วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณที่เป็นที่รู้จักกันดีและเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis)

การนำเสนอสาระในตอนนี้แยกเป็น 6 หัวข้อ คือ 1) ประวัติความเป็นมาของการวิเคราะห์อภิมาน 2) ความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน 3) ลักษณะของการวิเคราะห์อภิมาน 4) ดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์อภิมาน 5) ประเภทของการวิเคราะห์อภิมาน และ 6) ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ประวัติความเป็นมาของการวิเคราะห์อภิมาน

การวิเคราะห์อภิมานมาจากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า meta-analysis ซึ่งบัญญัติโดย Glass ในปี ค.ศ. 1976 ในความหมายของการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (analysis of analyses) (Glass, McGaw and Smith, 1981) ซึ่งหมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณรูปแบบหนึ่งที่มีการรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อสรุปของผลการวิจัยที่ถูกต้อง เทียบตรง และน่าเชื่อถือ โดยมุ่งศึกษาข้อมูล 2 ส่วน คือ ผลการวิจัยที่วัดออกมาในรูปดัชนีมาตรฐาน (standard indices) ซึ่งได้แก่ ขนาดอิทธิพล (effect size) ในงานวิจัยเชิงทดลองและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และข้อมูลอีกส่วนหนึ่งคือข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ได้เริ่มต้นมาตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษที่ 20 โดยในระยะเริ่มแรกจะมีจุดเน้นอยู่ที่การสังเคราะห์ผลการวิจัยจากงานวิจัยหลายเรื่องเข้าด้วยกัน ต่อมาเมื่อพบว่า การสังเคราะห์งานวิจัยมีข้อจำกัดบางประการอันเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ทำให้การสรุปผลได้ภาพรวมที่แท้จริง โดยในระยะแรก Thorndike เป็นบุคคลแรกที่ใช้การวิเคราะห์อภิมานในการสังเคราะห์งานวิจัยประเภทสหสัมพันธ์ โดยการหาเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่อมาเมื่อปี ค.ศ. 1969 Cohen ได้เสนอการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เพื่อใช้ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการประมาณค่าอำนาจ (power) ต่อมาในปี ค.ศ. 1976 นับเป็นปีแรกที่มีการเริ่มต้นใช้หลักการวิเคราะห์อภิมาน โดย Glass เป็นบุคคลที่บัญญัติศัพท์คำว่า “meta-analysis” และใช้ค่าขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นดัชนีมาตรฐานในการสังเคราะห์งานวิจัย ต่อจากนั้นการวิเคราะห์อภิมานได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นโดยบุคคลหลายท่าน เช่น Hunter, Schmidt, Rosenthal, & Hedges เป็นต้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2529)

### 2.2 ความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน

Glass (1976) ได้กล่าวถึงความหมายของการวิเคราะห์อภิมานว่า การวิเคราะห์อภิมานเป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (analysis of analyses) โดย Glass ใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติใน

การรวบรวมผลจากการศึกษางานวิจัยแต่ละชิ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อสรุปรวมข้อค้นพบจากงานวิจัย

Glass, McGaw, & Smith (1981) กล่าวว่า การวิเคราะห์อภิมานเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งใช้กับการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันโดยใช้วิธีการทางสถิติ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมานประกอบไปด้วยผลการวิจัยในรูปของขนาดอิทธิพล (effect size) และคุณลักษณะงานวิจัย ซึ่งคุณลักษณะพิเศษของการวิเคราะห์อภิมานนั้น จะเป็นการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อสรุปรวมข้อค้นพบจากงานวิจัยเชิงประจักษ์หลายๆ เรื่อง ในรูปขนาดอิทธิพล และเปรียบเทียบว่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องต่างกันตามคุณลักษณะงานวิจัยอะไร

Hedges & Olkin (1985) ได้ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์อภิมานเป็นวิธีการวิเคราะห์ผลของการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นข้อยุติ กิจกรรมในการวิเคราะห์อภิมานมี 2 ลักษณะ ลักษณะแรก เป็นการรวบรวมสารสนเทศที่ได้จากรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ คุณภาพของสารสนเทศขึ้นอยู่กับวิธีการรวบรวมสารสนเทศว่ามีความตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยมากน้อยเพียงใด ลักษณะที่สอง เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งให้ความสำคัญกับระเบียบวิธีทางสถิติ เนื่องจากสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยทั่วไปเป็นสถิติสำหรับการวิจัยเชิงทดลองเรื่องเดียว หรือการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เรื่องเดียว ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สารสนเทศขึ้นใหม่สำหรับการวิเคราะห์อภิมาน ให้สามารถสรุปความหมายสารสนเทศที่ได้จากรายงานวิจัยหลายๆ เรื่องซึ่งศึกษาปัญหาวิจัยแบบเดียวกันได้

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้สรุปความหมายของการวิเคราะห์อภิมานว่า การวิเคราะห์อภิมานเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่งที่นักวิจัยนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน คือ ข้อมูลผลการวิจัยวัดในรูปดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพลและดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย หน่วยการวิเคราะห์ คือ งานวิจัยหรือการทดสอบสมมุติฐาน จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์แยกได้เป็น 2 ประการ ประการแรก คือ การสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับดัชนีมาตรฐาน ประการที่สอง คือ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรกำกับกับดัชนีมาตรฐาน

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์อภิมานคือวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณวิธีหนึ่ง โดยนำงานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมาทำการสังเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปข้อค้นพบจากงานวิจัยดังกล่าว โดยข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมานประกอบด้วยผลการวิจัยวัดในรูปของดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ขนาดอิทธิพล (effect

size) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย หลักการวิเคราะห์เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่องว่า ความแตกต่างนั้นอธิบายได้ด้วยคุณลักษณะวิจัยอะไร เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่กว้างขวางและลุ่มลึก

### 2.3 ลักษณะของการวิเคราะห์อภิมาน

นางลักษณ วิรัชชัย (2542) กล่าวว่า ประเด็นที่ต้องพิจารณาจากความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มชัดมีอยู่ 4 ประเด็น ประเด็นแรก งานวิจัยที่จะสังเคราะห์ต้องศึกษาปัญหาเดียวกัน ประเด็นที่สอง ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน คือ ผลงานวิจัย และคุณลักษณะงานวิจัย ประเด็นที่สาม หน่วยการวิเคราะห์ คือ งานวิจัย และประเด็นที่สี่ คือ ลักษณะเฉพาะของผลการวิเคราะห์อภิมาน มีรายละเอียดดังนี้

#### ประเด็นที่หนึ่ง งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องเป็นงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน

ประเด็นเรื่อง “งานวิจัยต้องศึกษาปัญหาเดียวกัน” เป็นประเด็นที่ค่อนข้างสำคัญ เพราะถ้าไม่สามารถทำความเข้าใจประเด็นนี้ได้ถูกต้องจะมีปัญหาในการคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ตามความหมายของประเด็นนี้ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องมีปัญหาวิจัยตรงกัน แต่งานวิจัยอาจจะใช้แบบแผนการวิจัยต่างกัน เครื่องมือวัดต่างกัน กลุ่มตัวอย่างต่างกัน วิธีการวิเคราะห์ต่างกันได้ คำว่า “ปัญหาวิจัยตรงกัน” ในที่นี้จึงขึ้นอยู่กับการนิยามและการกำหนดขอบเขตของการวิจัย หากนักวิจัยกำหนดนิยามตัวแปรให้มีขอบเขตและลักษณะเฉพาะเจาะจงจะมีงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์เป็นจำนวนไม่มาก เพราะการให้คำนิยามตัวแปรที่มีขอบเขตแคบมากจะได้งานวิจัยมาศึกษาจำนวนน้อย และการสรุปผลจะไม่ค่อยกว้างขวาง แต่ถ้านักวิจัยให้คำนิยามหลวมมีขอบเขตกว้างขวางมากเกินไป จะได้งานวิจัยมาสังเคราะห์เป็นจำนวนมาก และผลการวิจัยมีความหลากหลาย มีตัวแปรกำกับจำนวนมาก และทำให้การวิเคราะห์มีความซับซ้อนมากขึ้นด้วย

#### ประเด็นที่สอง ข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยคือผลงานวิจัยและคุณลักษณะงานวิจัย

ประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจอีกประเด็นหนึ่ง คือ งานวิจัยเป็นข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน ข้อมูลในที่นี้ประกอบด้วย ผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง และคุณลักษณะงานวิจัย เนื่องจากงานวิจัยแต่ละเรื่องศึกษาตัวแปรต่างกันหรือแม้จะศึกษาตัวแปรเหมือนกันแต่ก็อาจใช้เครื่องมือวัดต่างกัน ดังนั้น ผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องจึงไม่อยู่ในสเกลเดียวกัน จำเป็นต้องทำให้อยู่ในรูปดัชนีมาตรฐาน (standard indices)

### ประเด็นที่สาม หน่วยการวิเคราะห์

หน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) สำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมานมีลักษณะแตกต่างจากหน่วยการวิเคราะห์ในงานวิจัยในการวิจัยโดยทั่วไปทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ หน่วยการวิเคราะห์ คือ หน่วยตัวอย่างแต่ละคนที่ให้ข้อมูลสำหรับการวิจัย งานวิจัยบางเรื่องอาจมีหน่วยการวิเคราะห์เป็นระดับองค์กร งานวิจัยบางเรื่องอาจมีหน่วยการวิเคราะห์ทั้งระดับนักเรียน ระดับชั้นเรียน และระดับโรงเรียน แต่หน่วยการวิเคราะห์สำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย คือ รายงานวิจัยแต่ละเรื่อง หรือหน่วยการทดสอบสมมุติฐานแต่ละชุด

### ประเด็นที่สี่ ลักษณะเฉพาะของผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยมีขอบข่ายองค์ความรู้กว้างขวางลึกซึ้งมากกว่าองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเรื่องที่น่ามาสังเคราะห์ เพราะผลการสังเคราะห์ให้องค์ความรู้ที่มีขอบเขตกว้างขวางกว่างานวิจัยแต่ละเรื่อง และยังให้ผลการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง ทำให้ทราบว่ามีปัจจัยหรือเงื่อนไขใดที่ทำให้ได้ผลการวิจัยแตกต่างกัน

### 2.4 ดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์ห่อภิมาน

ในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์ห่อภิมานนั้น งานวิจัยที่น่ามาสังเคราะห์มีคุณลักษณะงานวิจัยแต่ละเล่มที่มีความแตกต่างกัน เช่น แบบแผนการวิจัยที่แตกต่างกัน เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต่างกัน หรือการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงไม่สามารถนำมาสังเคราะห์ได้ในทันที ควรที่จะมีการเปลี่ยนรูปผลการวิจัยแต่ละเรื่องให้มีมาตรฐานเดียวกันก่อน โดยในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมานนั้น ต้องสร้างดัชนีมาตรฐานจากผลการวิจัยแต่ละเรื่อง ดัชนีมาตรฐานที่สร้างขึ้นแบ่งเป็น 2 ประเภทตามลักษณะงานวิจัย คือ ขนาดอิทธิพล (effect sizes) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับงานวิจัยประเภททดลอง และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficients) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับงานวิจัยประเภทสหสัมพันธ์ โดยมีสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยแต่ละเรื่อง 2 วิธีคือ วิธีประมาณค่าโดยการคำนวณโดยตรงจากค่าสถิติที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการประมาณค่าโดยการคำนวณโดยตรงจากค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบนัยสำคัญ (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2541; Glass, McGaw, & Smith, 1981) ดังนี้

#### วิธีที่ 1 วิธีการประมาณค่าจากการคำนวณโดยตรง

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่มีแบบแผนการทดลองซึ่งมีตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรต่อเนื่องและตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และการประมาณค่าจาก

งานวิจัยที่มีแบบแผนการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยการคำนวณโดยตรงจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยสูตรซึ่งมีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

- $\bar{y}_E, \bar{y}_C$  = ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- G = คะแนนการเปลี่ยนแปลง (Change score)
- g = คะแนนการเปลี่ยนแปลงเศษเหลือ (Residual gain score)
- ay = คะแนนปรับแก้ตัวร่วม (Score adjusted for covariate)
- SS = ผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (Sum of square)
- MS = ค่าเฉลี่ยผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (Mean square)
- df = องศาอิสระ (Degree of freedom)
- A, B = ตัวแปรต้น หรือ ตัวแปรจัดกระทำ
- d = ขนาดอิทธิพล (Effect size)
- r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient)
- pb r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบเซรียล (Point biserial correlation coefficient)
- p = สัดส่วน (Proportion)
- n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สูตรที่ใช้ของวิธีประมาณค่าจากการคำนวณโดยตรง แตกต่างกันตามแบบแผนการวิจัย 4 แบบ ดังนี้

**1) แบบแผนการวิจัยแบบสองกลุ่มวัดครั้งหลัง (two-group posttest only design)**

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลกรณีที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่องใช้สูตรประมาณค่าขนาดอิทธิพล จากค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$d = (\bar{y}_E - \bar{y}_C) / s_y$$

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลกรณีที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องมีการหาสัดส่วน (proportion = p) ในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วน ดังนี้

$$d = \frac{P_E - P_C}{\sqrt{P_C(1 - P_C)}}$$

เมื่อทราบขนาดค่าอิทธิพลจะประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าขนาดอิทธิพลได้ดังสูตรต่อไปนี้

$$r = d \sqrt{\frac{n}{nd^2 + 4n - 8}} ; n = n_E + n_C$$

## 2) แบบแผนการวิจัยแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two-group, pretest posttest design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพล กรณีที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง และใช้คะแนนการเปลี่ยนแปลง (G) คะแนนการเปลี่ยนแปลงเป็นเศษเหลือ (g) และคะแนนเมื่อปรับแก้ตัวแปรร่วม (ay) มีสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ดังนี้

$$d = (\bar{G}_E - \bar{G}_C) / S_y ; S_y = S_G / \sqrt{2(1 - r_{EC}^2)}$$

$$d = (\bar{g}_E - \bar{g}_C) / S_y ; S_y = S_g / \sqrt{1 - r_{EC}^2}$$

$$d = (\bar{ay}_E - \bar{ay}_C) / S_y ; S_y = S_{ay} / \sqrt{1 - r_{EC}^2}$$

## 3) แบบแผนการวิจัยแบบแฟคตอเรียล (factorial design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลในแบบแผนการวิจัยแบบแฟคตอเรียล กรณีที่มีตัวแปรจัดกระทำสองตัวแปร คือ A และ B ใช้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลสำหรับตัวแปรจัดกระทำ A ดังนี้

$$d = (\bar{y}_E - \bar{y}_C) / S_y ; S_y = \sqrt{\frac{SS_B + SS_{AB} + SS_W}{df_B + df_{AB} + df_w}}$$



กรณีที่มีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลสำหรับตัวแปรจัดกระทำในแต่ละระดับมีสูตร ดังนี้

$$d = (\bar{y}_{E1} - \bar{y}_{C1}) / S_y; S_y = \sqrt{MS_W}$$

#### 4) แผนการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (correlational design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลในแผนแบบการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เป็นการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตร ดังนี้

$$d = \sqrt{\frac{n-2}{n}} \left[ \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}} \right]$$

#### วิธีที่ 2 วิธีการประมาณค่าจากสถิติ

ค่าสถิติที่ใช้ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หมายถึงค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ได้แก่ t, F,  $\chi^2$  มีสูตรการประมาณค่า ดังนี้

1) การประมาณค่าจากสถิติ t ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกรณี คือ กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน และกรณีกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน มีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ดังนี้

$$d = t \sqrt{1/n_E + 1/n_C}$$

$$t \sqrt{\frac{2}{n(1-r_{EC}^2)}}$$

2) การประมาณค่าจากค่าสถิติ t ในการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

เมื่อทราบค่าสถิติ t ในการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$r = \sqrt{\frac{1}{t^2 + n - 2}}$$

$$d = \sqrt{\frac{n-2}{n}} \left[ \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}} \right]$$

### 3) การประมาณค่าจากสถิติไคสแควร์

เมื่อทราบค่าสถิติไคสแควร์ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$r = \frac{\chi^2}{\chi^2 + n}$$

### 4) การประมาณค่าจากค่าสถิติ F

เมื่อมีการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน และทราบค่าสถิติ F จะประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าขนาดอิทธิพลได้ ดังนี้

$$r^2 = \frac{SS_B}{SS_r} = \frac{SS_B}{SS_w + SS_B} = \sqrt{\frac{F(df_B)}{F[(df_w + (df_B))]}}$$

$$d = 2\sqrt{\frac{F(1-r_{EC}^2)(df-1)}{(n_E + n_C)(df_w - 2)}} \quad \text{เมื่อการทดสอบมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม}$$

ในกรณีที่มีการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีกลุ่มตัวอย่าง k กลุ่ม นางลักษณะ วิรัชชัยและ สุวิมล ว่องวานิช (2541) สรุปรายงานของ West & Wiratchai (1984) ได้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ดังนี้

$$d = 2f\sqrt{\frac{3(k-1)}{k+1}}$$

$$f = \frac{\eta^2}{1-\eta^2} \quad \text{และ} \quad \eta^2 = \frac{F(k-1)}{F(k-1) + (n-k)}$$

## 5) การประมาณค่าจากค่าสถิติ Mann-Whitney U

เมื่อมีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าสถิติ Mann-Whitney U จะประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พ้อยท์ไบซีเรียล ( $r_{pb}$ ) จากค่าสถิติ U ก่อน แล้วจึงประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน จากสูตร ดังนี้

$$r = r_{pb} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{un}} \quad ; u = \text{ordinate of unit normal distribution}$$

$$r_{pb} = 1 - \frac{2U}{n_1 n_2} \quad ; U = \text{ค่าสถิติ mann-whitney}$$

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้อธิบายถึงสูตรการประมาณค่าดังกล่าวข้างต้นว่า เป็นสูตรสำหรับการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามวิธีของ Glass ซึ่งคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากอัตราส่วนผลต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมการใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่จะมีค่าต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้ที่เสนอสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมภายในกลุ่ม (pool within group standard deviation) ผู้ที่คิด คือ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) Hedges & Olkin (1985) และล่าสุด คือ Hunter & Schmidt (1990) ซึ่งสูตรการคำนวณเพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพลดังกล่าวมีด้วยกัน 2 แบบ และทั้งสองสูตรมีความสัมพันธ์กัน ดังนี้

$$d_G = \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_C}$$

$$d_H = \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_{pooled}}$$

$$d_G = d_H \sqrt{\frac{1+v^2}{2}} ; v = S_E / S_C$$

นอกจากนี้ Hedges & Olkin (1985) ยังเสนอว่า ค่าประมาณขนาดอิทธิพลที่ได้นั้น มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า และให้สูตรในการคำนวณปรับแก้ความคลาดเคลื่อน ดังนี้

$$d = J(n-2)d_G \text{ เมื่อ } J(n-2) \text{ เป็นค่าคงที่ซึ่งมีค่าต่างกันตาม } n$$

$$\cong \sqrt{\frac{n}{n-2}}(d_G)$$

## 2.5 ประเภทของการวิเคราะห์อภิมาน

ในการวิเคราะห์อภิมาน นักวิจัยจะให้ความสำคัญกับการประมาณค่าดัชนีมาตรฐาน จากนั้นจึงทำการศึกษเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ หากพบว่าค่าดัชนีมาตรฐานแตกต่างกันก็จะทำการศึกษาความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานว่ามีสาเหตุมาจากตัวแปรกำกับ (moderator variable) ตัวใด โดยที่ตัวแปรกำกับดังกล่าวได้แก่ตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่ทำให้เกิดความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานที่เป็นตัวแปรตามในการวิจัยนั่นเอง

การวิเคราะห์อภิมานโดยทั่วไป จะเป็นการศึกษาจากงานวิจัยประเภทที่ศึกษาความสัมพันธ์หรืองานวิจัยเชิงทดลองเท่านั้น โดยค่าดัชนีมาตรฐานที่บอกขนาดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามมี 3 ประเภท คือ ขนาดอิทธิพล (effect size, d) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติ (p-value of statistics) โดยวิธีการในการวิเคราะห์อภิมาน และการคำนวณค่าดัชนีมาตรฐานในปัจจุบันมีรูปแบบที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน 6 วิธี (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 ; ศิริยุภา พูลสุวรรณ, 2536) ได้แก่

วิธีแรก การประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามวิธีของ Glass โดยมีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยเชิงทดลอง โดยนำค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองลบด้วยค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ทหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ Glass ยังได้เสนอวิธีการประมาณค่าสหสัมพันธ์ และการปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จุดเด่นของวิธีของ Glass อยู่ที่การมีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีแบบแผนการทดลองแตกต่างกันหลายๆ แบบ และมีสูตรในการปรับเปลี่ยนค่าสหสัมพันธ์แบบอื่นมาเป็นสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้ ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของวิธีวิเคราะห์อภิมานตามแนวของ Glass นอกจากการให้ความสนใจต่อการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานซึ่งเปรียบได้กับผลของการวิจัย ยังมุ่งสนใจที่จะอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานที่ประมาณค่าได้ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอย โดยมีตัวแปรคุณลักษณะเป็นตัวแปรอิสระ และมีดัชนีมาตรฐานเป็น

ตัวแปรตาม เพื่อหาข้อสรุปว่าความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานที่เกิดขึ้นได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวแปรใด

วิธีที่สอง เป็นวิธีการวิเคราะห์เมตาตามวิธีของ Rosenthal ที่มีการนำค่าระดับนัยสำคัญมาใช้ในการวิเคราะห์และคำนวณขนาดอิทธิพลใน 2 ลักษณะ ลักษณะแรกคือการคำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติในการทดสอบสมมุติฐาน และลักษณะที่สองคำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและระดับนัยสำคัญ การประมาณค่าขนาดอิทธิพลของ Rosenthal นี้ใช้แนวคิดของ Cohen (1969) โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเป็นตัวหาร

วิธีที่สาม เป็นการประมาณค่าขนาดอิทธิพลของ Hunter โดยใช้แนวคิดในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลของ Cohen เช่นเดียวกับวิธีของ Rosenthal แต่จะให้ความสำคัญกับการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์มากกว่างานวิจัยเชิงทดลอง วิธีการของ Hunter จะให้ความสำคัญกับการปรับแก้ความคลาดเคลื่อน 3 ประเภท ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากความจำกัดของฟิลส์ก่อนที่จะมีการสังเคราะห์ค่าดัชนีมาตรฐาน เมื่อปรับแก้แล้วจึงตรวจสอบสมมุติฐานว่ามีความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานหรือไม่ และหากมีความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐาน ขั้นตอนต่อไปจึงเป็นขั้นตอนในหาตัวแปรกำกับเพื่อแยกกลุ่มงานวิจัยก่อนการสังเคราะห์ต่อไป

วิธีที่สี่ ได้แก่ วิธีของ Hedges ซึ่งใช้แนวคิดในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมตามแนวของ Cohen เช่นกัน วิธีนี้จะให้ความสำคัญกับคุณสมบัติทางสถิติของดัชนีมาตรฐานโดยเฉพาะค่าขนาดอิทธิพล และมีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเช่นเดียวกับวิธีการของ Hunter แต่แตกต่างกันตรงที่วิธีของ Hedges ไม่มีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ในการสังเคราะห์ Hedges และ Olkin ได้เสนอสูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยโดยการถ่วงน้ำหนักและเสนอว่าการแจกแจงของขนาดอิทธิพลเป็นการแจกแจงแบบโค-สแควร์ รวมทั้งให้ค่าสถิติ  $Q$  ในการทดสอบความเท่ากันของค่าขนาดอิทธิพลในแต่ละกลุ่มประชากรก่อนการสังเคราะห์งานวิจัย

วิธีที่ห้า ได้แก่ วิธีของ Slavin ที่ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ จึงมีจุดเน้นที่การประเมินคุณภาพงานวิจัย และคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ วิธีนี้จึงมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนงานวิจัยที่มีคุณภาพซึ่งมีไม่มากนัก ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์เมตานั้นน้อย และอาจสูญเสียข้อมูลจากหน่วยตัวอย่างซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการสรุปผลการสังเคราะห์ และยังมีข้อโต้แย้งเกิดขึ้นในกรณีที่มีการคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพอาจก่อให้เกิดความลำเอียงในการคัดเลือกงานวิจัย ทำให้การสรุปอ้างอิงผลการวิจัยจึงทำได้จำกัด

วิธีที่หก วิธีของ Mullen ยังคงใช้แนวคิดในการประมาณค่าตามแนวของ Cohen และได้ใช้การประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้คะแนน Fisher's Z ในการวิเคราะห์ การประมาณค่าเฉลี่ยของดัชนีมาตรฐานใช้การหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก จุดเด่นของวิธีของ Mullen คือ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล โดยโปรแกรมสามารถทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของดัชนีมาตรฐานและตรวจสอบว่าตัวแปรกำกับตัวใดสามารถอธิบายความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐานได้ จากวิธีวิทยาการวิเคราะห์อภิมานทั้ง 6 วิธี ผู้วิจัยได้ทำการสรุปจุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์อภิมานของนักวิจัยแต่ละท่าน ดังตารางที่ 2.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สรุปจุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์อภิมานตามแนวคิดของนักวิจัย 6 ท่าน

นักวิจัยผู้พัฒนา	จุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์อภิมาน
Rosenthal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำค่าระดับนัยสำคัญมาใช้ในการสังเคราะห์</li> <li>- คำนวณค่าขนาดอิทธิพล 2 แบบ คือ คำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่าง และระดับนัยสำคัญ</li> <li>- ใช้การประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวคิดของ Cohen (ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเป็นตัวหาร)</li> <li>- การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์นั้นต้องมีการเปลี่ยนค่าสหสัมพันธ์ให้เป็นคะแนน Fisher's Z ก่อนที่จะมีการสังเคราะห์</li> <li>- วิธีการสังเคราะห์ที่ใช้การจัดกลุ่มงานวิจัยตามตัวแปรกำกับ และเมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวนน้อยจึงสังเคราะห์ขนาดอิทธิพลหรือสหสัมพันธ์ได้</li> </ul>
Glass	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองรวมกับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์</li> <li>- คำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม</li> <li>- มีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยเชิงทดลองแตกต่างกันทุกแบบแผนการวิจัย</li> <li>- มีสูตรในการปรับเปลี่ยนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอื่นๆ มาเป็นแบบเพียร์สัน</li> <li>- การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐาน ใช้การวิเคราะห์ถดถอย และการวิเคราะห์ความแปรปรวน หรือสถิติขั้นสูง</li> </ul>

## ตารางที่ 2.1 สรุปจุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของนักวิจัย 6 ท่าน (ต่อ)

นักวิจัยผู้พัฒนา	จุดเด่นของวิธีวิทยาการวิเคราะห์ห่อภิมาณ
Hunter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความสำคัญกับการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์</li> <li>- มีการคำนวณเพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมตามแนวคิดของ Cohen</li> <li>- มีการปรับแก้ลดความแปรปรวนจากความคลาดเคลื่อนของดัชนีมาตรฐาน</li> <li>- สามารถสังเคราะห์งานวิจัยได้แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันเพียง 3-4 เรื่อง</li> </ul>
Hedges & Olkin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมตามแนวคิดของ Cohen และมีการปรับแก้ให้ได้ค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อน</li> <li>- มีสูตรสำหรับการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าที่ได้ตามวิธีของ Glass และวิธีของ Hunter</li> <li>- มีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง</li> <li>- สูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยโดยการถ่วงน้ำหนัก และเสนอว่าการแจกแจงของค่าขนาดอิทธิพลเป็นการแจกแจงแบบโค-สแควร์ รวมทั้งค่าสถิติ <math>Q</math> ในการทดสอบว่าค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลมีขนาดเท่ากันสำหรับทุกกลุ่มประชากร ก่อนที่จะทำการสังเคราะห์</li> </ul>
Slavin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเคราะห์จากหลักฐานที่ดีที่สุด</li> <li>- ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์</li> <li>- มีการประเมินคุณภาพงานวิจัย และคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาสังเคราะห์</li> </ul>
Mullen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณโดยตรง โดยโปรแกรมนี้มีชื่อว่า BASIC Meta-Analysis โปรแกรมนี้สามารถทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของดัชนีมาตรฐาน และตรวจสอบว่าตัวแปรกำกับตัวใดสามารถอธิบายความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐานได้</li> </ul>

วิธีการวิเคราะห์อภิมานทั้ง 6 วิธีและสูตรการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น เป็นวิธีที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยประเภทการวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และการวิจัยที่มีการเปรียบเทียบ โดยงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องเป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป แต่ในทางปฏิบัติการวิจัยมิได้เป็นการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่เท่านั้น ยังมีงานวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพจำนวนมากที่ไม่สามารถศึกษากับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ได้ เช่น การวิจัยทางการแพทย์ การวิจัยทางจิตวิทยา หรือการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ที่มุ่งศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน เนื่องจากความเฉพาะของหน่วยตัวอย่างที่ศึกษา การวิจัยลักษณะนี้จึงเป็นการวิจัยเฉพาะราย (single-subject design หรือ single-case design) ที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และงานวิจัยประเภทนี้ต้องการวิธีวิทยาวิจัยที่จะใช้ในการวิเคราะห์อภิมาน

จากการศึกษาวิธีการในการวิเคราะห์อภิมานแบบต่างๆ และงานวิจัยในประเทศไทยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน จำนวน 12 เล่ม ดังแสดงในตารางที่ 2.2 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์และเชิงทดลอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ของ Glass มากที่สุด รองลงมา เป็นวิธีของ Hunter, Rosenthal, Hedges และวิธีอื่นๆ สำหรับสูตรที่ใช้ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองส่วนใหญ่จะใช้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลของ Glass ส่วนงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์จะใช้สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Hunter มากที่สุด ทั้งนี้ ยังมีสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลการวิจัยรวมทั้งสูตรการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานจากค่าสถิติทดสอบอีกหลายสูตร ซึ่งผู้วิจัยจะไม่ขอกล่าวถึงสูตรการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานสำหรับงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ในที่นี้ แต่จะกล่าวถึงเฉพาะสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลสำหรับงานวิจัยเฉพาะรายเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาสูตรการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานได้จาก “The Handbook of Research Synthesis” โดย Cooper, H. และ Hedges, L. V. (1994, p.233, p.237), “Contrast and Effect Sizes in Behavioral Research A Correlational Approach” โดย Rosenthal, R. และคณะ (2000), “Meta Analysis in Social Science” โดย Glass, G.V. และคณะ (1981), “Method of Meta-Analysis” โดย Hunter, J.E. และ Schmidt, F.L. (1990), “Estimation of a Single Effect Size: Parametric and Nonparametric Methods” โดย Hedges, L.V. และ Olkin, I. (1985), “การวิเคราะห์อภิมาน” โดย นงลักษณ์ วิรัชชัย, (2542) “การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณเน้นวิธีวิเคราะห์เมตต้า” โดย อุทุมพร จามรมาน (2531) และงานวิจัยอื่นๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์อภิมาน



## ตารางที่ 2.2 สรุปวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยและสูตรประมาณค่าดัชนีมาตรฐานของงานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์อภิมาน

ชื่อผู้ทำวิจัยและปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิเคราะห์อภิมาน	สูตรการประมาณค่าดัชนีมาตรฐาน
มานิตย์ โพธิกุล (2527)	เชิงทดลอง	Glass, Hunter	$d_g; d_h$
ยุวดี บุญยศรีสวัสดิ์ (2529)	เชิงสหสัมพันธ์	Hunter	$r$
สายวรุณ บุญคง (2533)	เชิงทดลองและเชิงสหสัมพันธ์	Glass	$d_g, r$
ดุขุฎิ โยเหลา (2535)	เชิงทดลองและเชิงสหสัมพันธ์	Rosenthal, Hedges	$d_r; r$
ธนาวุฒิ กำเหนิดติษฐ (2538)	เชิงสหสัมพันธ์	Hunter	$r$
สรายุทธ์ เศรษฐขจร (2539)	เชิงสหสัมพันธ์	Glass	$r$
ปรีดา เบ็ญการ (2539)	เชิงทดลอง	Non-parametric	$d_p$
จรรยา จิตรักษ์ (2539)	เชิงทดลอง	Glass	$d_g$
นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2541)	เชิงทดลองเชิงสหสัมพันธ์และงานวิจัยเชิงคุณภาพ	Rosenthal, Hedges, Glass, Hunter	$d_g$
ลินีนารถ ตลิ่งผล (2541)	เชิงทดลอง	Glass	$d_g$
อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ (2542)	เชิงสหสัมพันธ์	Glass, HLM	$d_e$
นิตยา เหมือนโตโสสง (2543)	เชิงสหสัมพันธ์	Glass	$r$

หมายเหตุ

$$d_g = \frac{\bar{y}_E - \bar{y}_C}{s_c}; \quad d_h = \frac{\bar{y}_E - \bar{y}_C}{s_p}; \quad d_r = \left[ 1 - \frac{3}{4\{(n_E + n_C - 2) - 1\}} \right] d_g$$

$$d_p = P_E - P_C$$

ตามความหมายของการวิเคราะห์อภิมานที่ Glass (1976); Glass, McGaw และ Smith (1981); Hedges และ Olkin (1985) ได้ให้นิยามไว้ สรุปได้ว่า **การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัย (meta-analysis of research)** หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่งที่นักวิจัยนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันจำนวนหลายเรื่องมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละเรื่อง

Mullen (1989) อธิบายว่า คุณค่าของการวิเคราะห์อภิมานเป็นผลมาจากวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ผลการบูรณาการจากรายงานวิจัยแต่ละเรื่องที่มีความถูกต้อง เป็นผลมาจากกรอบแนวคิดในการวิจัยของการวิเคราะห์อภิมานที่เป็นกรอบเดียวกันกับการปรัศน์แบบพรรณนา และเป็นผลมาจากความลึกซึ้งซับซ้อนของข้อมูลที่มีหน่วยการวิเคราะห์ที่สูงกว่าหน่วยการวิเคราะห์ในการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ คุณค่าของการวิเคราะห์อภิมานอยู่ที่ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีความถูกต้อง (precision) มีความเป็นปรนัย (objectivity) และสามารถทำซ้ำได้ (replicability) เพราะการวิเคราะห์อภิมานเป็นการประยุกต์วิธีการในการวิจัยโดยทั่วไปมาใช้ในการปรัศน์แบบพรรณนา

## 2.6 ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน

กระบวนการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analytic process) ที่ดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี 1976 เป็นต้นมา มีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอนเช่นเดียวกับการดำเนินการวิจัยทั่วไป ในที่นี้ผู้วิจัยสรุปจากเอกสารของ Hunter, Schmidt และ Jackson (1982) Cooper (1984) Wolf (1986) Rosenthal (1991) Glass, McGaw และ Smith (1981) นงลักษณ์ วิรัชชัย (2529, 2542) ได้ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

ปัญหาวิจัยในการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัย มีปัญหาหลัก 3 ข้อ **ปัญหาวิจัยข้อแรก** คือ ปัญหาขนาดของค่าแนวโน้มสู่ส่วนกลางของดัชนีมาตรฐาน **ปัญหาวิจัยข้อที่สอง** คือ ปัญหาปริมาณความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน และ**ปัญหาวิจัยข้อที่สาม** คือ ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์กับดัชนีมาตรฐานอันเป็นผลการวิจัย

การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน มีวิธีการเป็นแบบเดียวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยที่ยังมีข้อขัดแย้ง หรือมีจำนวนมากให้ได้คำตอบปัญหาวิจัยที่เป็นข้อสรุป เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ทางวิชาการที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ และเพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่เป็น

ความล้มพันธ์แบบมีเงื่อนไขที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและการปฏิบัติจริงได้ต่อไป

## ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาและสังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และสร้างกรอบความคิดสำหรับการวิเคราะห์เมตา โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นการศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน สำหรับวิธีการสังเคราะห์รายงานอาจใช้วิธีการศึกษาเชิงบรรยายแบบเดียวกับวิธีที่ใช้ในการวิจัยทั่วไป หรือจะนำเสนอแต่เพียงรายงานว่ามีรายงานวิจัยเป็นจำนวนเท่าไร มีลักษณะทั่วไปอย่างไร ในการวิเคราะห์เมตานั้นนักวิจัยมักไม่นิยมใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เมตา เพราะจะเป็นงานซ้ำซ้อนกับงานวิจัยที่จะใช้การวิเคราะห์เมตา ส่วนใหญ่การรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมักจะรายงานค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง โดยไม่มีการสังเคราะห์

## ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยประกอบด้วยข้อมูลสองส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลจากผลการวิจัยแต่ละเรื่อง วัดในรูปดัชนีมาตรฐาน (*standard index*) บอกความสำคัญของขนาดและทิศทางอิทธิพลของปัจจัยเชิงเหตุที่มีต่อตัวแปรผล ดัชนีที่นิยมใช้กันมากมี 2 ชนิด ได้แก่ **ขนาดอิทธิพล (*effect size*)** และ **สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (*correlation coefficient*)** ข้อมูลส่วนที่สองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม **กลุ่มที่หนึ่ง ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะการพิมพ์** เช่น ปีที่พิมพ์ จำนวนหน้า คุณภาพการพิมพ์ หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย **กลุ่มที่สอง ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระ (*substance*)** เช่น ประเภททฤษฎีที่ใช้ การตั้งสมมุติฐานวิจัย ลักษณะกรอบความคิดในการวิจัย จำนวนเอกสารอ้างอิง ประเภทของตัวแปรต้น ประเภทของตัวแปรตาม จำนวนตัวแปร **กลุ่มที่สาม ตัวแปรเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย (*research methodology*)** เช่น ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ลักษณะแบบแผนการวิจัย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง วิธีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ระยะเวลาการทดลอง ลักษณะผู้ทำการทดลอง ประเภทสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

การดำเนินงานรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้แยกได้เป็น 4 งาน คือ การเสาะค้นงานวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่จะสังเคราะห์ การสร้างเครื่องมือวิจัย และการบันทึกข้อมูลแต่ละงานมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

**1) การเสาะค้นงานวิจัย** นักวิจัยเริ่มต้นโดยการกำหนดลักษณะงานวิจัยที่ต้องการสังเคราะห์ว่าเป็นงานวิจัยศึกษาปัญหาลักษณะใด ประเภทใด ช่วงเวลาใด เป็นงานวิจัยจากหน่วยงานใด หรือจะใช้ทุกหน่วยงาน เมื่อได้ขอบเขตกว้างๆ แล้วจึงลงมือเสาะค้นงานวิจัย Mullen (1989) ให้แนวทางในการสืบค้นไว้ 6 แนวทาง คือ การสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ออนไลน์ (on-line computer search) การสืบค้นจากบริการบทคัดย่อ (abstracting services) เช่น CIJE, Psychological Abstract, Dissertation Abstract International การสืบค้นจากการอ่านคร่าวๆ (browsing) จากวารสารวิชาการฉบับใหม่ๆ การสืบค้นจากวิทยาลัยล่องหน (the invisible college) โดยการพึ่งพาอาศัยขอความอนุเคราะห์ทางวิชาการ การสืบค้นย้อนหลัง (ancestry approach) จากบรรณานุกรมของรายงานวิจัย และการสืบค้นต่อเนื่อง (descendancy approach) ให้ได้ผลงานใหม่ของนักวิจัยจากงานวิจัยเก่า

**2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์** เมื่อนักวิจัยเสาะค้นงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ได้ตามขั้นตอนที่ 1 แล้ว งานขั้นต่อไป คือ การตัดสินใจว่าจะสังเคราะห์งานวิจัยทุกเรื่องหรือเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วน นักวิจัยอาจเลือกโดยการสุ่มหรือจะเลือกแบบเจาะจงโดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกให้ชัดเจนตามที่นักวิจัยต้องการก็ได้ สำหรับจำนวนงานวิจัยที่เลือกนั้น Glass, McGaw และ Smith (1981) Light และ Pillemer (1984) เสนอทางเลือกไว้ 4 ทางเลือก คือ ก) การศึกษางานวิจัยทุกเรื่องที่สืบค้นได้ ข) การเลือกงานวิจัยแบบแบ่งชั้นตามลักษณะงานวิจัย ค) การเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีการพิมพ์เผยแพร่ และ ง) การเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพ

**3) การสร้างเครื่องมือวิจัย** เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อภิธานมีเพียงสองแบบ คือ แบบประเมินงานวิจัยและแบบบันทึกข้อมูล **แบบประเมินงานวิจัย**นิยมสร้างเป็นมาตราประเมินค่า (rating scale) โดยมีข้อความบ่งบอกคุณภาพงานวิจัย เช่น วัตถุประสงค์งานวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาวิจัย สมมุติฐานวิจัยมีหลักฐานสนับสนุน ใช้วิธีการสุ่มในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ เป็นต้น สำหรับ**แบบบันทึกข้อมูล**อาจทำเป็นตารางหรือเป็นแบบสอบถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดก็ได้ มีหลักการในการสร้างแบบบันทึกข้อมูล 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการกำหนดขอบข่ายข้อมูลที่ต้องการและการกำหนดรหัสตัวแปรสำหรับข้อมูล ขั้นการสร้างแบบบันทึกให้ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการ และขั้นการทดลองใช้แบบบันทึกข้อมูลโดยรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย 5-10 เรื่อง และปรับแบบบันทึกข้อมูลรวมทั้งรหัสตัวแปร ในกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลหลายคนต้องมีการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้รวบรวมข้อมูลด้วย

**4) การบันทึกข้อมูล** การบันทึกข้อมูลเป็นการนำเครื่องมือวิจัยไปใช้รวบรวมข้อมูล และสร้างไฟล์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยและผลการวิจัย โดยปรับผลการวิจัยให้อยู่ในรูปดัชนีมาตรฐาน Glass, McGaw และ Smith (1981) ได้นำเสนอสูตรพื้นฐานสำหรับประมาณค่าดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) อันเป็นผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง สองวิธี คือ วิธีการประมาณค่าโดยตรงจากค่าสถิติที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการประมาณค่าโดยการคำนวณจากค่าสถิติดังที่ได้เสนอสูตรการประมาณค่าไว้แล้วในหัวข้อ 2.4

#### ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีงานสำคัญ 3 งาน คือ การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร และการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัย

**1. การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์** หลังจากการบันทึกข้อมูลจากรายงานการวิจัย และการตรวจสอบการลงรหัสตัวแปรว่าถูกต้องแล้ว งานขั้นต่อไปคือการเตรียมไฟล์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างไฟล์ข้อมูลเหมือนในการวิจัยทั่วไป และต้องตรวจสอบว่ามีตัวแปรใดมีค่าขาดหาย (missing) บ้าง ถ้ามีค่าขาดหายมากต้องตรวจสอบว่าการขาดหายเกิดขึ้นโดยสุ่มหรือมีระบบ เช่น ถ้างานวิจัยจากหน่วยงานเกือบทุกเรื่องมีข้อมูลเกี่ยวกับปีที่พิมพ์ขาดหายไป แสดงว่าค่าของตัวแปรปีที่พิมพ์ขาดหายไปเฉพาะกลุ่มมิใช่ขาดหายแบบสุ่ม กรณีเช่นนี้ต้องย้อนกลับไปตรวจสอบและเก็บข้อมูลเสริมจากแหล่งอื่น เช่น จากหน่วยงานต้นสังกัดโดยตรง เป็นต้น กรณีที่ค่าขาดหายเป็นแบบสุ่มสามารถประมาณค่าทดแทนได้ วิธีการประมาณค่าทดแทนค่าที่ขาดหายอาจใช้ค่าเฉลี่ยตัวแปรนั้น หรือใช้ค่าประมาณที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยระหว่างตัวแปรที่มีข้อมูลขาดหายกับตัวแปรที่สัมพันธ์กัน (Hair และคณะ, 1998)

**2. การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร** การดำเนินงานขั้นตอนนี้มีวิธีการเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในการวิจัยทั่วไป กล่าวคือ ต้องทำตารางแจกแจงความถี่ดูลักษณะการแจกแจงความถี่และหาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง รวมทั้งการทดสอบทางสถิติเพื่อตรวจสอบว่าการแจกแจงของตัวแปรเป็นโค้งปกติหรือไม่ จำเป็นต้องมีการปรับตัวแปรอย่างไรหรือไม่ การดำเนินงานอีกอย่างหนึ่ง คือ การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้น (linear relationship) เพราะสถิติวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์จะใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเป็นพื้นฐาน นอกจากนี้ ยังต้องตรวจสอบ

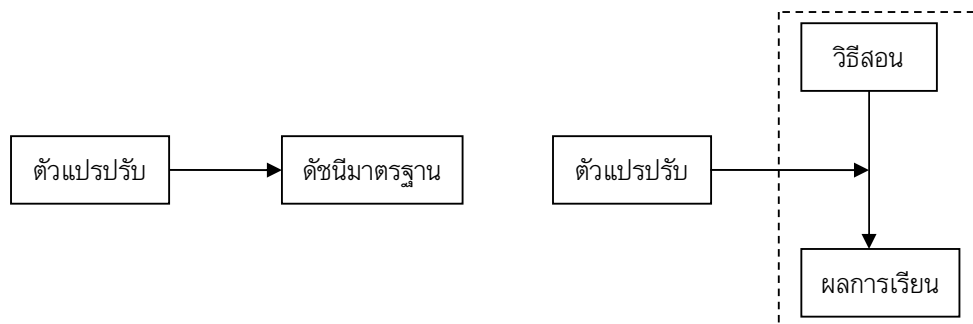
ข้อมูลว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่จะใช้สถิติวิเคราะห์แต่ละประเภทหรือไม่ด้วย เช่น ในกรณีที่มีตัวแปรกำกับเป็นตัวแปรระดับนามบัญญัติ ถ้าจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ต้องเปลี่ยนตัวแปรระดับนามบัญญัติให้เป็นตัวแปรดัมมี่ (dummy variable) ก่อน เป็นต้น

**3. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น** การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็น การเสนอค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสำคัญ การทำตารางไขว้ (cross tabulation) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในเบื้องต้น การทำกราฟเพื่อเสนอค่าดัชนีมาตรฐาน เช่น แผนภูมิต้น-ใบ (stem-leaf plot) เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของดัชนีมาตรฐาน แผนภูมิกล่อง (box plot) เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของดัชนีมาตรฐานระหว่างกลุ่มงานวิจัยที่แบ่งกลุ่มตามตัวแปรกำกับ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม รายงานการวิเคราะห์ที่ลงพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เสนอการวิเคราะห์เบื้องต้นมีน้อย แม้ว่านักวิจัยทุกคนได้วิเคราะห์เบื้องต้น แต่ไม่ได้เสนอรายงานเพราะเนื้อหาในวารสารวิชาการมีจำกัด

**4. การวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามวิจัย** หลักการสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ผลการวิจัย ซึ่งวัดในรูปดัชนีมาตรฐานทั้งหมดว่ามีความแตกต่างระหว่างงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ถ้าไม่แตกต่างกันนักวิจัยจะสามารถสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมดเป็นคำตอบปัญหาวิจัยได้ ถ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต้องวิเคราะห์เพื่ออธิบาย (explain) ต่อไปว่า ความแตกต่างหรือความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะงานวิจัยด้านใดบ้าง Hunter and Schmidt (1990) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยในการวิเคราะห์เมตาแยกได้เป็นสองแบบ แบบแรกเป็นการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับแบบที่สองเป็นการพัฒนาทฤษฎีโดยการทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุ ดังนี้

#### 4.1 การวิเคราะห์ตัวแปรกำกับ (moderator analysis)

การวิเคราะห์ตัวแปรกำกับหรือการอธิบายความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานโดยใช้ตัวแปรกำกับ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีค่าดัชนีมาตรฐาน (ขนาดอิทธิพล หรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์) เป็นตัวแปรตาม และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรต้น เนื่องจากค่าดัชนีมาตรฐานเป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เช่น ขนาดอิทธิพลของวิธีสอนที่มีต่อผลการเรียน ดังนั้น ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานแตกต่างกัน จึงเรียกว่า ตัวแปรปรับหรือตัวแปรกำกับ (moderator) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 อิทธิพลของตัวแปรปรับที่มีต่อดัชนีมาตรฐาน

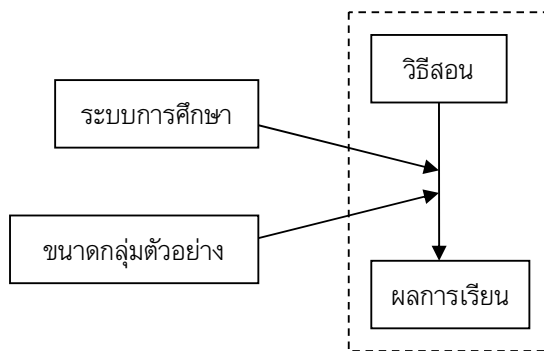
ตัวแปรกำกับในการสังเคราะห์งานวิจัยมีสองแบบ คือ ก) ตัวแปรกำกับอ้างอิงได้น้อย (low referenced moderator) หมายถึง ตัวแปรกำกับที่มีอยู่ในงานวิจัยซึ่งให้ผลการสังเคราะห์ที่ใช้สรุปอ้างอิงได้ตามลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ โดยสามารถอ้างอิงได้ถึงประชากรทั้งหมด (universe) อันเป็นกลุ่มประชากรของประชากร (population of populations) ที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และ ข) ตัวแปรกำกับอ้างอิงได้สูง (high referenced moderator) หมายถึง ตัวแปรกำกับที่นักวิจัยสร้างจากงานวิจัยที่มีบริบทต่างกัน ซึ่งให้ผลการสังเคราะห์ที่ใช้อ้างอิงได้กว้างขวางมากกว่าขอบข่ายของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และได้ผลการสังเคราะห์ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่

ตัวอย่างที่นำเสนอต่อไปนี้เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับจากงานวิจัย 4 เรื่องที่เป็นการศึกษาอิทธิพลของวิธีสอน (แยกเป็นสองกลุ่ม คือ วิธีสอนโดยครู = PBL and RBL และวิธีสอนโดยเครื่อง = CAI) ที่มีต่อผลการเรียน แต่ละเรื่องใช้กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นเรียนและขนาดกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน เมื่อเลือกใช้ตัวแปรระดับชั้น (แยกเป็นสองกลุ่ม คือ ระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา) และขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแปรกำกับ จะสามารถสรุปได้ว่าขนาดอิทธิพลของวิธีสอนต่อผลการเรียนแตกต่างกันตามระดับชั้นของผู้เรียนและขนาดกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ ขนาดอิทธิพลของวิธีสอน (ทั้งการสอนโดยครูและโดยเครื่อง) ต่อผลการเรียนของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาโดยเฉลี่ยสูงกว่าระดับประถมศึกษาของงานวิจัยที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างใหญ่ต่ำกว่างานวิจัยกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อันเป็นข้อค้นพบที่จัดว่าเป็นความรู้ใหม่ซึ่งไม่มีอยู่ในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละเรื่อง หากนักวิจัยไม่เลือกนำมาใช้เป็นตัวแปรกำกับก็จะได้ข้อค้นพบดังกล่าว ดังตารางและภาพต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างข้อมูลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ 4 เรื่อง

งานวิจัยเรื่องที่	ระดับการศึกษา	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	วิธีสอน	ขนาดอิทธิพล (d)
1	ป. 5	80	CAI vs ปกติ	1.953
2	ม. 2	65	CAI vs ปกติ	2.525
3	ป. 6	36	PBL vs ปกติ	2.052
4	ม. 4	44	RBL vs ปกติ	2.758

หมายเหตุ CAI = computer assisted instruction; PBL = project-based learning, RBL = research-based learning



ภาพที่ 2.2 อิทธิพลของตัวแปรปรับที่มีต่อขนาดอิทธิพลของวิธีสอนต่อผลการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับ สำหรับการวิเคราะห์อภิมานในปัจจุบันแตกต่างกันเป็น 6 วิธี **วิธีแรก** คือ วิธีของ Glass (Glass, McGaw and Smith, 1981) ซึ่งเป็นวิธีแรกที่ได้รับการเผยแพร่ และเป็นวิธีที่นักวิจัยได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์อภิมานอย่างกว้างขวาง Glass ใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองรวมกับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีรูปแบบแตกต่างกัน และสูตรการเปลี่ยนค่าขนาดอิทธิพลเป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เมื่อได้ค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยแล้วให้ใช้การวิเคราะห์การถดถอย และการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับในการอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล **วิธีที่สอง** คือ วิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982)



ซึ่งใช้การปรับแก้ลดความแปรปรวนจากความคลาดเคลื่อน (artifacts) ในขนาดอิทธิพล ความคลาดเคลื่อนที่สำคัญที่ต้องปรับลด คือ ความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากขีดจำกัดของพิสัย (error due to range restriction) และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการเลือกหรือสุ่มตัวอย่าง (sampling error) เมื่อได้ค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนมีระบบที่เชื่อว่าเกิดจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยหรือตัวแปรกำกับตัวใด โดยแบ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นกลุ่มย่อยๆ ตามตัวแปรกำกับ แล้วสังเคราะห์สรุปผลแต่ละกลุ่ม **วิธีที่สาม** คือ วิธีของ Rosenthal (Rosenthal, 1984; Rosenthal and Rosnow, 1991) ซึ่งใช้การปรับแก้ขนาดอิทธิพลก่อน จากนั้นจึงนำค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วมาสังเคราะห์โดยการเปรียบเทียบ (comparison) และการหาผลรวม (combination) รวมทั้งการตรวจสอบความคงที่ (stability) ของผลการสังเคราะห์ **วิธีที่สี่** คือ วิธีของ Hedges (Hedges and Olkin, 1985) ซึ่งมีหลักการวิเคราะห์คล้ายกับวิธีของ Glass แต่ Hedges ได้พัฒนาการทดสอบทางสถิติ Q (Q-test) ซึ่งมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ที่ช่วยให้การวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้ว ทั้งโมเดลแบบกำหนดและแบบสุ่ม (fixed and random model) มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น **วิธีที่ห้า** คือ วิธีของ Slavin (1986) ซึ่งเพิ่มเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยมาสังเคราะห์โดยคัดเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาสังเคราะห์เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์ที่ถูกต้อง เรียกว่า Best Evidence Synthesis **วิธีสุดท้าย** คือ วิธีของ Mullen (1989) เป็นวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปชื่อ BASIC Meta-Analysis

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณทั้ง 6 วิธี Kulik และ Kulik (1989) สรุปว่าทุกวิธีได้ผลใกล้เคียงกัน การปรับแก้ค่าขนาดอิทธิพลให้ได้ค่าประมาณที่ไม่คลาดเคลื่อนตามวิธีของ Hedges นั้นได้ผลไม่ต่างกับค่าที่ไม่ได้ปรับแก้ ค่าขนาดอิทธิพลก่อนและหลังการปรับแก้มีความสัมพันธ์กันสูงถึง 0.999 สำหรับการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลนั้น เมื่อกลุ่มควบคุมมีขนาดใหญ่ การใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุมจะเหมาะสม กรณีที่กลุ่มควบคุมมีขนาดเล็ก หรือกรณีรายงานวิจัยมิได้เสนอค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแยกรายกลุ่ม ควรจะคำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม Glass, McGaw and Smith (1981) เสนอว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบในภาพรวม วิธีการของ Glass และ วิธีการของ Hunter เป็นวิธีการที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ และไม่ต่างจากวิธีของ Hedges ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักสถิติ แต่การแปลความหมายค่อนข้างยากในทางปฏิบัติ

## 4.2 การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาทฤษฎีโดยการทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุ

Hunter and Schmidt (1990) กล่าวว่า ในการวิเคราะห์อภิมาน นักวิจัยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาทฤษฎีใหม่ได้โดยการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุ (causal model) ที่นักวิจัยสร้างขึ้น โมเดลเชิงสาเหตุที่สร้างขึ้นมีสองแบบ แบบแรก เป็นโมเดลที่ได้จากการวิเคราะห์อภิมานโดยตรง ส่วนแบบที่สองเป็นโมเดลที่นักวิจัยสร้างขึ้นจากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีแล้วใช้การวิเคราะห์อภิมานในการปรับ/พัฒนาโมเดล ทั้งสองแบบมีหลักการวิเคราะห์ที่ต่างกัน ดังนี้

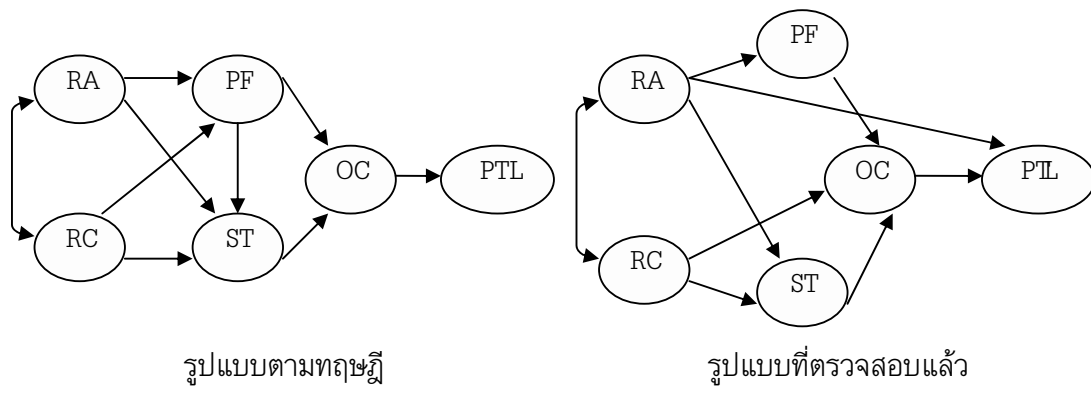
### 4.2.1 โมเดลเชิงสาเหตุจากการวิเคราะห์อภิมาน

การพัฒนาทฤษฎีแบบนี้ เป็นการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุจากผลการวิเคราะห์อภิมานโดยตรง กล่าวคือ นักวิจัยเริ่มต้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรสาเหตุ (antecedents) และตัวแปรผล (consequences) ของตัวแปรหลักตัวหนึ่ง ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานทำให้ได้โมเดลเชิงสาเหตุแสดงสาเหตุและผลของตัวแปรหลักตัวนั้น งานวิจัยของ Mathieu and Zajac (1990) เป็นตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นการพัฒนาโมเดลแสดงสาเหตุและผลของความผูกพันกับองค์กร (organizational commitment) จากการสังเคราะห์งานวิจัย 48 เรื่อง สรุปได้ตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์กรรวม 5 กลุ่มตัวแปร คือ personal characteristics, job characteristics, group-leader relations, organizational characteristics, and role states และได้ตัวแปรผลของความผูกพันต่อองค์กรรวม 2 กลุ่มตัวแปร คือ behavioral intentions and actual behavior นำมาสร้างเป็นโมเดลเชิงสาเหตุ เมื่อมีการวิจัยต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุดังกล่าว จะนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีใหม่ได้

### 4.2.2 โมเดลเชิงสาเหตุจากรอบแนวคิดทฤษฎี

การพัฒนาทฤษฎีแบบนี้ เป็นการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุตามทฤษฎีก่อน แล้วนักวิจัยจึงรวบรวมงานวิจัยตามโมเดล มาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมานเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดล ลักษณะการวิเคราะห์อภิมานทำได้เป็น 2 แบบ แบบแรก เป็นการนำผลการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ในโมเดลมายืนยันความถูกต้องของโมเดล งานวิจัยของ Roesch and Weiner (2001) เป็นตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุตามกรอบความคิดเชิงทฤษฎีที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะเฉพาะ (attribution) ซึ่งมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมถึงตัวแปรการปรับตัวเชิงจิตวิทยา (psychological adjustment) ผ่านตัวแปรกลยุทธ์การเอาชนะอุปสรรค (coping strategy) ของผู้ป่วย รวม 3 ตัวแปร จากนั้นจึงใช้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยซึ่งได้ผลว่าตัวแปรกลยุทธ์การเอาชนะอุปสรรคมี 8 แบบ ได้แก่ approach, avoidance,

cognitive approach, cognitive avoidance, behavioral approach, behavioral avoidance, problem focused, and emotional focused coping มาทดสอบความตรงของโมเดล ในที่นี้จึงมีโมเดลเชิงสาเหตุให้ทดสอบรวม  $3 \times 8 = 24$  โมเดล โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (structural equation model = SEM) **แบบที่สอง** เป็นการนำผลการวิเคราะห์อภิมานที่อยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุที่สร้างขึ้น มาสร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล และใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อปรับแก้โมเดลให้ได้เป็นทฤษฎีใหม่ตามแนวคิดของ Shadish (1996) งานวิจัยของ Brown and Peterson (1993) เป็นตัวอย่างหนึ่ง que แสดงให้เห็นการสร้างโมเดลเชิงสาเหตุ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุแฝงรวม 5 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงความพึงพอใจในการทำงาน แล้วใช้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรที่ได้จากผลการวิเคราะห์อภิมาน เป็นข้อมูลในการตรวจสอบความตรงของโมเดลและปรับโมเดล จะได้โมเดลตามทฤษฎีและโมเดลที่มีความตรง ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพล

**หมายเหตุ** RA - Role ambiguity      RC - Role conflict      PF - Performance  
 ST - Satisfaction      OC - Org. commitment      PTL - Propensity to leave

เมื่อโมเดลเชิงสาเหตุมีความซับซ้อนมากขึ้น นักวิจัยหลายคน เช่น Shadish (1996) Brown and Peterson (1993) เสนอแนะให้ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ได้ข้อค้นพบใหม่ที่น่าไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่อันเป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการ ได้แก่ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (structural equation model = SEM) โดยมีดัชนีมาตรฐานเป็นตัวแปรตาม และมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรกำกับและตัวแปรส่งผ่าน และการวิเคราะห์โมเดล

เชิงเส้นระดับลดหลั่น (hierarchical linear model = HLM) เพราะข้อมูลในการวิเคราะห์เมตาเป็นข้อมูลหลายระดับซ้อนกัน หน่วยการวัดระดับ 1 คือ ระดับค่าดัชนีมาตรฐานในงานวิจัยแต่ละเรื่อง และระดับ 2 คือ ระดับงานวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### **ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान (Meta-ethnography) และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis)**

การนำเสนอสาระในตอนนี้ แยกนำเสนอเป็น 2 ตอนคือ การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान อันเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพวิธีหนึ่ง และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ อันเป็นการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุและผลของปรากฏการณ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### **3.1 การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान (Meta-ethnography)**

การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิमानเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพวิธีหนึ่ง Noblit and Hare (1988) กล่าวถึงการวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान (Meta-ethnography) ว่าเป็นการวิจัยที่อยู่บนพื้นฐานกระบวนการค้นคว้าเชิงตีความซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงมุมมองหรือแนวคิดมากมายของผู้สังเคราะห์จากงานวิจัยแต่ละเรื่องโดยสะท้อนในหลายๆ วิธีการ นอกจากนั้น ยังเป็นวิธีการที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นการแปลความหมายหรือการอธิบายเชิงตีความมากกว่าการนำเนื้อหามารวมกันเพียงอย่างเดียว หรือการวิเคราะห์โดยพยายามให้เห็นถึงกระบวนการและผลลัพธ์ที่ได้จากกรณีศึกษาหลายๆ งานวิจัย ดังนั้น จึงเป็นวิธีการที่ต้องการความเข้าใจถึงธรรมชาติของการเปรียบเทียบและการแปลความ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิमानเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงตีความ โดยพยายามคงลักษณะเฉพาะและองค์รวมของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ขณะที่ทำการแปลความหมายจากงานวิจัยหนึ่งจากกรอบของอีกงานวิจัยหนึ่ง

การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิमानมีจุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ประการแรก คือ เพื่อทบทวนวรรณกรรมในเชิงแปลความได้มากขึ้น ประการที่สอง คือ เพื่อตรวจสอบอย่างวิพากษ์ของคำอธิบายหลายๆ แบบของเหตุการณ์ สถานการณ์และข้อมูลอื่นๆ ประการที่สาม คือ เพื่อเปรียบเทียบอย่างเป็นระบบของงานวิจัยแต่ละเรื่องที่น่าไปสู่ข้อสรุปรวมจากงานวิจัย ประการที่สี่ คือ เพื่อเปรียบเทียบงานวิจัยของนักวิจัยกับงานวิจัยของผู้อื่น ประการสุดท้าย คือ เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยชาติพันธุ์วรรณนา (Noblit and Hare, 1988)

Noblit and Hare (1988) แบ่งประเภทของการแปลความหมายของการวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การแปลความเทียบกลับไปกลับมา (reciprocal translations) เป็นวิธีการที่ใช้กับการศึกษาที่เป็นการศึกษาวิเคราะห์ถึงงานวิจัยที่มีผลการวิจัยสอดคล้องกัน จึงเป็นการนำงานวิจัยเรื่องหนึ่งไปแปลความในอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นเนื้อหาสาระที่เปรียบเทียบกันได้อย่างตรงไปตรงมา

2. การแปลความเชิงหักล้าง (refutational synthesis) เป็นวิธีการที่ใช้กับการศึกษาที่มีข้อสรุปที่ต่างกันเกี่ยวกับข้อโต้แย้งในเรื่องเดียวกัน จึงเป็นการนำงานวิจัยเรื่องหนึ่งไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่ง นั่นคือ เป็นวิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อค้นพบที่มีลักษณะตรงข้ามกัน

3. การแปลความเพื่อเสนอประเด็นการโต้แย้ง (lines-of-argument synthesis) เป็นวิธีการศึกษาที่นำงานวิจัยทุกเรื่องมาโยงเป็นข้อถกแถลงเพื่อนำมาสู่ข้อสรุปใดข้อสรุปหนึ่ง นั่นคือเป็นการสังเคราะห์เพื่อสรุปอ้างอิงไปถึงภาพรวมทั้งหมด

Noblit and Hare (1988 อ้างถึงใน นางลักษณ วัชรชัย, 2542) กล่าวถึงขั้นตอนของการวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิธานว่าประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 7 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเริ่มต้น ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยต้องกำหนดปัญหาวิจัยที่ต้องการศึกษา แสวงหาคำตอบ ลักษณะปัญหาวิจัยควรเป็นปัญหาที่มีคำถามประเภท ทำไม อย่างไร มีกระบวนการเป็นขั้นตอนหรือเปลี่ยนแปลงเป็นแบบใดบ้าง รวมทั้งต้องสามารถอธิบายได้ว่าปัญหาวิจัยนั้นมีความสำคัญในเชิงวิชาการและในภาคปฏิบัติอย่างไร

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตัดสินใจเลือกงานที่จะนำมาสังเคราะห์ การดำเนินการในขั้นตอนนี้เทียบเคียงได้กับการเลือกกรณีศึกษาสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ นักวิจัยอาจพิจารณาเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณค่า มีประเด็นที่ควรค่าแก่การศึกษาและตีความ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นอ่านงานวิจัย ขั้นตอนนี้ นักวิจัยต้องอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาสาระในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอ่านซ้ำๆ แต่ยังไม่ต้องการตีความหรือเปรียบเทียบ เนื่องจากการวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิธานเป็นการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ การอ่านงานวิจัยจึงต้องให้ความสนใจต่อรายละเอียดของงานวิจัยและสาระที่ผู้วิจัยต้องการสังเคราะห์จากงานวิจัยนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นกำหนดกรอบแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยต้องพัฒนากรอบแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างแต่ละเรื่อง โดยจับประเด็นหลักลึกลับแนวคิด วิธีการ ผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมาเทียบเคียงกัน นอกจากนี้ยังอาจพิจารณาจากประโยค คำ วลี เพื่อหาความหมายที่เปรียบเทียบกันได้ด้วย

ขั้นตอนที่ 5 ขึ้นแปลความหมายหรือตีความเทียบเคียงระหว่างงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ การดำเนินงานในขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากคล้ายกับการนำแนวคิด ลังก์ป์จากงานวิจัยเรื่องหนึ่งไปใช้กับงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งแล้วนำผลที่น่าจะได้รับมาเปรียบเทียบกัน การแปลความหมายหรือการตีความทำได้ 3 แบบ คือ การแปลความเทียบกลับไปกลับมา (reciprocal translations) การแปลความเชิงหักล้าง (refutational synthesis) และการแปลความเพื่อเสนอประเด็นการโต้แย้ง (lines-of-argument synthesis)

ขั้นตอนที่ 6 ขึ้นสังเคราะห์การแปลความหมาย ขั้นตอนนี้ นักวิจัยนำเสนอผลการแปลความหมายนั้น ลักษณะการสังเคราะห์จะได้ข้อความรู้ที่เป็นภาพรวมของงานวิจัยทุกเรื่อง มีความกว้างขวางลึกซึ้งมากกว่าที่จะได้รับจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง

ขั้นตอนที่ 7 ขึ้นสรุปและรายงานผลการสังเคราะห์ งานขั้นตอนนี้เป็นแบบเดียวกับการเสนอรายงานการวิจัยโดยทั่วไป

### 3.2 การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis)

การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ/ผลกระทบ/ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสถานการณ์สองชุด ใช้กันมากในการวิจัยอนาคตและการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการโดยเฉพาะด้านการวางแผน วิธีการวิเคราะห์ทำโดยการศึกษผลกระทบของเหตุการณ์ชุดหนึ่งที่เป็นสาเหตุที่มีผลต่อเหตุการณ์อีกชุดหนึ่งที่เป็นผล โดยการประยุกต์เมทริกซ์แสดงระดับความเข้มของผลกระทบระหว่างเหตุการณ์ทั้งสองชุด Gordon (1999) และ Weerakkody and Tremblay (2003) อธิบายว่า การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้นิยมสร้างเมทริกซ์ที่มีชุดเหตุการณ์หนึ่งอยู่แนวนอน (row) และชุดเหตุการณ์ที่เป็นผลอยู่แนวตั้ง (column) จากนั้นนักวิจัยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมาตรวจสอบระดับความเข้มของผลกระทบ โดยอาจทำได้สองแบบ แบบแรก คือ การนับจำนวนความถี่ของผลกระทบที่ได้จากข้อมูล และให้คำอธิบายว่ามีความเข้มของผลกระทบระดับมาก ปานกลาง ต่ำ แบบที่สอง เป็นการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิถึงความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ แล้วคำนวณเมทริกซ์ความน่าจะเป็น เพื่ออธิบายลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ที่ได้จะแสดงลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เป็นรูปธรรมชัดเจน

## ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

คำว่า “คุณภาพ” เป็นคำที่ได้มีการกล่าวถึงกันแทบทุกวงการ ในอดีตนั้นความเข้าใจในเรื่องของคุณภาพมีลักษณะที่ไม่ค่อยชัดเจนมากนัก เนื่องจากมีการกล่าวถึงคุณภาพว่าเป็นคุณลักษณะที่ไม่สามารถสัมผัสได้ มีความเป็นนามธรรมเช่นเดียวกับการพูดถึงความจริง ความดีและความสวยงาม ซึ่งไม่สามารถวัดออกมาได้อย่างชัดเจนว่าเป็นเช่นไร ทำให้มีการตีความหมายของคุณภาพไปในทิศทางที่แตกต่างหลากหลาย ส่งผลให้ความเข้าใจที่แท้จริงของคนทั่วไปบางกลุ่มที่มีต่อคุณภาพไม่เกิดขึ้น ดังนั้น ในระยะแรกๆ การจัดการและควบคุมในเรื่องคุณภาพจึงไม่สามารถกระทำได้ อย่างไรก็ตาม จนถึงปัจจุบันความหมายของคุณภาพยังคงมีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางแล้วแต่มุมมองของแต่ละบุคคลว่าจะพิจารณาคุณภาพในแง่ใด (Burrill & Ledolter, 1999) การเสนอสาระในตอนนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับแนวคิดคุณภาพการศึกษา แยกนำเสนอเป็น 3 หัวข้อ คือ 1) ความหมายของคุณภาพ 2) ความหมายของคุณภาพการศึกษา และ 3) ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 4.1 ความหมายของคุณภาพ

ในระยะแรกคำว่าคุณภาพเริ่มใช้ในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ พาณิชยศาสตร์ และภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่

Crosby (1979) ได้ให้นิยามว่า คุณภาพ หมายถึง ความตรงตามข้อกำหนด Juran และ Gryna (1980) ได้ให้ความหมายว่า คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมสำหรับการใช้ ซึ่งต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงความหมายของคุณภาพตามจุดเน้นที่เปลี่ยนไป โดยกล่าวว่าคุณภาพ หมายถึง ความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งในที่นี้ คำว่าลูกค้ามีความหมายรวมไปถึงบุคคลที่เป็นทั้งลูกค้าภายนอกและลูกค้าภายใน ทำให้เกิดแนวคิดที่ว่า บุคคลที่ถัดออกไปจากตัวเรา นับเป็นลูกค้าของเราทั้งสิ้น “the next person on the line is your customer (Juran & Gryna, 1993)”

Feigenbaum (1983) ได้กล่าวถึงคุณภาพว่า หมายถึง องค์ประกอบซึ่งเป็นคุณลักษณะโดยรวมของสินค้าและการบริการ ซึ่งเกิดจากการตลาด การจัดการ การผลิตตลอดจนการบำรุงรักษา โดยมุ่งให้สินค้าและการบริการนั้นตรงตามความคาดหวังของลูกค้า ส่วน Taguchi (1989) กล่าวถึงคุณภาพในแง่ของความสูญเสียที่สินค้านั้นก่อให้เกิดกับสังคมน้อยที่สุดนับตั้งแต่สินค้านั้นออกสู่ตลาด ในขณะที่ Sallis (1993) กล่าวถึงคุณภาพว่า หมายถึง ความสมบูรณ์แบบที่แสดงถึงความมีมาตรฐานสูง ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วย ความรับผิดชอบ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และความเป็นเลิศ จากที่กล่าวมานั้นสามารถสรุปความหมายของคุณภาพได้ตามตารางที่ 2.4

ความหมายของ “คุณภาพ” ที่กล่าวมาทั้งหมด ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกัน อาจมีนักวิชาการบางท่านที่พิจารณาความหมายของคุณภาพไปในประเด็นที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่นบ้าง แต่ทั้งนี้ก็ไม่ได้มีความหมายใดที่แสดงให้เห็นว่าแตกต่างไปจากที่นักวิชาการส่วนใหญ่กล่าวมาโดยสิ้นเชิง ตารางที่ 2.4 ต่อไปนี้สรุปให้เห็นได้ว่าความหมายของ “คุณภาพ” เกี่ยวข้องกับ 3 ส่วนต่อไปนี้ คือ 1) ความหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าหรือบริการ 2) ความหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตสินค้าหรือกระบวนการให้บริการ และ 3) ความหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

ตารางที่ 2.4 ความหมายของคุณภาพ

นักวิชาการ ความหมาย	Crosby, 1979	Juran และ Gryna, 1980	Feigenbaum, 1983	Taguchi และ คิมะ, 1989	Sallis, 1993
ตรงตามข้อกำหนด	✓				
เหมาะกับการใช้		✓			
ความพึงพอใจของลูกค้า		✓			
คุณลักษณะโดยรวมของสินค้า			✓		
ความสูญเสียต่อสังคมน้อยที่สุด				✓	
ความสมบูรณ์แบบ/มาตรฐานสูง					✓

ดังนั้น “คุณภาพ” จึงหมายถึง คุณลักษณะของสินค้าหรือการบริการที่ตรงตามข้อกำหนด มีความสมบูรณ์แบบ เหมาะกับการใช้งาน และส่งผลเสียต่อสังคมน้อยที่สุด ผ่านกระบวนการผลิตหรือกระบวนการบริการที่มีมาตรฐาน เป็นไปตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งก่อให้เกิดความพึงพอใจตามมาในที่สุด



## 4.2 ความหมายของคุณภาพการศึกษา

แนวคิดเรื่องคุณภาพได้เริ่มนำมาใช้ในการอุตสาหกรรมก่อน ซึ่งในระยะเวลาต่อมาได้มีการนำเอาแนวคิดดังกล่าวไปใช้ในวงการอื่นๆ อย่างกว้างขวาง รวมทั้งในวงการศึกษ ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ไว้เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ดังนี้

Ellis (1993) ให้ความหมายว่า คุณภาพการศึกษา คือ ความเหมาะสมที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ ดังนั้น การพิจารณาคุณภาพการศึกษาจึงจำเป็นต้องดูจากผลการปฏิบัติงานหรือตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน (performance indicators)

Whatmough (1994) กล่าวว่า คุณภาพการศึกษาคือการพิจารณาคุณภาพจากทัศนะของบุคคล 2 กลุ่ม นั่นคือ ผู้มารับบริการ และนักการศึกษา หากการจัดการของสถานศึกษาสามารถทำให้ผู้มารับบริการเกิดความพึงพอใจ ก็หมายความว่ามีความคุณภาพตามทัศนะที่หนึ่ง นอกจากนี้การจัดการศึกษาต้องสอดคล้องและเป็นไปตามหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาอีกด้วย ซึ่งในประเด็นหลังนี้จะเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจตามทัศนะของการศึกษา

กรมวิชาการ (2538) ให้ความหมาย คุณภาพการศึกษา หมายถึง การที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ครอบคลุมตามความคาดหวังของหลักสูตร อันเป็นผลมาจากการที่หน่วยงานและบุคคลทุกระดับทุกฝ่ายทั้งจากส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่น และชุมชนร่วมจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

อุไรพรรณ เจนวานิชยานนท์ (2540) ให้ความหมายคุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง ความสมบูรณ์สูงสุดทางวิชาการ ซึ่งรวมเอาผลงาน ความสามารถของอาจารย์ นักศึกษา หลักสูตร การสอน การประเมินผล และกระบวนการอื่นๆ ในสถาบันที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการ รวมทั้งคุณลักษณะและองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในสถาบันทั้งในทางกายภาพและบุคลากรที่มีส่วนร่วมให้เกิดคุณภาพ

สมศักดิ์ ลินธุระเวชญ์ (2541) ให้ความหมายคุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง การที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ครอบคลุมตามความคาดหวังของหลักสูตร สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร (2543) ให้ความหมายคุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง คุณสมบัติ คุณลักษณะ สภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียน กระบวนการจัดการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการ ความจำเป็นสำหรับผู้เรียนและสังคมในปัจจุบันและอนาคต โดยได้มาตรฐานตามที่กำหนดจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีผู้ให้ความหมายของคุณภาพการศึกษาไว้ ดังนี้

เฉลิมชัย หาญกล้า (2545) ได้สรุปถึงความหมายของคุณภาพการศึกษาใน 3 ลักษณะ คือ

- 1) คุณภาพในเชิงปทัสสถานของสังคม (quality as a normative) หมายถึง การ

ประมวลความรับผิดชอบของสังคมเกี่ยวกับคุณภาพที่ต้องการ โดยคำนึงถึงคุณภาพของนักเรียนเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยผลการเรียน ความประพฤติ และผลการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น เป็นต้น

2) คุณภาพในเชิงวัตถุประสงค์ (quality as an objective) หมายถึง คุณภาพที่ใช้คุณลักษณะของนักเรียนตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเป็นเกณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามแนวความคิดของ Benjamin S. Bloom ที่แบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยม

3) คุณภาพในเชิงกระบวนการ (quality as a process) หมายถึง การพิจารณาคุณภาพโดยยึดระบบการดำเนินการทุกส่วนเป็นสำคัญ มีการจัดทำมาตรฐานคุณภาพขึ้นมาใช้สำหรับการพัฒนาคุณภาพในโรงเรียน โดยคำนึงถึงการพัฒนาให้เหมาะกับสภาพของตนเอง มีการประเมินตนเองเป็นระยะ มีการปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองและประสบความสำเร็จในที่สุด

กล่าวโดยสรุป คุณภาพการศึกษาจึงหมายถึงคุณลักษณะของการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานว่ามีความสอดคล้องกับที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ ต้องก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้มารับบริการ อันได้แก่ นักเรียน และผู้ปกครอง อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคมที่ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ

### 4.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา แบ่งตามปัจจัยการจัดการศึกษาได้เป็น 5 กลุ่มคือ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอน หลักสูตร การบริหารและการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษา แต่ละกลุ่มแนวคิดทฤษฎีมีสาระพอลังเชป และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี ดังนี้

#### 4.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของมนุษย์ ความสามารถของมนุษย์ในอนาคตจะเรียนความรู้ใหม่ เรียนรู้เจตคติ เรียนรู้ทักษะ ความชำนาญ ถือว่ามีความสำคัญต่อระดับความสำเร็จ ความพึงพอใจต่อชีวิตของบุคคล ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ (2536) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการของการได้รับความรู้ความเข้าใจ หรือทักษะ โดยผ่านการมีประสบการณ์หรือจากการได้ศึกษาสิ่งนั้นๆ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการมีสิ่งเร้าและ

การตอบสนองอาจจะเกิดจากกระบวนการที่ซับซ้อนซึ่งรวมถึงการให้เหตุผล การสร้างจินตนาการ การเกิดแนวคิดแบบนามธรรมและการแก้ปัญหา Kohler (1925 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล. 2533) ถือว่าการเรียนรู้เป็นผลของการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ยอมรับว่าในกระบวนการเรียนรู้สิ่งเร้าที่สำคัญ คือ สิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้และการรับรู้เป็นปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ไม่จำเป็นจะต้องเริ่มด้วยการลองผิดลองถูกเสมอไป ผู้เรียนอาจจะเกิดการหยั่งรู้ในการแก้ปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้ทันทีโดยไม่ต้องให้แรงเสริม นักจิตวิทยาการศึกษาได้ศึกษาวิจัยและอธิบายปรากฏการณ์การเรียนรู้ไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่ง Santrock (2008) ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาไว้ 5 ทฤษฎี คือ 1) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นพฤติกรรม (behavioral theory) ซึ่งให้ความสำคัญกับพฤติกรรมที่สังเกตได้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม 2) ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (social cognitive theory) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม บุคคล และพฤติกรรมที่แสดงออก 3) ทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (information processing theory) เน้นวิธีการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียน ตั้งแต่ขั้นตอนการรับเข้า การเข้ารหัส และการส่งข้อมูลออกโดยอาศัยการรู้จัก (recognition) ความใส่ใจ (attention) 4) ทฤษฎีเสริมสร้างการรู้คิด หรือทฤษฎีสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (cognitive constructivist theory) เน้นการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา แสดงให้เห็นถึงวิธีการเข้าใจโน้ตค้นผ่านการซึมซับ และปรับโครงสร้างในการรู้คิด 5) ทฤษฎีเสริมสร้างทางสังคม (social constructivist theory) เน้นภาษาและกระบวนการทางสังคมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยาที่ได้รับความนิยม 4 ทฤษฎีดังต่อไปนี้ คือ 1) ทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (cognitive constructivism) 2) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner 3) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการรับรู้อย่างมีความหมาย (meaningful reception learning theory) และ 4) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (social cognitive learning theory) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)** มีรากฐานแนวคิดมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเซอว์ปัญญาของเพียเจต์และวิกทอ์สกี ซึ่งทั้งสองคนนี้เป็นนักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (cognitivism) โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับ “cognition” หรือ กระบวนการรู้คิด หรือ กระบวนการทางปัญญา (ทึคณา แชมมณี, 2550) และมีหลักการว่า ผู้เรียนต้องเป็นผู้กระทำ ผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นกระบวนการประมวลผลทางสมอง การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist) เป็นวิธีการที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง

ความรู้ที่แข็งแกร่ง งอกงามเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ หรือได้พบสิ่งใหม่ๆ แล้วเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่ (สุมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรลีมา, 2541; อรุณี สุพรรณพงศ์, 2545) กระบวนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เน้น ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างตื่นตัว (active) กล่าวคือ ผู้เรียนต้องจัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และสร้างความหมายของสิ่งนั้นด้วยตนเอง ครูควรสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (sociomoral) ให้เกิดขึ้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับคนอื่น ๆ ผู้เรียนมีการนำตนเองและควบคุมตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็นผู้ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน จัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน ในการประเมินผลครูควรประเมินผลแบบ goal free evaluation กล่าวคือ เป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายของผู้เรียนแต่ละคน (ทิตนา แชมมณี และคนอื่นๆ, 2545) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ ก) ทฤษฎีการสร้างสรรค์พุทธิปัญญา (cognitive constructivism) มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ Piaget โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (active) และเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นเองและนำไปปฏิสัมพันธ์ทางสังคม หากเกิดความไม่สมดุลทางปัญญาขึ้น ผู้เรียนทำการปรับความรู้เดิมกับข้อมูลใหม่ๆ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางปัญญาหรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น ข) ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social constructivism) มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ Vygotsky ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในบริบททางสังคม (social context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญ (Horowitz & other, 2005; Rust, O'Donovan, & Price, 2005) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อน และพัฒนาความรู้ให้กว้างขวางขึ้น (Johnson & Johnson, 2005)

**2) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner** Bruner (1967) เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การค้นพบการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะประมวลข้อมูลข่าวสารจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และจะรับรู้สิ่งที่ตนเองเลือกหรือสิ่งที่ใส่ใจ การเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้เกิดการค้นพบ เนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้สำรวจสิ่งแวดล้อม และทำให้เกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบ ทั้งนี้ ทิตนา แชมมณี และคนอื่นๆ (2545) กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีทางสติปัญญาของ Bruner ว่า เกิดจากความเชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ มนุษย์มีชั้นการเรียนรู้จากภาพแทนของจริง

(enactive stage) ขั้นการเรียนรู้จากของจริง (iconic stage) และขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (symbolic stage) ซึ่งการเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือ การให้ผู้เรียนได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (discovery learning) การเรียนรู้เกิดได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด และเกิดการเรียนรู้แบบหยั่งรู้ (intuition) ขึ้น โดยมีแรงจูงใจภายในซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวมีขั้นตอน ดังนี้ (1) ผู้สอนควรวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน (2) ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะจะเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (3) ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน และ (4) ผู้สอนควรสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนรู้ตนเอง

**3) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการรับรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Reception Learning Theory)** Ausubel ให้ความหมายว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมาจากการที่ผู้สอนอธิบายสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ให้ฟังและผู้เรียนรับฟังด้วยความเข้าใจ โดยผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์กับโครงสร้างพุทธิปัญญาที่ได้เก็บไว้ในความทรงจำ และจะสามารถนำมาใช้ในอนาคต ออซุเบลได้ระบุว่าทฤษฎีของท่านมีวัตถุประสงค์ที่จะอธิบายการเรียนรู้เกี่ยวกับพุทธิปัญญาเท่านั้น (cognitive learning) ไม่รวมการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก การเรียนรู้ทักษะทางมอเตอร์ (motor skills learning) และการเรียนรู้โดยการค้นพบ (ไพบลูล์ เทวรักษ์, 2540) การเรียนรู้ที่มีความหมายเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งเดิมที่มีอยู่ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระอย่างมีความหมายด้วยการนำเสนอความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ล่วงหน้าก่อนการจัดการเรียนรู้สาระนั้น (advance organizer) เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ใช้การเชื่อมโยงกับสาระที่เรียนรู้ (ทิตินา แชนมณี และคนอื่นๆ, 2545) Ausubel ระบุว่า ผู้เรียนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารด้วยการรับหรือด้วยการค้นพบ และวิธีเรียนอาจจะเป็นการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจอย่างมีความหมายหรือเป็นการเรียนรู้โดยการท่องจำโดยไม่ได้คิด ซึ่งแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท คือ (1) การเรียนรู้โดยการรับรู้ที่มีความหมาย (meaningful reception learning) (2) การเรียนรู้โดยการรับรู้แบบท่องจำโดยไม่ได้คิดหรือแบบนกแก้วนกขุนทอง (rote reception learning) (3) การเรียนรู้โดยการค้นพบอย่างมีความหมาย (meaningful discovery learning) และ (4) การเรียนรู้โดยการค้นพบแบบท่องจำโดยไม่ได้คิดหรือแบบนกแก้วนกขุนทอง (rote discovery learning) ทั้งนี้ การเรียนรู้ที่มีความหมายขึ้นอยู่กับ 3 ตัวแปร คือ สิ่ง (materials)

ที่ต้องเรียนรู้จะต้องมีความหมาย ซึ่งหมายความว่าต้องเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้ และเก็บไว้ในโครงสร้างพุทธิปัญญา (cognitive structure) ผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์และมีความคิดที่จะเชื่อมโยงหรือจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้สัมพันธ์กับความรู้หรือสิ่งที่เรียนรู้เก่า ความตั้งใจของผู้เรียนและการที่ผู้เรียนมีความรู้คิดที่จะเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างพุทธิปัญญา (cognitive structure) ที่อยู่ในความทรงจำแล้ว (ไพบูลย์ เทวรักษ์, 2540)

**4) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory)** Bandura เชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยสังเกตหรือเลียนแบบ จึงเรียกการเรียนรู้จากการสังเกตว่า “การเรียนรู้โดยการสังเกต” หรือ “การเลียนแบบ” และเนื่องจากมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์ (interact) กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวเสมอ Bandura อธิบายว่า การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในสังคม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน ต่อมาทฤษฎีได้เปลี่ยนชื่อเป็น “การเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา” (social cognitive learning theory) เนื่องจาก Bandura พบจากการทดลองว่า สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ด้วยการสังเกต คือ ผู้เรียนจะต้องมีการเข้ารหัส (encoding) ในความทรงจำระยะยาวได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ผู้เรียนต้องสามารถที่จะประเมินได้ว่าตนเลียนแบบได้ดีหรือไม่ดีอย่างไร และจะต้องควบคุมพฤติกรรมตนเองได้ (meta cognitive) Bandura จึงสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยการสังเกตจึงเป็นกระบวนการทางการรู้คิดหรือพุทธิปัญญา (cognitive process) โดยที่พฤติกรรมของมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยทางปัญญา ปัจจัยส่วนบุคคล และอิทธิพลของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ หลักการทั่วไปของการสอนที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา มีดังนี้ (1) บ่งชี้วัตถุประสงค์ที่จะให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม หรือเขียนวัตถุประสงค์เป็นเชิงพฤติกรรม (2) แสดงตัวอย่างของการกระทำหลายๆ ตัวอย่างซึ่งอาจจะเป็นบุคคล การ์ตูน ภาพยนตร์ วิดีโอ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ (3) ให้คำอธิบายควบคู่ไปกับการให้ตัวอย่างแต่ละอย่าง (4) ชี้แนะขั้นตอนของการเรียนรู้โดยการสังเกตแก่นักเรียน เช่น แนะนำให้สนใจสิ่งเร้าที่ควรสนใจหรือเลือกใส่ใจ (5) จัดเวลาให้นักเรียนมีโอกาสที่แสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ เพื่อจะได้ดูว่านักเรียนสามารถที่จะกระทำโดยการเลียนแบบหรือไม่ ถ้านักเรียนทำได้ไม่ถูกต้องอาจจะต้องแก้ไขวิธีสอนหรืออาจจะแก้ที่ตัวผู้เรียน และ (6) ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่สามารถเลียนแบบได้ถูกต้อง เพื่อจะให้นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้และเป็นตัวอย่างแก่นักเรียน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2545)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้**

จรรยา ภูอุดม (2544) ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ และศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านทักษะความคิดเชิงเหตุผล และทักษะการรู้คิด

ความเข้าใจโมโนมิติ และการนำความรู้ไปใช้ และเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้กับเรียนตามปกติ โดยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจากแนวคิดและผลงานของนักการศึกษาในกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดอนเมืองจาตุรจินดา จำนวน 81 คน จาก 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 42 คน กลุ่มทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ กลุ่มควบคุมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ เก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้สามารถช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงเหตุผลดีกว่า มีความเข้าใจโมโนทัศน์สูงกว่า และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีกว่า มีความคงทนของความรู้มากกว่า และมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ และนอกจากนั้นยังมีพัฒนาการด้านทักษะการรู้คิดเกี่ยวกับตนเองดีกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

ชินทิพย์ อารีสมาน (2545) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษาและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนด้วยสัญญาการเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนด้วยสัญญาการเรียนมีความสามารถทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนด้วยสัญญาการเรียนมีการเห็นคุณค่าในตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นภาพรรณ ตาก้อนทอง (2545) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเมืองนครสวรรค์ (เซาบกบ วิวรรณสุขวิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ที่เรียนปีการศึกษา 2545 จำนวน 60 คน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้อยู่ในระดับดี และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติอยู่ในระดับพอใช้

กัลยา ตากุล (2550) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : กรณีศึกษาโรงเรียนนวมวิรุฬห์วิทยาลัย วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและของโรงเรียน 2) ศึกษาสภาพของทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมวิรุฬห์วิทยาลัย และ 3) วิเคราะห์แนวคิดและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมในอนาคต เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีโรงเรียนนวมวิรุฬห์วิทยาลัยเป็นกรณีศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การวิเคราะห์เอกสาร และการสนทนากลุ่ม โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการภาคสนามเป็นเวลา 1 ปีการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ 3 ประเด็น ดังนี้ 1. ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาครูผู้สอนให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของนักเรียน 2) การจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการกลุ่ม มีการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) จัดการประเมินการคิดทั้งระดับบุคคลและระดับกลุ่ม และ 5) การจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ให้นักเรียนมีอิสระทางการคิด และมีการเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ 2. ทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับดี และ 3. แนวคิดและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในอนาคต คือ ควรเพิ่มจำนวนนักเรียนและจำนวนครู รวมทั้งเพิ่มเวลาเรียนและขยายหลักสูตรไปจนถึงช่วงชั้นที่ 4

ทุดิยา จันทรปลอด (2550) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดเทียบกับเกณฑ์ขั้นต่ำ คือสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดกับกลุ่มปกติ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการ



รู้คิด และ 4) เปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดกับกลุ่มปกติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนท่านครูญาณวโรภาสอุทิศ จำนวน 80 คน เป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิด และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยกลวิธีการรู้คิดและแผนแบบปกติ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ คือสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดมีความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดมีความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา (2550) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ 3) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง และ 4) เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 90 คน แบ่งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 45 คน โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติที่ระดับนัยสำคัญ .05 3) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์หลังการทดลองไม่สูงกว่าก่อนการทดลอง และ 4) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงมีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ไม่สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

#### 4.3.2 ทฤษฎีการสอน

ทฤษฎีการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับทฤษฎีการสอนอย่างมาก เพราะต่างก็เป็นแนวคิดทฤษฎีที่พยายามอธิบายปรากฏการณ์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และสังคม การจัดประสบการณ์

การเรียนรู้โดยผู้สอนเป็นกระบวนการทางปัญญา ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาประสบการณ์ และสร้างองค์ความรู้ ทฤษฎีการสอนที่นิยมใช้ในการเรียนการสอนปัจจุบันมี 5 ทฤษฎี (ทีศนา แชมมณี, 2550) คือ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลผล (information processing theory) ทฤษฎีพหุปัญญา (multiple intelligence theory) ทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) ทฤษฎีการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (constructionism) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (theory of cooperative or collaborative learning) Richey (1968); Bruner (1966) ได้เสนอทฤษฎีการสอนแยกเป็น 3 กลุ่มทฤษฎี คือ กลุ่มทฤษฎีการสอนที่เสริมสร้างปัญญา (teaching as cognitive reconstructions) กลุ่มทฤษฎีการสอนที่เป็นกรให้ตัวแบบ (teaching as a model provision) และกลุ่มทฤษฎีการสอนที่เป็นกรวางเงื่อนไข (teaching as conditioning)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่ยึดหลักการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักบูรณาการ หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการต่างๆ ทฤษฎีการสอนตามหลักการร่วมสมัยดังกล่าวนำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีจุดเน้นแตกต่างกันเป็น 6 ประเภท ดังต่อไปนี้

**1) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นตัวผู้เรียน** แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ก) การจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ (individualized instruction) คำนึงถึงภูมิหลัง สถิติปัญญา ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ข) การจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) ผู้เรียนวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ ตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ แสวงหาแหล่งเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง รวมทั้งประเมินตนเอง

**2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นความรู้ความสามารถ** แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ ก) การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง (mastery learning) เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนที่มีความสามารถและสถิติปัญญาแตกต่างกัน สามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันจริง ข) การสอนแบบประกันผล (verification teaching) เป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่กำหนดวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมเป็นไปได้ สามารถพิสูจน์ทดสอบได้ว่าผู้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ค) การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (concept-based instruction) เป็นการวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยระบุมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ โดยใช้กระบวนการที่สามารถให้ผู้เรียนเข้าใจและนำมโนทัศน์ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้

3) **การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นประสบการณ์** แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ ก) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (experiential learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ก่อน และให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น จนกระทั่งนำมาสร้างความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ข) การจัดการเรียนรู้แบบรับใช้สังคม (service learning) เป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเข้าไปมีประสบการณ์ในการรับใช้สังคม โดยผู้เรียนสำรวจความต้องการของชุมชนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และวางแผนเข้าไปมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติรับใช้สังคมตามแผน และนำประสบการณ์มาพิจารณา ไตร่ตรอง จนเกิดความคิดรวบยอดเพื่อประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ค) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic learning) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพจริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และร่วมกันศึกษาเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ข้อมูลและวิธีการต่างๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหา นั้น และได้ผลการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพ

4) **การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นปัญหา** แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ก) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem-based instruction) เป็นการจัดสภาพการณ์การเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย อาจใช้สถานการณ์จริงหรือกำหนดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมทั้งเกิดทักษะกระบวนการคิด และแก้ปัญหาต่างๆ ข) การสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก (project-based instruction) เป็นการจัดสภาพการณ์การเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกทำโครงการที่สนใจ ร่วมกันสำรวจ สังเกต และวางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบ และเขียนรายงาน นำเสนอ นำผลที่ได้มาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

5) **การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะกระบวนการ** แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ ก) การสอนเน้นกระบวนการสืบสอบ (inquiry-based instruction) เป็นการดำเนินการสอนที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบและข้อสรุปด้วยตนเอง ข) การสอนเน้นกระบวนการคิด (thinking-based instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด ต่อเนื่อง ลุ่มลึก กว้างขวาง น่าเชื่อถือมากขึ้น ค) การสอนเน้นกระบวนการกลุ่ม (group process-based instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกเรียนรู้กระบวนการกลุ่มควบคู่กับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ ง) การสอนเน้นกระบวนการวิจัย (research-based instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลงาน

วิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ หรือฝึกทักษะในการลงมือทำวิจัยให้แก่ผู้เรียน ๑) การสอนเน้นกระบวนการเรียนรู้ (instruction emphasizing learning process) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสนใจ ผู้สอนช่วยแนะนำให้คำปรึกษาตามความเหมาะสม

**6) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นบูรณาการ** เป็นการนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

สำหรับรูปแบบการสอนหรือรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (instructional or learning process organizational model) มีหลายรูปแบบ ในที่นี้นำเสนอรูปแบบที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือโมเดลชิปปา (CIPPA Model) โดย ทิศนา แคมมณี (2550) ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากการนำแนวคิดมาประสานร่วมกันในห้าแนวคิด คือ 1) แนวคิดการสร้างความรู้ 2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยสร้างความรู้ด้วยตนเอง อาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม และยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น ชิปปามีการจัดการกระบวนการการสอนที่ทดลองใช้แล้วได้ผลดี 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นตอนที่ 1-6 เป็นกระบวนการสร้างความรู้ (construction of knowledge) ซึ่งผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะทั้งทางกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม อย่างเหมาะสม จึงเกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ส่วนขั้นตอนที่ 7 ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ จึงครอบคลุมหลักการของโมเดล CIPPA

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการสอน

กษมา วุฒิสารวัฒนา (2548) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดพะเยา เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยเน้นการ

เรียนรู้จากประสบการณ์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนจันทวิทยา จ.พะเยา จำนวน 74 คน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 34 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมจิต บุญคงเสน (2549) ศึกษาผลของการสอนภาษาไทยด้วยกลวิธีสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบมีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบมีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปราณี พรภวิษย์กุล (2549) ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์ เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์กับกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนปกติ โดยศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดพลับพลาชัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 44 คนและกลุ่มควบคุม 44 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชบา พันธุ์ศักดิ์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย และเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครู เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีต่อทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการจัดการกับอารมณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาล ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบสำคัญ คือ หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครู ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล รูปแบบกระบวนการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูมี 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกลุ่มของผู้ปกครองและครู ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการของผู้ปกครองและครู และขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการปฏิบัติ และรูปแบบมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนคือ 1) การเตรียมการก่อนรับประสบการณ์ 2) การได้รับประสบการณ์จริง เป็นการปฏิบัติของผู้เรียนด้วยการสืบสนแบบกลุ่ม 3) การทบทวนความคิด 4) การสรุปข้อความรู้ และ 5) การนำไปปฏิบัติ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า

2.1 นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองมีทักษะชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีทักษะชีวิตสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู ขั้นตอนการดำเนินการมีดังนี้

1. ศึกษาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วยนักศึกษาครูจำนวน 960 คน และอาจารย์นิเทศก์จำนวน 130 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 7 แห่ง โดยสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ประกอบด้วยนักศึกษาครู และอาจารย์นิเทศก์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะด้านการเตรียมการสอนและการวางแผนการสอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และด้านการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นอาจารย์นิเทศก์กับนักศึกษาครูเกี่ยวกับสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครูทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้ซึ่งได้รับการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญที่ระดับมากที่สุด รูปแบบนี้มีลักษณะเด่น คือ การบูรณาการจัดการความรู้ กระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แนวสร้างสรรคินิยม การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลตามสภาพจริง

3. การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในรายวิชาการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพจำนวน 60 คน กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 4.3.3 หลักสูตร

หลักสูตร (curriculum) ตาม Webster's Ninth New Collegiate Dictionary (1991) มีรากศัพท์มาจากคำว่า curricula ในภาษาละติน มีความหมายว่า running ความหมาย



ของคำว่าหลักสูตรมีสองนัย นัยแรก หมายถึง ชุดของรายวิชาหรือแผนการเรียนการสอนทั้งระบบที่สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียน นัยที่สอง หมายถึง โปรแกรมรายวิชาในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งที่สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียน เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นต้น

ตามทัศนะของนักการศึกษา (Tyler, 1949; Posner, 2004; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2533; ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ และคณะ, 2531; อดุลย์ วิริยะเวชากุล, 2541) หลักสูตรเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้การจัดการศึกษามีบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หลักสูตรเป็นเสมือนแผนการดำเนินงานให้สถานศึกษาปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของสังคม เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามเป้าประสงค์ สามารถพัฒนาสังคมในทิศทางที่มุ่งหวัง Posner (2004) กล่าวว่า การที่นักวิชาการให้ความหมายคำว่าหลักสูตรแตกต่างกันนั้นเป็นเพราะนักวิชาการมีแนวคิดพื้นฐานแตกต่างกันเป็นสี่กลุ่ม กลุ่มแรก เชื่อว่าหลักสูตรเป็นเป้าหมาย/ผล (ends) การดำเนินงานที่คาดหวัง กลุ่มที่สอง เชื่อว่าหลักสูตรเป็นเครื่องมือ/กระบวนการ (means) ที่คาดหวังว่าจะทำให้ได้ผลการจัดการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด กลุ่มที่สาม เชื่อว่าหลักสูตรเป็นแผนงานที่ควรกระทำเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และกลุ่มที่สี่มีความเห็นแย้งกับสามกลุ่มแรก คือ ไม่เชื่อว่าหลักสูตรเป็นผลลัพธ์ที่คาดหวัง หรือเป็นกระบวนการที่ควรทำ แต่หลักสูตรเป็นมวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ อย่างไรก็ตาม แนวคิดทั้งสี่กลุ่มนี้ล้วนกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรร่วมกัน คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่พึงประสงค์ทั้งสิ้น

Longstreet and Shane (1993) เสนอนิยามของหลักสูตรแยกเป็นสองนัย นัยแรก หลักสูตร หมายถึง ผลรวมของแผนการสอนเนื้อหาสาระสำหรับสอนผู้เรียน ตามแนวนโยบายและปรัชญาของสถานศึกษา นิยามตามนัยนี้แสดงว่าหลักสูตรมีสภาพคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง นักวิชาการสามารถสร้างตัวบ่งชี้ผลการเรียนรู้ได้ตั้งแต่ก่อนเริ่มการสอน และใช้เป็นตัวบ่งชี้ในโครงการประเมินผลการสอนได้ นัยที่สอง หลักสูตร หมายถึง ผลรวมของมวลประสบการณ์จริงที่ผู้เรียนได้รับ ตามแนวนโยบายและปรัชญาของสถานศึกษา นิยามตามนัยนี้แสดงว่าต้องมีการวางแผนการสอนตามหลักสูตรให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตัวแผนงานมีลักษณะคงที่ตายตัว แต่เนื้อหาสาระมีลักษณะที่เป็นได้ทั้งสถานะคงที่ตายตัวและเป็นพลวัต โดยสรุป Longstreet and Shane (1993) และ Posner (2004) สรุปสาระเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ดังต่อไปนี้

ก. เอกสารหลักสูตรมีส่วนประกอบสำคัญสองส่วน ส่วนแรก คือ สาระของหลักสูตร (curriculum content) ซึ่งเป็นรายการข้อกำหนดที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ รวมทั้งข้อกำหนดเกี่ยวกับ

วิธีการเรียนการสอน ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร ประวัติความเป็นมา/ความจำเป็นของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา จำนวนหน่วยกิต และชั่วโมงเรียนในหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร ส่วนที่สอง คือ แผนงานหลักสูตร (curriculum plan) หรือแนวทางการใช้หลักสูตร (curriculum guide) ซึ่งเป็นวิธีการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย องค์กรประกอบและรายชื่อของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้สอนและคุณสมบัติของผู้สอนในหลักสูตร คุณสมบัติและจำนวนผู้เรียนแต่ละรุ่นที่จะรับเข้าศึกษาตามหลักสูตร กระบวนการคัดเลือกผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอน กระบวนการวัดและประเมินผลการศึกษา การอนุมัติผลการศึกษา ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน การบริหารวิชาการและการสนับสนุนการเรียนการสอน และวิธีดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาตามหลักสูตร รวมทั้งการประเมินหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้น ส่วนประกอบทั้งสองส่วนนี้มีปฏิสัมพันธ์เป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าให้กับผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ โดยสถานศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ข. หลักสูตรเป็นผลที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนกับภูมิหลัง บุคลิกภาพ และศักยภาพของผู้เรียน ในบรรยากาศที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น และผู้สอนสามารถพัฒนาตนเอง รวมทั้งสามารถพัฒนาการดำเนินงานตามแผนงานได้ดีเพิ่มขึ้น

ค. หลักสูตรเป็นผลจากฉันทามติทางสังคมเกี่ยวกับขอบข่ายทั้งความกว้างและความลึกของสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยครู ผู้เรียน และผู้มีส่วนได้เสียในสังคมทุกกลุ่ม นำเสนอความต้องการในการเรียนรู้ และอภิปรายให้ได้ฉันทามติ

ง. หลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะสนองความต้องการของผู้เรียนทุกคนที่มีลักษณะแตกต่างกันหลากหลาย ให้ได้เรียนตามความต้องการของแต่ละคน และผลิตผู้สำเร็จการศึกษาสนองความต้องการของสังคมได้อย่างสมดุลย์

จ. การประเมินเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นและขาดมิได้ในการบริหารหลักสูตร ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทั้งด้านวิชาการ บุคลิกภาพ คุณธรรม และความเปลี่ยนแปลงทางสังคม การประเมินไม่นิยมใช้การสอบมาตรฐานที่มีได้คำนึงถึงครูและหลักสูตร แต่นิยมใช้การประเมินโดยแบบวัดที่ครูสร้าง และนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ครูได้พัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

สิริฉันท์ สติรกุล เตชพาหพงษ์ และจรรยาศรี มาติลโกวิท (2542) ศึกษาสภาพความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาธุรกิจ ทั้งในด้านบริบท ปัจจัยป้อนและ

กระบวนการ และวิเคราะห์ความสำคัญของวิชาธุรกิจและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาธุรกิจตามการรับรู้ของผู้บริหาร ครูธุรกิจและนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย ครูธุรกิจจำนวน 81 คน นักเรียนจำนวน 600 คน และผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 20 คนจากโรงเรียนมัธยมศึกษา 20 โรงเรียน ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาธุรกิจ พบว่า โรงเรียนต้องสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ปรับปรุงสภาพห้องเรียน จัดหาอุปกรณ์การสอนเพิ่มขึ้น และจัดให้มีการเปิดสอนวิชาธุรกิจตามความต้องการของนักเรียน จากการวิเคราะห์องค์ประกอบความสำคัญของวิชาธุรกิจ พบว่า ครูธุรกิจ นักเรียน และผู้บริหาร รับรู้ความสำคัญของวิชาธุรกิจ และเสนอวิธีการพัฒนาให้มีการอบรมครูธุรกิจให้มีคุณสมบัติของครูธุรกิจที่ดีตามลักษณะองค์ประกอบด้านวิชาการ ได้แก่ ความใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ด้านเทคนิคและด้านเนื้อหาที่ทันสมัย และองค์ประกอบด้านวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาธุรกิจใช้ปรัชญาธุรกิจศึกษาเป็นพื้นฐาน คือ เป็นการศึกษาเพื่อธุรกิจ (education for business) โดยให้ความรู้และฝึกทักษะทางอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนนำไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ และเป็นการศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจ (education about business) โดยให้ความรู้พื้นฐานทางธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบของประเทศ จากการวิจัย พบว่า หลักสูตรควรได้รับการพัฒนาโดยกำหนดเนื้อหารายวิชาและรหัสวิชาให้มีความต่อเนื่องไม่ซ้ำซ้อน โรงเรียนควรเปิดรายวิชาธุรกิจให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจของนักเรียน และควรเพิ่มรายวิชาธุรกิจเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพมากขึ้น ควรจัดครูที่มีวุฒิการศึกษาทางธุรกิจศึกษาเข้าสอนและสนับสนุนให้ได้รับการอบรมด้านเนื้อหาธุรกิจและเทคนิคการสอนอย่างต่อเนื่อง ครูธุรกิจควรพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และมีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนวิชาธุรกิจ ควรส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจัง

จาริก ศุภพงศ์ (2546) การศึกษาการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดนตรีสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านดนตรี : กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดนตรีสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านดนตรีของโรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา กรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดนตรีสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านดนตรีของโรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา กรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 29 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในการจัดทำหลักสูตร ศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แบบสังเกตการสอน แบบศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

เสวพร บุญช่วย (2546) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรนาฏศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ตามแนวทางการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรนาฏศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ตามแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้น 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 3) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และ 4) การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดเชื่อมโยงการพัฒนาหลักสูตรนาฏศิลป์พัฒนา 5 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากแบบสอบถามเรื่อง การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ 2) การนำข้อมูลมาจัดกระทำนำข้อมูลจากข้อ 1 มาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนาฏศิลป์ตามแนวทางการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พร้อมสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร 3) การยกร่างหลักสูตร จัดทำเอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร แล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความสมบูรณ์ของหลักสูตร 4) การทดลองใช้หลักสูตรและประเมินผลการทดลอง และ 5) การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรและการนำเสนอหลักสูตร หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาในการเรียนเกี่ยวกับภาษาท่า เพลงปลุกใจ รำวงมาตรฐาน โดยจัดการเรียนการสอนที่เป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในเรื่อง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดเชื่อมโยง

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2546) ได้ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อที่จะพัฒนาครู เพื่อครู และใช้โดยครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพในการพัฒนาหลักสูตรทุกขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) งานวิจัยในชั้นเรียนที่ครูทำอยู่จะเป็นลักษณะการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียนแต่ไม่เป็นระบบ และส่วนหนึ่งทำงานวิจัยเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น ส่วนครูที่ไม่ทำวิจัยเพราะไม่มีความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย 2) องค์ประกอบของหลักสูตรที่ได้มีความเหมาะสม 3) ครูมีความรู้เรื่องระเบียบวิธีวิจัยเพิ่มมากขึ้น และ 4) ผลการประเมินรายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรแต่ละคนมีความถูกต้องเหมาะสม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ภัทรภรณ์ โพนเงิน (2548) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วัตถุประสงค์การวิจัยคือ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนระหว่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งศึกษากับกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 398 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โมเดลความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งมีค่า ไค-สแควร์ เท่ากับ 1.51 ค่าองศาอิสระ เท่ากับ 9 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.990 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.990 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.011 โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ร้อยละ 92 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนทั้ง 3 สังกัดเดิม มีความไม่แปรเปลี่ยนในรูปของโมเดล แต่แปรเปลี่ยนในค่าพารามิเตอร์โดยได้ค่า ไค-สแควร์ เท่ากับ 25.43 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 66 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.013 ความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายในมากที่สุด โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรนโยบายการบริหาร ตัวแปรความพร้อมด้านบุคลากร ตัวแปรงบประมาณ ตัวแปรความพร้อมด้านสื่อ อุปกรณ์อาคาร และสถานที่ และตัวแปรความเข้าใจในเรื่องหลักสูตรของผู้บริหาร

นริศรา เสือคล้าย (2550) ได้วิจัยและพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เพื่อศึกษาลักษณะและสภาพการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และเพื่อศึกษาผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจเป็นครูผู้สอนระดับประถมศึกษาจำนวน 80 คน โรงเรียนพหุภรณ์ศึกษา เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดกลาง 2 แห่ง และกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 56 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุมกลุ่มละ 28 คน ผลการวิจัย พบว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในปัจจุบันมีดังนี้  
 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ได้เน้นการพัฒนาความสามารถทางการคิด 2) เนื้อหาที่เรียนเป็นไปตามหนังสือแบบเรียน 3) กิจกรรมการเรียนรู้ไม่เน้นการปฏิบัติจริงให้เกิดผลงาน 4) สื่อการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นนามธรรม และ 5) การวัดและประเมินผลเน้นการตัดสินผลการเรียนโดยใช้แบบทดสอบ สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมุ่งพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียน โดยให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน ลักษณะสำคัญของแผนมีดังนี้ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้เน้นพัฒนาความสามารถทางการคิด 2) สารการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรและความสนใจของผู้เรียน 3) กิจกรรมการเรียนรู้ เน้นกระบวนการกลุ่ม การปฏิบัติจริง การเชื่อมโยงกับชีวิตจริง โดยให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร การสื่อสารเชิงบวก 4) สื่อการเรียนการสอน ใช้สื่อที่หลากหลายและสื่อของจริง และ 5) การวัดและประเมินผล เน้นการวัดและประเมินผลเพื่อปรับปรุงพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน ส่วนผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า พัฒนาการทางการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากกว่าการเรียนรู้จากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปกติ

Todd Dewett and Melissa L. Gruys (2007) ศึกษาผลการสอนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีการนศึกษาและการทำกิจกรรมอันหลากหลายในนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย Wright state โดยใช้ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้จากประสบการณ์ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยการศึกษาจากบทความทางวิชาการและธุรกิจ การทำกิจกรรมหลากหลาย การทำโครงการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัย พบว่า จากการศึกษาด้วยกรณีศึกษา การทำกิจกรรม และโครงการ หลังการวิจัยผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของตนเองและความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนแบบใหม่ในชั้นเรียนมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียน และความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาขึ้นได้โดยผ่านการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ พบว่าผู้เรียนสนุกกับการเรียนด้วยกระบวนการดังกล่าวและรู้สึกว่าจะช่วยให้พวกเขาสามารถคิดอย่างลึกซึ้งได้มากขึ้นและมีความคิดเชิงวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์

#### 4.3.4 การบริหารการศึกษา และการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา

การบริหารการศึกษา (educational administration) หรือ การบริหารจัดการการศึกษา (educational management) หมายถึง กระบวนการดำเนินงานขับเคลื่อนระบบเกี่ยวกับคนและเทคโนโลยีให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด ประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน (planning) การจัดระเบียบ

(organizing) การจัดหาทีมงาน (staffing) การชี้แนะ (directing) การประสานงาน (co-ordination) การรายงาน (reporting) และการจัดสรรงบประมาณ (budgeting) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อที่ Gulick and Urwick เรียกว่า กระบวนการ POSDCORB เมื่อปี ค.ศ. 1937 (Kotter, 1996) เป้าหมายของการบริหารการศึกษา คือ การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาและผู้เรียนให้สูงสุดเต็มตามศักยภาพ กระบวนการบริหารการศึกษาจึงรวมทั้งการกำหนดนโยบาย (policy making) การดำเนินงานตามนโยบาย (policy implementing) เพื่อนำและควบคุมการดำเนินงานให้การจัดการศึกษาของสถานศึกษามีสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนด นอกจากนี้ กระบวนการบริหารการศึกษายังเกี่ยวข้องกับงานนิเทศการศึกษา (educational supervision) และภาวะผู้นำ (leadership) อย่างแยกกันไม่ออก เพราะการนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาบุคลากร และเพราะภาวะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การนิเทศการศึกษามีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ศาสตร์ทางการบริหารการศึกษาจึงได้รับการพัฒนาเป็นสาขาวิชาการบริหารและนิเทศการศึกษา และสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ (Walker, 1992)

เมื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของศาสตร์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา Walker (1992) และ Luenburg and Ornstein (2004) กล่าวว่า หลักคิดในการบริหารจัดการการศึกษา แบ่งออกเป็นสองประเภท ประเภทแรก คือ การบริหารจัดการแบบวิทยาศาสตร์ (scientific management) เป็นการบริหารจัดการการศึกษาในระยะแรก เน้นความสำคัญของผู้บริหารในฐานะผู้นำ (leader) และมุ่งการบริหารจัดการเรื่องภาระงานและการบริหารบุคลากร โดยมีความเชื่อว่าความไม่พึงใจของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นของสถานศึกษา นักบริหารการศึกษาในกลุ่มนี้ ได้แก่ Taylor, Fayol และ Follet หลักคิดการบริหารจัดการแบบวิทยาศาสตร์เริ่มเสื่อมช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง เมื่อนักบริหารการศึกษาเชื่อว่าผู้บริหารการศึกษาจะตัดสินใจได้ดีที่สุดเมื่อมีทฤษฎีให้เลือกใช้หลากหลาย นักบริหารการศึกษาเริ่มนำทฤษฎีทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาใช้ในการบริหารการศึกษามากขึ้น และเกิดทฤษฎีการบริหารการศึกษาที่สำคัญหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีบทบาท (role theory) ของ Guba and Getzels ทฤษฎีระบบ (system theory) ของ Bertalanffy ทฤษฎีอำนาจทางการเมือง (political power theory) ของ Machiavilli และทฤษฎีภาวะผู้นำ (leadership theory) Farahbakhsh (2007) สรุปได้ว่า กลุ่มทฤษฎีภาวะผู้นำแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มทฤษฎี แต่ละกลุ่มมีนักบริหารการศึกษาหลายคนสร้างทฤษฎีภาวะผู้นำใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ประกอบด้วย กลุ่มทฤษฎีลักษณะแฝง (trait theory) นักบริหารการศึกษาในกลุ่มนี้ คือ Gibb, Lipham, Bryman กลุ่มทฤษฎีพฤติกรรม (behavioral theory) นักบริหารการศึกษาในกลุ่มนี้ คือ McGregor เจ้าของทฤษฎี X and Y, McCaense และ Blake and Mouton ผู้ริเริ่มใช้ managerial grid กลุ่ม

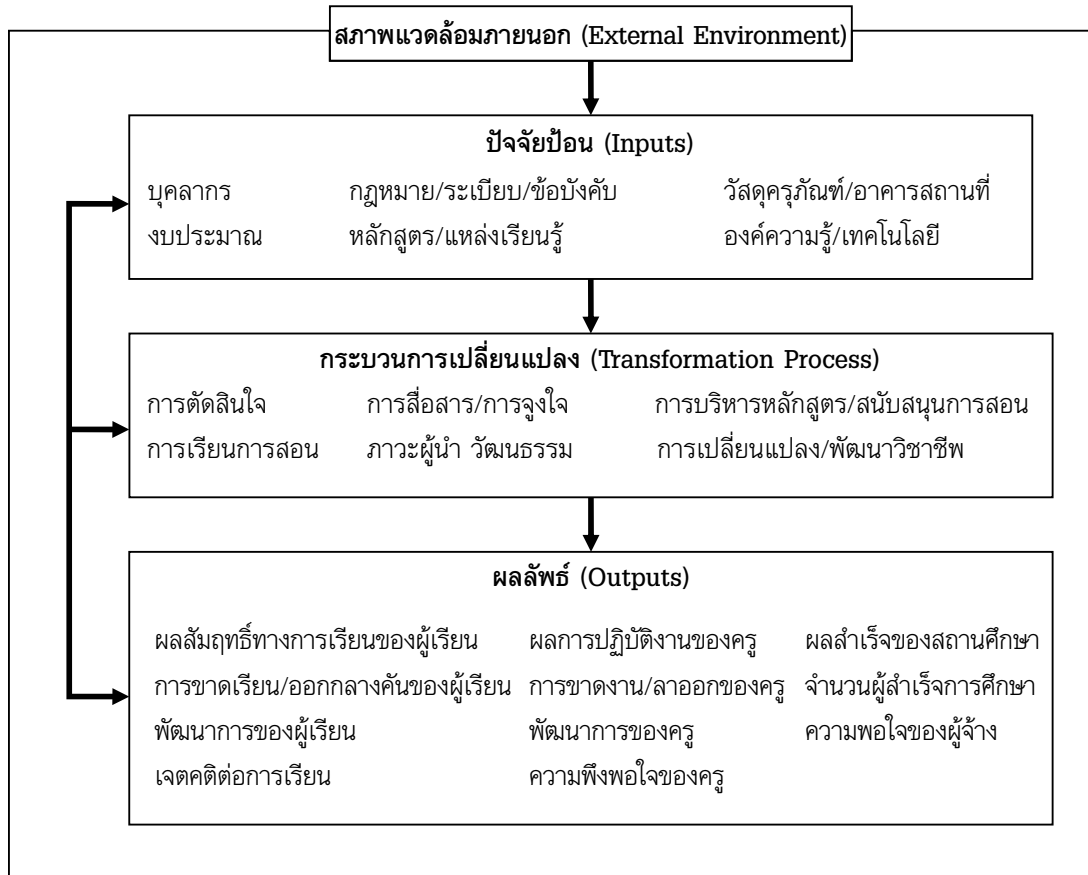
ทฤษฎีสถานการณ์ (situational theory) ทฤษฎีที่สำคัญ คือ leadership contingency model ของ Fiedler; path-goal theory ของ House; tri-dimension management style theory ของ Reddin และกลุ่มทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (transformational leadership) นักบริหารการศึกษาในกลุ่มนี้ได้แก่ Burns, Schermahorn, Bass ทฤษฎีเหล่านี้ก่อให้เกิดหลักคิดประเภทที่สอง คือ การบริหารจัดการแบบบริหาร (administrative management) ซึ่งเน้นความสำคัญของการจัด/ปฏิรูปโครงสร้างขององค์กร และการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ (learning organization) Luenburg and Ornstein (2004) กล่าวว่า แนวคิดเรื่ององค์การแห่งการเรียนรู้เน้นความสำคัญของผู้หน้าที่สามารถพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ได้ คือผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ สามารถสร้างโอกาสในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการแสวงหาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนับสนุนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง กระจายอำนาจการบริหารและเสริมพลังอำนาจให้บุคลากร ใช้ประโยชน์จากความเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับสภาพแวดล้อมในการสร้างโอกาสการเรียนรู้ และใช้ภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการเรียนรู้

กระบวนการบริหารการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญสูงต่อความสำเร็จ และประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา และมีผลต่อคุณภาพและประสิทธิผลของการศึกษา Luenburg and Ornstein (2004) นำเสนอโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยและกระบวนการบริหารการศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตทางการศึกษา ในขณะที่ Hoy and Miskel (2001) นำเสนอโมเดลประสิทธิผลของสถานศึกษาเชิงเป้าหมาย-ระบบ-ทรัพยากร (goal and system-resource model of organization effectiveness) ดังภาพที่ 2.4

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา และการพัฒนาบุคลากร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) ได้ทำการสังเคราะห์การศึกษา โครงสร้างการบริหารการศึกษาของประเทศต่างๆ ไว้ 8 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น เกาหลีและมาเลเซีย หลายประเทศปฏิรูปกระทรวงศึกษาธิการเพื่อให้การดำเนินงานการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น หลายประเทศลดขนาดของกระทรวงศึกษาธิการส่วนกลางลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการการศึกษา ตลอดจนการกระจายอำนาจการจัดการศึกษาไปยังท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพิ่มขึ้น การบริหารและการจัดการศึกษาของแต่ละประเทศเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้การปฏิรูปการศึกษาโดยส่วนรวมประสบความสำเร็จ โครงสร้างการบริหารและการจัดการศึกษาของประเทศเกือบทั้งหมดยกเว้นมาเลเซียให้ความสำคัญต่อการกระจายอำนาจการจัดการศึกษาและสถานศึกษา





ภาพที่ 2.4 โมเดลระบบพื้นฐานของการจัดการศึกษาในสถานศึกษา

นิชาภา ประสพอารยา (2543) ได้ทำการศึกษาการบริหารงานบุคคลในโรงเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียน อันประกอบด้วย 1) สภาพการบริหารงานบุคคลที่ค้นพบใน ส่วนของผู้บริหาร 2) สภาพการบริหารงานบุคคลที่พบในส่วนของผู้สอน ซึ่งทั้งสองส่วนนั้นประกอบด้วยตัวบ่งชี้เหมือนกัน คือ ด้านการวางแผนกำลังคน การสรรหา การคัดเลือก การนำเข้าสู่หน่วยงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนา ค่าตอบแทนหรือสิ่งจูงใจ การปฏิบัติงาน ต่อเนื่อง ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน การไกล่เกลี่ยปัญหาด้านบุคคล การให้บริการข้อมูลข่าวสาร ซึ่งผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีการบริหารงานบุคคล

สกาวรัตน์ ชุ่มเชย (2543) ได้ศึกษาวิจัยการนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา ความต้องการ และแนวทางการทำวิจัยปฏิบัติการ และนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน การวิจัยดังกล่าวใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยโดยสังเขปสรุปว่าสภาพปัจจุบันลักษณะการทำวิจัยมีทั้งแบบทำคนเดียวและทำเป็นทีม ทั้งภายในโรงเรียนและกับบุคคลภายนอกโรงเรียน ปัญหาในการทำวิจัย คือ ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และการช่วยเหลือจากหน่วยงาน ครูมองวิจัยเป็นเรื่องยาก ต้องการการสนับสนุน คือ การอบรม ตัวอย่างผลงานวิจัยที่ปรึกษาและผู้เฝ้าติดตามผลรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ควรเป็นโปรแกรมการวิจัยที่มีคำถาม กิจกรรมการวิจัยต่อเนื่อง โปรแกรมการวิจัยควรประกอบด้วย 3 ระยะ คือ การวิจัยเพื่อรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล การวิจัยเพื่อประเมินการสอนของครูและการวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมการสอน

กานดา ตัณฑพันธ์ (2545) ได้ทำการศึกษาโครงสร้างและอำนาจหน้าที่เพื่อกระจายอำนาจการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อการกระจายอำนาจหน้าที่การบริหารงานวิชาการในด้านการปฏิบัติจริง และการจัดโครงสร้างและหน้าที่การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยพยาบาลในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่าวิทยาลัยพยาบาลยังขาดการกระจายอำนาจในด้านการได้มาของคณะกรรมการบริหารงานวิชาการ งานบริการทางวิชาการ งานควบคุมคุณภาพและพัฒนาอาจารย์ ส่วนงานการจัดการเรียนการสอนมีการกระจายอำนาจเรื่องวิธีการจัดการเรียนการสอนแต่ยังไม่มีมีการกระจายอำนาจเรื่องหลักสูตรด้านที่มีการกระจายอำนาจในระดับดี ได้แก่ การปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริหารงานวิชาการและการจัดโครงสร้างของวิทยาลัยที่เอื้อต่อการกระจายอำนาจการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับดี ยกเว้นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีการกระจายอำนาจมากกว่าในเรื่องหลักสูตรและการจัดสรรรายได้ในงานบริการทางวิชาการยังมีการจัดโครงสร้างที่ไม่เอื้อต่อการกระจายอำนาจส่วนในด้านการกำหนดอำนาจหน้าที่วิทยาลัยพยาบาลมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ที่มีการกระจายอำนาจในระดับดี โดยเฉพาะวิธีการจัดการเรียนการสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานบริการทางวิชาการ ระบบประกันคุณภาพ และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ ส่วนแนวทางการส่งเสริมการกระจายอำนาจการบริหารงานวิชาการควรกระจายอำนาจการบริหารงานด้านบุคคลและด้านงบประมาณพร้อมกับการกระจายอำนาจการบริหารงานวิชาการ

มานะ รักษ์วงศ์ (2545) ยังได้กล่าวถึงโครงสร้างการบริหารงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพของระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเสนอแนวคิดเกี่ยวกับศูนย์ฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารและฝ่ายดำเนินงานที่ต้องมีการกำหนดโครงสร้างที่ชัดเจน บุคลากรพร้อมปฏิบัติงาน มีงบประมาณเพียงพอที่พร้อมจะเกื้อหนุนการปฏิบัติงาน ย่อมจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู หากสถาบันผลิตครูมีระบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดีการดำเนินงานย่อมมีประสิทธิภาพ ผลิตผลได้ครูที่มีคุณภาพ

อรพรรณ พรสีมา (2546) ได้ทำการศึกษารูปแบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ตัวอย่างประสบการณ์ที่คัดสรรโรงเรียนในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานของโรงเรียนในโครงการนำร่องปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จ และสามารถเป็นแบบอย่างในการบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเพื่อเผยแพร่เทคนิคหรือกลยุทธ์การบริหารงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และเพื่อให้มีต้นแบบการพัฒนาตนเองไปสู่การจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานสำหรับโรงเรียนที่ประสงค์จะบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ข้อมูลที่ได้ศึกษาจากเอกสารรายงานผลการดำเนินงาน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ คณะทำงาน ผู้บริหารสถานศึกษา ข้อมูลจากการพูดคุยกับคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้บริหารสถานศึกษา ในโครงการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่า จากที่ได้ดำเนินการครบ 1 ปีการศึกษา โรงเรียนในโครงการมีการกระจายอำนาจการบริหารงานในโรงเรียนมากขึ้น บุคคลและหน่วยงานภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา สร้างเครือข่ายกับโรงเรียนเอกชน องค์กรเอกชน ส่วนราชการอื่นได้มากขึ้น โรงเรียนส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ มีแผนกลยุทธ์ในการพัฒนา มีแผนปฏิบัติการ มีธรรมนูญโรงเรียน มีการสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ดี มีการพัฒนาครูและผู้บริหารอย่างต่อเนื่องทุกโรงเรียนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของตนให้สูงขึ้น แต่ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานแต่ละด้านของแต่ละโรงเรียนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละโรงเรียน กล่าวโดยสรุป คือ 1) ด้านการบริหารทั่วไป โรงเรียนในโครงการได้รับการกระจายอำนาจการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารทั่วไปค่อนข้างสูงเพราะไม่ต้องยึดโยงกับกฎหมายเฉพาะ 2) ด้านวิชาการ โรงเรียนในโครงการทุกโรงเรียนกล้าคิด กล้าวางแผน กล้ากำหนดเป้าหมายทางวิชาการและกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้ก้าวไปถึงเป้าหมายด้วยตนเอง 3) ด้านบริหารงานบุคคล โรงเรียนได้รับอำนาจดำเนินการเกี่ยวกับบุคลากรเรื่องการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 4) ด้านงบประมาณ โรงเรียนจะยังคงต้องปฏิบัติตามกฎหมายงบประมาณและระเบียบของกระทรวงการคลัง

จารุวรรณ ประทุมศรี (2547) ทำการศึกษารูปแบบการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาสำหรับสาขาวิชาการบริหารการศึกษาระดับปริญญาโทในมหาวิทยาลัยของรัฐ

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีวิธีการ คือ 1) การพัฒนาดัชนีบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา 2) เปรียบเทียบคุณภาพการจัดการศึกษา 3) พัฒนารูปแบบการเพิ่มคุณภาพและนำเสนอแนวทาง และนโยบายการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษา และ 4) ทดสอบรูปแบบการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาผลการศึกษา พบว่า สมรรถนะมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษามี 4 ด้าน คือ สมรรถนะด้านปฏิบัติงานขั้นสูง สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ สมรรถนะด้านการวิจัย สมรรถนะด้านการสอนและการเป็นที่ปรึกษาวิชาการ โดยมีองค์ประกอบของคุณภาพการจัดการศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ได้แก่ 1) การบริหารที่มีตัวบ่งชี้อย่างจัดทำแผนดำเนินงาน กำหนดสาย การบริหาร การบังคับบัญชา และจัดโครงสร้างองค์การ 2) นิสิต/นักศึกษา 3) อาจารย์ 4) หลักสูตร 5) ทรัพยากรสนับสนุนที่มีตัวบ่งชี้ เช่น มีระบบบริการที่เอื้อต่อการค้นคว้า มีบรรยากาศทางวิชาการ การบริหารงานบุคคลมีขอบข่ายภาระงานที่ชัดเจน 6) กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล

จิรวรรณ นาคพัฒน์ (2547) ศึกษาผลของการเสริมพลังอำนาจครูโดยการพัฒนาความสามารถด้านการออกแบบและจัดการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้กระบวนการเสริมพลังอำนาจครูโดยการพัฒนาความสามารถด้านการออกแบบและจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ โรงเรียนประถมศึกษา 4 โรงเรียน เป็นกลุ่มทดลอง 2 โรงเรียน กลุ่มควบคุม 2 โรงเรียน และครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 18 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง 8 คนและกลุ่มควบคุม 10 คน ผลการวิจัย พบว่า ลักษณะของชุดฝึกอบรมประกอบด้วยแผนการจตอบรมเกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 ชุด ใช้เวลาอบรมชุดละ 3 ชั่วโมง ผลการใช้ชุดฝึกอบรมพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในกิจกรรมและเนื้อหาความรู้ที่ได้รับจากการจัดอบรม และครูกลุ่มทดลองมีระดับพลังอำนาจสูงกว่าครูในกลุ่มควบคุม

ทนุพันธ์ หิริฐเมือง (2547) ได้ทำการศึกษาสมรรถนะในการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการศึกษาสมรรถนะในการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งสมรรถนะในการบริหารงานบุคคล ประกอบด้วย สมรรถนะด้านความยุติธรรมและความเป็นธรรม การวางแผนกำลังคน ความรู้ความเข้าใจ กฎระเบียบด้านการบริหารบุคคลของรัฐ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ระบบประกันความน่าเชื่อถือของการประเมินผลการปฏิบัติงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การประสานงานดำเนินการเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการบริหารโดยองค์คณะบุคคล การนิเทศและให้คำปรึกษาแก่ครูและบุคคลทักษะและศิลปะในการถ่ายทอดและโน้มน้าวบุคคล และสมรรถนะในการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาโดย

ภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยสมรรถนะด้านทักษะและศิลปะในการถ่ายทอดและโน้มน้าวบุคคลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

วนิดา เจียรระนัย (2549) ได้ทำการศึกษาการบริหารภารกิจในสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอแบบจำลองการบริหารจัดการภารกิจในสำนักงานอธิการบดี ผลการศึกษา พบว่า สภาพปัญหาการบริหารจัดการภารกิจในสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามหลักการบริหารจัดการที่ดี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านนิติธรรม ด้านคุณธรรม ด้านความโปร่งใส ด้านการมีส่วนร่วม ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และด้านความคุ้มค่า มีสภาพปัญหาโดยรวมทั้งรายด้านและทุกด้านในระดับมาก ส่วนแบบจำลองการบริหารจัดการภารกิจ โดยการบูรณาการโครงสร้างและอำนาจหน้าที่เป็นกลุ่มภารกิจมี 4 หัวข้อ ได้แก่ การจัดโครงสร้างองค์กร การบริหารจัดการองค์กร สายงานการสั่งการ และอำนาจหน้าที่ของกลุ่มภารกิจ โดยแบบจำลองมีความเหมาะสม

#### 4.3.5 การประกันคุณภาพการศึกษา

เมื่อแยกคำศัพท์ ‘การประกันคุณภาพ’ จะได้คำว่า ‘การประกัน’ และคำว่า ‘คุณภาพ’ คำว่า ‘การประกัน’ หมายถึง กระบวนการที่รับรองด้วยความเชื่อมั่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ส่วนคำว่า ‘คุณภาพ’ นั้น นักวิชาการให้นิยามไว้แตกต่างกันหลายแบบ ทบวงมหาวิทยาลัย (2539) สรุปนิยามของคำว่า ‘คุณภาพ’ ได้เป็นสั้นๆ นัยแรก คุณภาพ คือ การมีมาตรฐานความเป็นเลิศ โดยที่ต้องมีการกำหนดมาตรฐานไว้ก่อน ทั้งนี้ มาตรฐานอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางสังคม นัยที่สอง คุณภาพ คือ ความตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นัยที่สาม คุณภาพ คือ ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และนัยที่สี่ คุณภาพ คือ การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น Hoyle (1994) สรุปว่า ผลผลิตและการบริการที่มีคุณภาพ หมายถึง ผลผลิตและการบริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และมีคุณสมบัติได้ตามมาตรฐานที่กำหนด การตรวจสอบคุณภาพเป็นองค์รวมต้องตรวจสอบรวม 3 มิติ คือ คุณภาพของธุรกิจ/กิจการ คุณภาพขององค์การ/หน่วยงาน และคุณภาพของผลผลิตและการบริการ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตและการบริการต้องตรวจสอบรวม 3 ด้าน คือ คุณภาพด้านการออกแบบ คุณภาพด้านความมีมาตรฐาน และคุณภาพด้านการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าคุณภาพเป็นสภาพที่ไม่ขึ้นกับกาลเวลา คุณภาพมิใช่แต่เพียงเป้าหมายของการดำเนินงานที่เสร็จสิ้น ณ จุดใดจุดหนึ่ง แต่คุณภาพเกี่ยวข้องกับการดำเนินการอันจะส่งผลให้ได้เป้าหมายตามที่ต้องการ

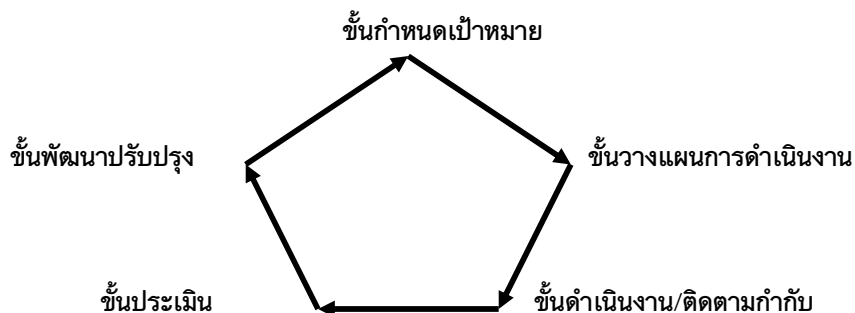
วงการศึกษาดำเนินการวิจัยเรื่องการประกันคุณภาพมาในช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1990 นักการศึกษากำหนดว่าเป้าหมายสำคัญในการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอน คือ คุณภาพ

และให้นิยามคำว่าคุณภาพของโรงเรียนโดยเชื่อมโยงกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาว่า สถานศึกษาที่มีคุณภาพ หมายถึง สถานศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย/เป้าหมายของสถานศึกษาอย่างชัดเจน และดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินผลการดำเนินงานว่าได้ผลตามเป้าหมาย/มาตรฐาน และมีการใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ การวัดคุณภาพของสถานศึกษาจึงต้องวัดหลายมิติทั้งในมิติของเป้าหมาย กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิต สำหรับกระบวนการดำเนินงานอย่างมีระบบดังกล่าวข้างต้น ก็เพื่อกำกับติดตามให้แน่ใจว่าสถานศึกษามีคุณภาพ เรียกว่า การประกันคุณภาพการศึกษา (Segers and Dochy, 1996; Webstock, 1997)

กระบวนการประกันคุณภาพการศึกษามีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดีขึ้น เพื่อให้บิดามารดา/ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องมั่นใจได้ว่าสถานศึกษาจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ การประกันคุณภาพเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้บริหารรู้ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษามีความโปร่งใสและตรวจสอบได้ ช่วยให้สถานศึกษาได้รู้จุดอ่อนและสามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ประชาชนผู้เสียภาษีได้รู้ว่าเงินภาษีอากรได้ถูกนำไปใช้อย่างคุ้มค่า งานสำคัญของกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา คือ การประเมินภายนอกและการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา กล่าวคือ ในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนอกจากสถานศึกษาต้องจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาแล้ว ยังต้องจัดให้มีระบบการประเมินตรวจสอบโดยหน่วยงานภายนอกที่เป็นกลางทำหน้าที่ประเมินคุณภาพสถานศึกษาเพื่อกระตุ้นให้การดำเนินการประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาสถานศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ทั้งนี้ การประเมินภายนอกยังดำเนินการได้เป็น 2 แบบ คือ การประเมินโดยหน่วยงานต้นสังกัด/หน่วยงานสนับสนุนงบประมาณดำเนินงาน และการประเมินโดยหน่วยงานภายนอก Segers and Dochy (1996) ให้หลักการว่า กระบวนการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาทำได้ทุกระดับทั้งในระดับสถานศึกษา ระดับหลักสูตร ระดับรายวิชา การดำเนินงานอาจมีขั้นตอนแตกต่างกันได้ แต่ขั้นตอนสำคัญมี 5 ขั้นตอนที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องกันไปเป็นวัฏจักรหรือวงจรดังภาพที่ 2.5

วงจรประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเลือกระบบคุณภาพและกำหนดเป้าหมาย/มาตรฐานการดำเนินงาน/ตัวบ่งชี้ ขั้นตอนการกำหนดยุทธวิธีและการวางแผนการดำเนินงานตามเป้าหมาย ขั้นตอนการดำเนินงานและการติดตามกำกับกับการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องในการดำเนินงาน ขั้นตอนการประเมินซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อวัดตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน (performance indicators) และนำมาตรวจสอบกับเกณฑ์ว่าการดำเนินงานได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร ขั้นสุดท้ายคือขั้นตอนการปรับปรุงหรือพัฒนา ซึ่งเป็นการนำผลการ

ประเมินมาใช้เป็นแนวทางพัฒนาการดำเนินงาน/ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น จากนั้นนำผลที่ได้จากขั้นการพัฒนาไปใช้กำหนดเป้าหมายเพื่อตั้งต้นการดำเนินงานตามวงจรรอบใหม่ต่อไป ดังภาพซึ่งแสดงเฉพาะวงจรการดำเนินงานรอบแรกเท่านั้น



ภาพที่ 2.5 วงจรประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

เมื่อดูในภาพรวม ขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่นำเสนอข้างต้นนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับวงจรการบริหารที่มีการพัฒนาคุณภาพตามวงจรของเดมมิ่ง (Demming cycle) หรือวงจร P-D-C-A ขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย ขั้นการวางแผน (Plan) ขั้นดำเนินการ (Do) ขั้นตรวจสอบ (Check) และขั้นปฏิบัติการ (Action) ได้แก่ การนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนางานต่อไป

ในการปฏิบัติงานจริง ขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาในแต่ละรอบของวงจร อาจมีการกำหนดขั้นตอนละเอียดมากขึ้น ได้แก่ ก) ขั้นการเตรียมความพร้อม เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาให้เกิดขึ้นในกลุ่มบุคลากร ข) ขั้นการศึกษาสภาพเริ่มต้นของสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย โอกาสและภาวะคุกคาม ค) ขั้นการวางแผนการประกันคุณภาพการศึกษา ได้แก่ การเลือกรูปแบบ การกำหนดเป้าหมาย/มาตรฐาน/ตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน การจัดทำแผนการดำเนินงาน แผนพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน และแผนการใช้บุคลากรและทรัพยากร ง) ขั้นการดำเนินงานตามแผน รวมทั้งการติดตามกำกับดูแลเพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาด เพื่อจะได้แก้ไขได้ทันการณ์ จ) ขั้นประเมินกระบวนการและผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ฉ) ขั้นเผยแพร่และใช้ผลการประเมิน เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นแนวทางพัฒนาการดำเนินงาน และ ช) ขั้นจัดทำรายงานประเมินตนเอง (self study report)

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2547) ให้นิยามว่า คุณภาพการศึกษา คือ คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและมีคุณภาพดี คุณภาพของผู้เรียนดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเอาใจใส่ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง และชุมชน ระบบการบริหารที่ได้มาตรฐานและระบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ อีกทั้งเชื่อว่าความเอาใจใส่ของพ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชนน่าจะส่งผลโดยอ้อมต่อระบบการบริหาร และระบบการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐาน และส่งผลโดยตรงต่อการได้มาซึ่งคณะกรรมการสถานศึกษาที่เชี่ยวชาญ คณะกรรมการสถานศึกษาที่เชี่ยวชาญน่าจะส่งผลโดยตรงต่อการมีผู้บริหารและครูมืออาชีพ และน่าจะส่งผลโดยอ้อมต่อมาตรฐานของระบบบริหารและการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งเชื่อว่าผู้บริหารและครูมืออาชีพจะนำไปสู่ระบบการบริหารและระบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ของการเรียนสูงและมีคุณภาพดี เป็นคนดี มีความสามารถ และมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การประกันคุณภาพมีภารกิจหลัก 4 ส่วน แต่ละส่วนควรมีหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547) ได้แก่ 1) การกำหนดมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ของระบบการประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของส่วนกลาง เช่น กระทรวงศึกษาธิการ 2) การประเมินภายในเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาในการพัฒนาระบบการประเมินภายในโดยดึงชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม 3) การประเมินภายนอกให้องค์การอิสระในรูปองค์การมหาชนทำหน้าที่ในการประเมินภายนอก และ 4) การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อการปรับปรุงเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารการศึกษา

หลักการประกันคุณภาพทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมและเสนอแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา มีการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546) ได้แก่ 1) การควบคุมคุณภาพ (quality control) เป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพและการพัฒนาสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐาน 2) การตรวจสอบคุณภาพ (quality audit) เป็นการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด 3) การประเมินคุณภาพ (quality assessment) เป็นการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลในเขตพื้นที่และหน่วยงานต้นสังกัดในส่วนกลาง ซึ่งถึงแม้จะเป็นบุคคลภายนอก แต่ถือว่าเป็นการประเมินภายใน เพราะดำเนินการโดยหน่วยงานที่อยู่ในสายการบริหารของสถานศึกษาซึ่งจะดำเนินการตรวจเยี่ยมและประเมินสถานศึกษาเป็นระยะๆ ตามที่กำหนดโดยหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้ความช่วยเหลือและส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษามีการพัฒนาคุณภาพ อันเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาซึ่งเป็นองค์การมหาชน



และ 4) การปรับปรุงคุณภาพ (quality improvement) เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติงานในทางที่ดีขึ้นให้เกิดประสิทธิภาพ/ผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนาและประกันคุณภาพการศึกษา

มาตรฐานคุณภาพการศึกษา เป็นสิ่งที่ต้องกำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติให้เกิดคุณภาพของการประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาตามประเภทสถาบันการศึกษาเป็น 5 ประเภท คือ มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการศึกษาสำหรับสถานศึกษาที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ มาตรฐานการศึกษาปฐมวัย มาตรฐานการอาชีวศึกษา และมาตรฐานการอุดมศึกษา

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา

อมรวิรัช นาคทรพรพ (2543) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บนทางสู่คุณภาพการติดตามผลการประกันคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามความก้าวหน้าและศึกษาปัญหาอุปสรรคของสถาบันอุดมศึกษาในการเตรียมการรองรับการประกันคุณภาพการศึกษาตามนโยบายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้มีทั้งการประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการประเมินและให้การรองรับมาตรฐานโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาอันเป็นหน่วยงานอิสระที่ตั้งขึ้นตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงกรณีศึกษา เพื่อศึกษาเจาะลึกให้เห็นถึงสถานภาพ ความพร้อม และปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในการประกันคุณภาพโดยมีกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเป็นสถาบันอุดมศึกษา 655 แห่งที่กระจายสังกัดอยู่ใน 9 กระทรวงและ 1 หน่วยงานอิสระ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่มุ่งศึกษาการดำเนินมาตรการการประกันคุณภาพและการใช้ประโยชน์ข้อมูลบ่งชี้คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดต่างๆ โดยครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการศึกษารวม 8 ด้าน อีกทั้งยังได้ทำการขอข้อมูลเอกสารจากหน่วยงานต่างๆอีกจำนวนหนึ่งเพื่อประกอบการทำกรณีศึกษาอีกด้วย

ผลการวิจัย พบว่า ในภาพรวมสถาบันอุดมศึกษามีความตื่นตัวและเริ่มดำเนินการพัฒนาระบบและกลไกประกันคุณภาพไปบ้างพอสมควร โดยมีข้อแตกต่างระหว่างสถาบันระดับปริญญา และมีความก้าวหน้ามากกว่าสถาบันระดับต่ำกว่าปริญญา ส่วนในแง่การดำเนินมาตรการประกันคุณภาพและการใช้ประโยชน์ข้อมูลบ่งชี้คุณภาพ พบว่า สถาบันโดยรวมมีการดำเนินมาตรการประกันคุณภาพไปในระดับปานกลางถึงมากเป็นส่วนใหญ่ โดยด้านที่ย่อยหย่อน ได้แก่ ด้านการวิจัย ด้านกิจกรรมและบริการนักศึกษา ด้านห้องสมุดและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นต้น ส่วนในด้านการใช้ประโยชน์ข้อมูลบ่งชี้คุณภาพนั้น พบว่า มีการใช้ประโยชน์ระดับปานกลางถึงมากเช่นกัน โดยจุด

ที่ย่อหย่อน คือ ตัวบ่งชี้เชิงผลลัพธ์ (output และ outcome) ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับบัณฑิตศึกษา ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับความพอใจของนักศึกษาในการรับบริการด้านต่างๆ ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับผลผลิตและความสำเร็จด้านการวิจัย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการให้บริการวิชาการของอาจารย์ เป็นต้น

ทั้งนี้ โดยส่วนรวมอาจกล่าวได้ว่า ข้อย่อหย่อนเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของการใช้ประโยชน์ตัวบ่งชี้มากกว่าเรื่องการดำเนินมาตรการประกันคุณภาพการศึกษา เนื่องจากสถาบันส่วนใหญ่มีฐานะเป็นส่วนราชการจึงมีความถนัดในการออกกฎระเบียบแนวปฏิบัติต่างๆ ซึ่งเป็นมาตรการพื้นฐานของการประกันคุณภาพการศึกษา เมื่อดูข้อมูลจากกรณีศึกษา พบว่า ข้อมูลจากการสำรวจจะเป็นการประเมินตนเองที่สูงกว่าความเป็นจริง (over estimation) ของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากกรณีศึกษาชี้ชัดว่านอกจากโครงการนำร่องของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และโครงการนำร่องเรื่องการใช้ระบบ ISO 9002 ของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดอื่นๆ เพียงบางแห่งแล้ว พบว่า ส่วนใหญ่มีแต่นโยบายและมาตรการที่ยังขาดแรงกระตุ้นและการผลักดันไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ทำให้กระแสการประกันคุณภาพในระดับสถาบันยังไม่เป็นกลุ่มเป็นก้อนโดยพร้อมเพรียงกัน อีกทั้งยังส่งผลต่อแผนการประเมินและรับรองมาตรฐานจากภายนอกที่สถาบันทั้งหมดจะต้องทยอยรับการประเมินจากภายนอกให้แล้วเสร็จภายในปี 2547 ด้วย ตลอดจนการที่สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีแนวทางการประกันคุณภาพที่คล้ายคลึงกันอีกทั้งยังมีสถาบันบางแห่งที่ริเริ่มนวัตกรรมในการประกันคุณภาพด้วยตนเอง จึงน่าจะเป็นโอกาสและข้อได้เปรียบที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะใช้เป็นปัจจัยผลักดันการดำเนินงานในเรื่องนี้ให้มีเอกภาพ ประสิทธิภาพ และมีผลที่เป็นรูปธรรมต่อไป นอกจากนี้ ยังพบจุดอ่อน นั่นก็คือ ความต้อยในเรื่องระบบข้อมูลสารสนเทศรองรับการประกันคุณภาพของสถาบันส่วนใหญ่ อีกทั้งการเสี่ยงการประกันคุณภาพที่ผลผลิต และการนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาอยู่ในกระบวนการการประกันคุณภาพ ซึ่งทำให้การประกันคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษายังขาดแรงหนุนที่พอเพียง

เฉลิมชัย หาญกล้า (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบตรวจติดตามคุณภาพภายในของสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาตรวจสอบติดตามคุณภาพภายในของสถาบันราชภัฏ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงบรรยาย แนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับระบบการพัฒนาระบบ การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ของสถาบันราชภัฏที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย นำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบใหม่ ตรวจสอบระบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการใช้แบบตรวจสอบระบบ และประเมินระบบโดยบุคลากรของสถาบันราชภัฏ เกี่ยวข้องกับระบบด้วยการออกแบบประเมินระบบ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบการตรวจติดตามคุณภาพภายในของสถาบันราชภัฏ

ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของระบบ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม หลักการตรวจติดตาม บุคลากรผู้ทำหน้าที่ตรวจติดตาม และเครื่องมือที่ใช้ในระบบตรวจติดตาม 2) องค์ประกอบด้านกระบวนการของระบบ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ คือ การวางแผนการตรวจติดตาม การดำเนินการตรวจติดตาม การสรุปผลการตรวจติดตาม การประเมินประสิทธิผลการตรวจติดตาม การทบทวนของฝ่ายบริหาร และการปฏิบัติการแก้ไข และติดตามผลการตรวจติดตาม 3) องค์ประกอบด้านปัจจัยส่งออกของระบบ คือ รายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพ 4) องค์ประกอบด้านข้อมูลป้อนกลับของระบบ คือ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินประสิทธิผลการตรวจติดตาม การทบทวนของฝ่ายบริหาร และการปฏิบัติการแก้ไขและติดตามผลการตรวจติดตาม และ 5) องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมของระบบ คือ การจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก

พงศ์เทพ จิระโร (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน สำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน สำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี ระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนามาตรฐาน และตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ 2) เพื่อพัฒนาระบบและกลไกในการประกันคุณภาพ ภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ 3) เพื่อทดลองใช้และประเมินระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธี วิทยาการวิจัยและพัฒนา (research and development) สรุปผลวิจัย พบว่า 1) ตัวบ่งชี้คุณภาพ การศึกษาของกองทัพเรือกับตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน คุณภาพการศึกษา (สมศ.) บางส่วนมีความสอดคล้องกันหรือเหมือนกัน แต่บางส่วนเป็นตัวบ่งชี้ เพิ่มเติมจากผลการวิจัยพัฒนาครั้งนี้ กล่าวคือ ระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี จำนวน 46 ตัวบ่งชี้ โดยเป็นตัวบ่งชี้ที่ครอบคลุมตัวบ่งชี้ของ สมศ. จำนวน 25 ตัวบ่งชี้ และเป็นตัวบ่งชี้ของการศึกษา เฉพาะทางกองทัพเรือ 21 ตัวบ่งชี้ ระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 46 ตัวบ่งชี้ โดยเป็น ตัวบ่งชี้ที่ครอบคลุมตัวบ่งชี้ของ สมศ. จำนวน 29 ตัวบ่งชี้ และเป็นตัวบ่งชี้ของการศึกษาเฉพาะ ทางกองทัพเรือ 17 ตัวบ่งชี้ 2) ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือเป็นการประยุกต์ การบริหารงานปกติ (P D C A Cycle) เข้ากับงานประกันคุณภาพการศึกษา (quality control, quality audit, quality assessment และ quality improvement) และได้ประยุกต์แนวคิด ความยั่งยืนของคุณภาพ (quality sustainable) ที่จะทำให้งานประกันคุณภาพการศึกษาของกอง ทหารเรือมีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยเน้นความยั่งยืนทั้งในระดับบุคคล ระดับสถานศึกษา ประกอบกับ

ความต่อเนื่องยั่งยืนของระบบโดยกำหนดให้มีการนิเทศงานประกันคุณภาพ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และเป็นการเตรียมรับการประเมินจากภายนอก การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติงานของบุคลากร ก่อนการทดลองใช้ระบบกับหลังการทดลองใช้ระบบโดยการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า ความรู้ฯ เดิมกับความรู้ฯ หลังทดลองใช้ระบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าการปฏิบัติเดิมกับการปฏิบัติหลังทดลองใช้ระบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนทักษะความสามารถก่อนการทดลองใช้ระบบกับทักษะความสามารถหลังการทดลองใช้ระบบโดยรวมและจำแนกตามรายการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกรายการ และเมื่อพิจารณาพัฒนาการหลังทดลองใช้ระบบ พบว่า ทักษะความสามารถของบุคลากรในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาโดยภาพรวมมีพัฒนาการ ร้อยละ 45.45 ในการทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพกับสถานศึกษา 3 แห่ง มีผลการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา กระบวนการนิเทศงานประกันคุณภาพ กระบวนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพ กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีความเห็นด้วยในการดำเนินการตามระบบในระดับมาก การประเมินผลการดำเนินงานเกือบทุกรายการมีความเห็นด้วยในการนำมาใช้ในระดับมาก

กิตติยา สืออ่อน (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในสำหรับกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในระดับคณะวิชาของกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในระดับคณะวิชาของกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ โมเดลเชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก 6 ตัวแปร ได้แก่ ทักษะติดต่อการประกันคุณภาพภายใน การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร ความพร้อมด้านทรัพยากร การทำงานเป็นทีม วัฒนธรรมคุณภาพ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร และโมเดลการวัดประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในเป็นโมเดลองค์ประกอบสองชั้นตอนประกอบด้วย 4 ตัวแปรแฝง ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบริหารจัดการแบบกระจายอำนาจ การทำงานแบบวงจรคุณภาพ และความพึงพอใจในงานของบุคลากร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ คณะวิชาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 108 คณะวิชา สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถาม 2 ชุดใหญ่ ชุดแรก คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง ซึ่งใช้ในขั้นตอนการพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย ชุดที่สอง ใช้ในการวัดตัวแปรแฝงทั้ง 10 ตัวแปร เป็นแบบสอบถามมาตรฐาน 6 ชุด อีก 4 ชุด ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

มีค่าความสอดคล้องระหว่างความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิระหว่าง 0.06-1.00 โดยทุกชุดได้ผ่านการทดลองใช้และมีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอบบาคตั้งแต่ 0.79-0.96 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์โมเดลลิสเรล/กลุ่มพหุผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1) คณะวิชาของกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพมีประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในทั้งสี่ด้าน หลังจากดำเนินงานประกันคุณภาพตามแนว พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แล้วสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในระยะที่หนึ่งและระยะที่สองได้ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ทั้งโมเดลแบบแยกและแบบรวม

3) โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในแบบที่มีการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระร่วมด้วย สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยได้มากกว่าแบบที่ไม่มีการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระร้อยละ 2

ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาระหว่างประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียนและกลุ่มทวีปยุโรป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ภูมิภาคอาเซียน และภูมิภาคยุโรป มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมระบบ กลไก และการพัฒนาด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของภูมิภาคต่างๆ เพื่อใช้เป็นแม่แบบในการพัฒนา และเสนอแนวทางสำหรับการประเมินรอบที่ 2 ของ สมศ. การประกันคุณภาพการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก โดยทั้ง 2 ระบบ รัฐบาลของแต่ละประเทศเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดัน และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนา และปรับปรุงระบบตัวเองและเกณฑ์ในการประเมินที่มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น สำหรับวัตถุประสงค์ในการประกันคุณภาพ เพื่อสร้างความเป็นมาตรฐานด้านการศึกษาภายในประเทศและภูมิภาค อันจะนำไปสู่การเชื่อมโยงความร่วมมือ รวมถึงการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ กิจกรรม การถ่ายโอนหน่วยกิต และแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศในรูปแบบบูรณาการ สำหรับแนวทางที่นำเสนอเพื่อใช้ในการประเมินรอบที่ 2 ประกอบด้วย 6 มาตรฐาน 22 ตัวบ่งชี้สำหรับปริญญาบัณฑิต และ 1 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้สำหรับบัณฑิตศึกษา โดยกำหนดน้ำหนักความสำคัญตัวบ่งชี้ รวม 6 มาตรฐาน 1,000 คะแนน

และมาตรฐานที่ 7 อีก 100 คะแนน และประเมินแต่ละตัวบ่งชี้ด้วยเกณฑ์ 6 ระดับ (ร้อยละ 100) เพื่อใช้ในการประเมินระดับสถาบัน อย่างไรก็ตาม มาตรฐานและตัวบ่งชี้ดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการประเมินระดับคณะ/สาขาวิชา แต่ควรมีการพัฒนาและทบทวนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้คะแนนจากการประเมินไปทำการจัดลำดับ (rating and ranking) คณะ/สถาบันได้อีกด้วย

Vanhoof and Peter (2007) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจับคู่ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินภายในและภายนอกในบริเวณที่สามารถตรวจสอบได้ และการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา : บทเรียนจากเฟลมมิช มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบบทบาทของการประเมินคุณภาพภายในที่ควรจะทำหรือควรจะเป็นเพื่อไปสู่การเติมเต็มกับความสัมพันธ์ของการประเมินคุณภาพภายนอก เป็นการสรุปเพื่อหาข้อสรุปในการบูรณาการของทั้งสองไปในทางสร้างสรรค์คำถามเพื่อตรวจสอบได้ และการปรับปรุงสถาบันอุดมศึกษาสามารถทำให้ยอมรับข้อขัดแย้งกันอย่างประนีประนอมจริงๆ แล้วมีความสมบูรณ์และความต้องการในการตอบอย่างมีคุณสมบัติอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อมองไปหาประสบการณ์ของเฟลมมิช และสามารถจัดแผนการในอนาคตเพื่อทำให้เกิดการสะท้อนสภาพที่แท้จริง

### **ตอนที่ 5 สาระเกี่ยวกับคุณภาพของการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา**

นักวิชาการให้นิยามคุณภาพการศึกษาไว้อย่างกว้างๆ หลากหลาย แตกต่างกันไปตามบริบทของการศึกษา โดยสรุปแล้วการนิยามความหมายของคุณภาพการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) คุณภาพในเชิงปทัสสถานของสังคม (quality as a normative) หมายถึง ผลการประมวลความรับผิดชอบของบุคคลต่อสังคมเกี่ยวกับคุณภาพที่ต้องการ โดยทั่วไปจะคำนึงถึงคุณภาพของผู้เรียนเป็นหลัก เช่น ในด้านการเรียน ความประพฤติ เป็นต้น 2) คุณภาพในเชิงวัตถุประสงค์ (quality as an objective) หมายถึง ผลที่เกิดกับผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นเกณฑ์ คือ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ค่านิยม ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนไปสู่สิ่งที่ต้องการในปัจจุบัน และ 3) คุณภาพในเชิงกระบวนการ (quality as a process) หมายถึง ผลการพิจารณาคุณภาพโดยยึดระบบการดำเนินการของสถานศึกษา/หน่วยงาน ด้านกระบวนการ ความพยายาม และความก้าวหน้าที่จะมีการจัดทำมาตรฐานคุณภาพ (standard of quality) ขึ้นมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ มีการประเมินตนเองเป็นระยะ และมีการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง (สมเกียรติ ชอบผล, 2536 อ้างถึงใน กรรณิการ์ พรจิตรสวรรณ, 2543)

กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา (2537 อ้างถึงใน สุภา อินทร์มณี, 2542) นิยามคุณภาพการศึกษาว่า คุณภาพการศึกษาโดยทั่วไปพิจารณาจากประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งโดยทั่วไปจะพิจารณาจากประสิทธิภาพโดย

เฉพาะคุณภาพของผลผลิต คือ ผู้จบการศึกษา (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2530 อ้างถึงใน สุภา อินทร์มณี, 2542) Phillip H. Combs (1970 อ้างถึงใน สุภา อินทร์มณี, 2542) นิยามว่า การพิจารณาคุณภาพ คือ การพิจารณาว่าผู้จบการศึกษามีคุณสมบัติสอดคล้องตามความต้องการหรือไม่ คักต์ชาย เพชรช่วย (2541 อ้างถึงใน กรรณิการ์ พรจิตรสวรรณ, 2543) และสมศักดิ์ ลินธุระเวชญ์ (2542 อ้างถึงใน นิสาร์ตัน ตรีโรจน์อนันต์, 2545) นิยามคุณภาพการศึกษา หมายถึง การที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ครบถ้วนตามความคาดหวังของหลักสูตรที่สถาบันกำหนดไว้และเป็นที่ยอมรับในสังคม โดยสถาบัน การศึกษาได้ดำเนินงานตามปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ มีความสอดคล้องกับนโยบายของ สถาบันที่กำหนดไว้ กรรณิการ์ พรจิตรสวรรณ (2543) นิยามว่า คุณภาพการศึกษา หมายถึง ลักษณะ ที่เป็นไปตามความต้องการ วัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่ปรารถนาให้เกิดขึ้น ทั้งในด้านวิชาการ การเรียน การสอนของสถาบันการศึกษา ซึ่งมีความสอดคล้องกับหน้าที่และนโยบายหรือหลักสูตรซึ่งบ่งบอกถึง ประโยชน์ที่ได้รับในปัจจุบันที่ดีกว่า โดยการใช้งบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษาอย่างคุ้มค่า นอกจากนั้น ต้องเป็นกระบวนการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเป็นที่ยอมรับในสังคม ปราครัย ประวัติรุ่งเรือง (2544 อ้างถึงใน นิสาร์ตัน ตรีโรจน์อนันต์, 2545) ให้ความหมายครอบคลุม 3 มิติ มิติแรก คือ เป้าหมาย/จุดมุ่งหมายของพันธกิจ (mission) มิติที่สอง เป็นกระบวนการที่ใช้เพื่อให้ได้ผลตาม เป้าหมาย และมิติสุดท้าย เป็นผลการดำเนินงานที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วน Cheng (1995a อ้างถึงใน นิสาร์ตัน ตรีโรจน์อนันต์, 2545) นิยามว่า เป็นคุณลักษณะของปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิตของระบบการศึกษาเพื่อให้บริการเป็นที่พึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง ภายในและภายนอก โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ และการตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง นิสาร์ตัน ตรีโรจน์อนันต์ (2545) ให้ความหมายว่า คุณภาพ การศึกษา หมายถึง คุณลักษณะของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่คุณภาพของ ผลผลิต (นักเรียน) ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรที่สถานศึกษากำหนดและตามความ คาดหวังของสังคม

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ให้ความหมาย ของคุณภาพการศึกษาว่าเป็นคุณภาพของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและมีคุณภาพดี (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547)

สรุปได้ว่า คุณภาพการศึกษา มีหลายความหมายแตกต่างกันไปตามบริบทของการศึกษา ได้แก่ 1) ความเป็นเลิศที่วัดด้วยเกณฑ์บางอย่างตายตัว 2) การปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับหน้าที่หรือ ภารกิจที่สถาบันการศึกษานั้นได้รับ 3) การใช้เงินทุกบาททุกสตางค์อย่างคุ้มค่า 4) การที่องค์กรมี การสำรวจและปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง 5) ผลรวมของคุณลักษณะและคุณสมบัติของผลผลิต (ผู้สำเร็จการศึกษา ผลงานวิจัย การบริการทางวิชาการ)

## องค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา

นักวิชาการได้แบ่งองค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการพิจารณาคุณภาพการศึกษาไว้หลากหลายแตกต่างกันตามประเภทการศึกษา ดังสรุปรายงานคุณภาพการศึกษาแต่ละประเภท ดังนี้

คุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากเอกสารภาษาต่างประเทศ Corad และ Blackbum (1985) พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของภาควิชาของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย กลุ่มตัวแปรผลผลิตทางด้านวิชาการของอาจารย์ กลุ่มตัวแปรด้านจำนวนนักศึกษา และกลุ่มตัวแปรด้านหลักสูตร Donaldson (1994, อ้างถึงใน อมรวิรัช นาครทรรพ, 2540) เสนอกรอบหลักในการทำรายงานการประเมินคุณภาพสำหรับหลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาของสก็อตแลนด์ ประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตร 2) การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร 3) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ 4) บุคลากร 5) ทรัพยากรการเรียนรู้ 6) การบริหารหลักสูตร 7) การจัดการเรียนการสอน 8) การบริการนักศึกษา 9) การประเมินและติดตามผล 10) ผลงานของนักศึกษา และ 11) ผลผลิตและการควบคุมหลักสูตร และ Fair weather และ Brown (1991) กำหนดมิติคุณภาพการศึกษาไว้ 5 ด้าน คือ คุณภาพอาจารย์ คุณภาพนักศึกษา หลักสูตร ทรัพยากร และความมีชื่อเสียงของสถาบัน

คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจากเอกสารของ อุทุมพร จามรมาน (2541) เสนอมิติองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อนำไปสู่การประกันคุณภาพการศึกษาของคณะวิชา ประกอบด้วย 9 มิติ คือ 1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ นโยบาย 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา 4) การวิจัย 5) การบริการทางวิชาการ 6) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 7) การบริหารจัดการ 8) การเงินและการงบประมาณ และ 9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ทบวงมหาวิทยาลัย (2540) แบ่งองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาออกเป็น 14 องค์ประกอบ คือ 1) องค์กรและกลไกการควบคุมมาตรฐาน 2) ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบัน 3) หลักสูตร 4) นักศึกษา 5) คณาจารย์และบุคลากร 6) การเรียนการสอน 7) สื่อการศึกษาและระบบสารสนเทศ 8) อุปกรณ์การศึกษา 9) ห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ 10) สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 11) การวัดและประเมินผลการศึกษา 12) การวิจัย 13) การบริหารงบประมาณ และ 14) งานบริการการศึกษา

คุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏจากเอกสารของ กรรณิการ์ พรจิตรสุวรรณ (2543) ในการวิจัยเพื่อจัดอันดับสถาบันราชภัฏ และอานูภาพ ธงภักดี (2543) ในการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพสถาบันราชภัฏ ใช้องค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาซึ่งกำหนดโดยสำนักงาน



สถานสถาบันราชภัฏ เมื่อปีการศึกษา 2540 รวม 14 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญาและพันธกิจ 2) หลักสูตร 3) อาจารย์ 4) นักศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอน 6) กิจกรรมนักศึกษา 7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 8) การบริหารและจัดการ 9) การเงินและงบประมาณ 10) บุคลากรสนับสนุน 11) อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 12) การวิจัย 13) การติดตามผลและการรายงาน การสนับสนุนจากศิษย์เก่า และ 14) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจากเอกสารของ จรรยาพร ธรณินทร์ (2539) แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) คุณภาพการบริหารจัดการของสถาบัน 2) คุณภาพในการบริการและการจัดการศึกษา 3) คุณภาพการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้บริหารและครูกับนักเรียน และ 4) คุณภาพของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้รับบริการ บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) รายงานว่า องค์ประกอบความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมี 5 องค์ประกอบ คือ 1) คุณภาพของอาจารย์หรือผู้สอน 2) หลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน 3) ห้องสมุดหรือศูนย์การค้นคว้า 4) คุณภาพของนักศึกษา และ 5) การวิจัยและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2543 อ้างถึงใน นิสารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์, 2545) กำหนดปัจจัยที่มีผลสำเร็จต่อคุณภาพของสถานศึกษามี 7 องค์ประกอบ คือ 1) ปรัชญาและเป้าหมายของโรงเรียน 2) หลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) บุคลากร 4) ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน 5) การบริหารจัดการ 6) กิจกรรมนักเรียนและนักศึกษา และ 7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาในภาพ รวมทั้งการศึกษาชั้นพื้นฐานและอุดมศึกษาได้เป็น 25 องค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 องค์ประกอบคุณภาพการศึกษา

องค์ประกอบ	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
1. ปรัชญา ปณิธาน พันธกิจ นโยบาย เป้าหมาย และ วัตถุประสงค์ของสถาบัน				✓	✓	✓		✓			✓
2. หลักสูตร		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ครู/อาจารย์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. นักเรียน/นักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การจัดการเรียนการสอน/การบริหารหลักสูตร	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓
6. การเงินและงบประมาณ					✓	✓	✓	✓		✓	✓
7. กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา/การบริการนักศึกษา					✓	✓	✓	✓		✓	✓
8. การบริหารและการจัดการ						✓		✓		✓	✓
9. อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม				✓	✓			✓		✓	✓
10. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้/สื่อการศึกษาและระบบ สารสนเทศ			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
11. การวิจัย	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓
12. การบริการทางวิชาการ/งานบริการการศึกษา		✓			✓	✓			✓		
13. การติดตามประเมินผล				✓	✓	✓				✓	✓
14. บุคลากรสนับสนุน	✓			✓	✓			✓			✓
15. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ						✓		✓			
16. การสนับสนุนจากศิษย์เก่า/ผู้ปกครอง/ชุมชน					✓			✓		✓	
17. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักเรียน/นักศึกษา								✓			
18. การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้บริหารและ ครูกับผู้เรียน										✓	
19. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม						✓					
20. การมีส่วนร่วมทางการศึกษา	✓										
21. บริบททางการศึกษา	✓										
22. บริบททางเศรษฐกิจและสังคม	✓										
23. ความคิดเห็นและความคาดหวัง	✓										
24. ผลของการศึกษา	✓										
25. ผลลัพธ์ระบบ	✓										
26. ผลลัพธ์ในตลาดแรงงาน	✓										

หมายเหตุ 1.1-Heyneman (2004) 1.2-Corad and Blackbum (1985)  
 1.3-Fairweather and Brown (1991) 1.4-Donaldson (1994)  
 2.1-อุทุมพร จามรมาร (2541) 2.2-ทบวงมหาวิทยาลัย (2540)  
 3.1-กรณีการ์ พงษ์จิตรสุวรรณ (2543) 3.2-อานุกาฬ ธงภักดี (2543)  
 4.1-จรรยา พร ธรณินทร์ (2539) 4.2-บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล (2535) 4.3-สศช. (2543)

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาจากการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 39 เรื่อง ตามรายชื่อในเอกสารอ้างอิง พบว่า มีปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาแบ่งเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยด้านกระบวนการ รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านผู้เรียน (student factor) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 14 เรื่อง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 7 ตัว ได้แก่ 1) สภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) ความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) การจัดชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ 4) การสร้างความคิดสร้างสรรค์ 5) การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ 6) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 7) สมรรถนะทางวิชาการ

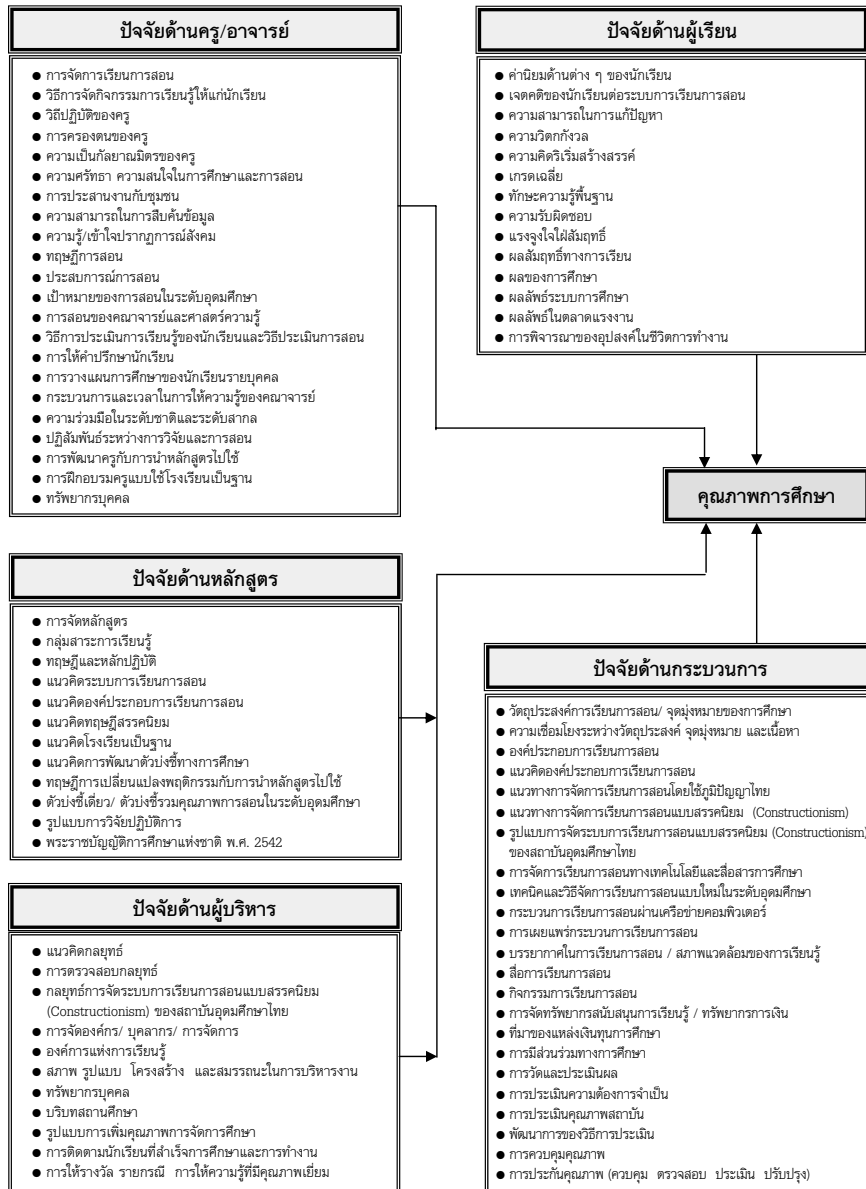
2. ปัจจัยด้านครู (teacher factor) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 11 เรื่อง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 13 ตัว ได้แก่ 1) การจัดประสบการณ์เรียนรู้ 2) ลักษณะการสอน 3) การประเมินผล 4) สภาพการจัดกิจกรรมของครู 5) รูปแบบการเรียนการสอนของครู 6) คุณลักษณะของครู 7) บุคลิกลักษณะของครู 8) การจัดการเรียนการสอนด้านกิจกรรม 9) การจัดการเรียนการสอนด้านพัฒนาผู้เรียน 10) การครองตนของครูด้านพัฒนาตนเอง 11) การครองตนของครูด้านพัฒนาโรงเรียน 12) การครองตนของครูด้านการพัฒนาครูเครือข่าย และ 13) การประสานงานกับชุมชน

3. ปัจจัยด้านหลักสูตร (curriculum factor) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 12 เรื่อง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 6 ตัว ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การใช้หลักสูตร 3) การเตรียมการจัดหลักสูตร 4) การดำเนินการจัดหลักสูตร 5) การติดตามประเมินผลการจัดหลักสูตร และ 6) การวางแผนคุณภาพหลักสูตร

4. ปัจจัยด้านการบริหาร (administration factor) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 เรื่อง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 8 ตัว ได้แก่ 1) ความสำเร็จในการพัฒนา 2) การส่งเสริมการจัดการศึกษา 3) การสื่อข้อความและการประสานงาน 4) การบริหารงานบุคคล 5) หลักการบริหารจัดการ 6) โครงสร้างการบริหาร 7) รูปแบบการบริหาร และ 8) รูปแบบการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษา

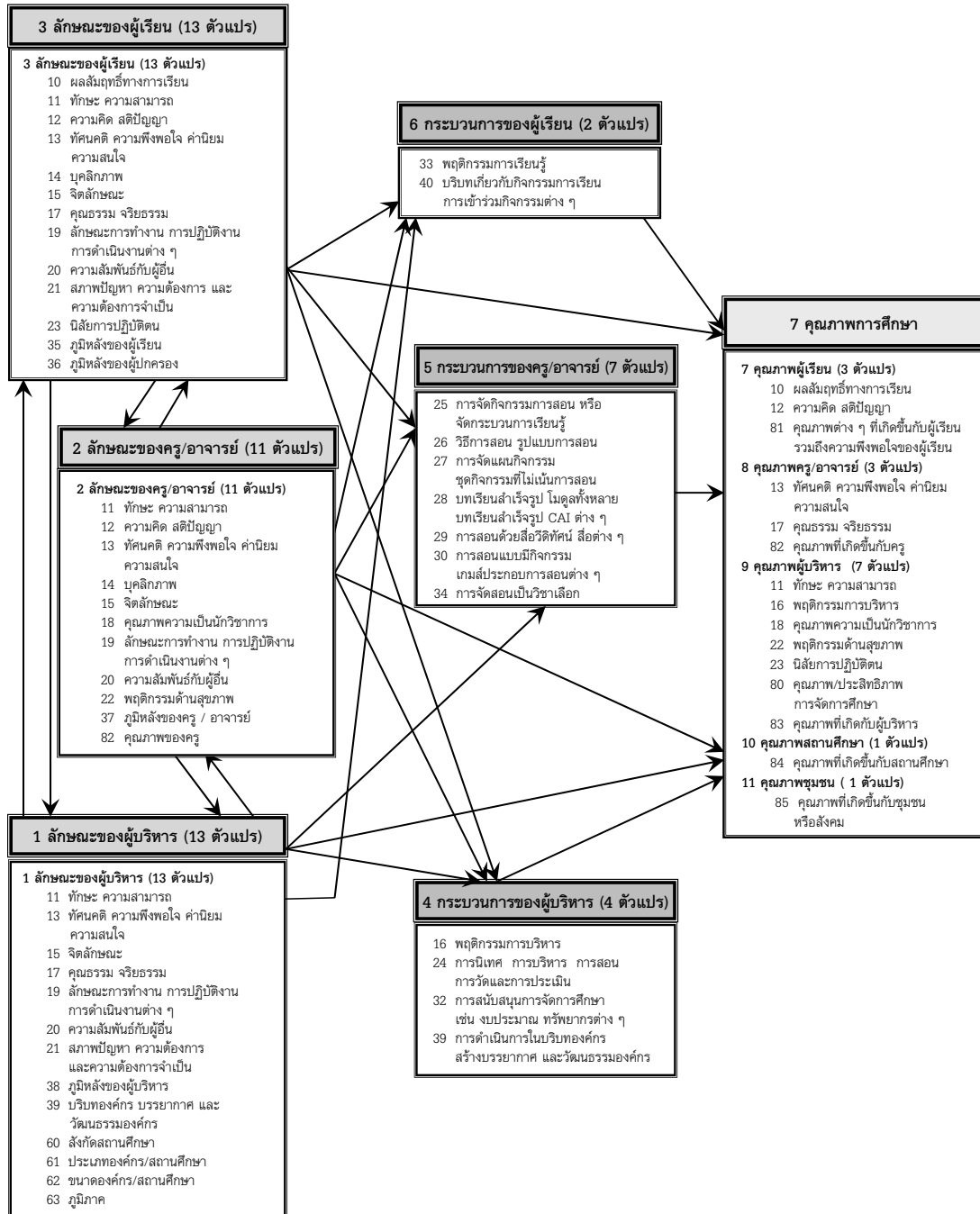
5. ปัจจัยด้านกระบวนการ (process factor) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 เรื่อง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 5 ตัว ได้แก่ 1) วิธีการจัดการเรียนการสอน 2) กระบวนการเรียนรู้ 3) กระบวนการบริหารจัดการ 4) การพัฒนาระบบการบริหาร และ 5) การประกันคุณภาพการศึกษา

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยด้านกระบวนการ และตัวแปรตามที่เป็นคุณภาพของการจัดการศึกษาไทยในรูปของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ ดังนี้



ภาพที่ 2.6 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย

หมายเหตุ พัฒนมาจาก สุพัตรา คูหากาญจน์ (2542); ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2544); พิรุฬห์ พรหมเวฬุพัฒน์ (2544); พงษ์รัช อลาสวะ (2544); วิไลวรรณ ลิธิสุทธ์ (2545); นนทกร สถิตานนท์ (2545); รุ่งรังษี วิบูลย์ (2544); ฤทธิไกร ตูลวรรธนะ (2545); ญัฐสุดา จตุรามากุล (2546); วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2547); กุลยา ตันติผลชีวะ (2549); เบลูจพร เกียรติกำจรวงศ์ (2548); Heyneman (2004); Parpala and Lindblom-Ylänne (2007)



ภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย

## สมมุติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสมมุติฐานการวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยข้างต้นว่า 1) ลักษณะของผู้บริหาร 2) ลักษณะของครู/อาจารย์ และ 3) ลักษณะของผู้เรียน มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมผ่าน 4) กระบวนการของผู้บริหาร 5) กระบวนการของครู/อาจารย์ 6) กระบวนการของผู้เรียน ถึง 7) คุณภาพการศึกษา

## ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำมาเสนอจำนวน 16 เรื่อง เป็นงานวิจัยในประเทศจำนวน 12 เรื่อง และงานวิจัยของต่างประเทศจำนวน 4 เรื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรทิณา แก้วสอน (2537) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาวิจัยและประเมินผล การศึกษา โดยสังเคราะห์จากงานวิจัย 184 เล่ม และแยกศึกษางานวิจัยเป็น 11 กลุ่มตามสาระใน สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ในงานวิจัยทั้ง 11 กลุ่ม มี 3 กลุ่มที่สังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ อภิมาน คือ กลุ่มการสร้างและพัฒนาแบบวัด ได้ผลสรุปว่า แบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ใน เกณฑ์ดี คือมีค่าเฉลี่ยความเที่ยง 0.83 และค่าเฉลี่ยความตรง 0.65 กลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างพฤติกรรมและคุณลักษณะผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.21 และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยรวม 10 ตัวแปร อธิบายความแตกต่าง ในค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้เพียงร้อยละ 37 ส่วนกลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะของบุคลากรกับขวัญในการปฏิบัติงานของครูมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.13 และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยรวม 6 ตัวแปร อธิบายความแตกต่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ ร้อยละ 16

ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (2538) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2514 - 2536 จำนวน 156 เล่มด้วยวิธีสังเคราะห์เชิงปริมาณและ สังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ พบว่า งานวิจัยมีการพิมพ์เผยแพร่มากที่สุดในปี พ.ศ. 2534 (11.54) ใช้ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองมากที่สุด (62.2) นักเรียนระดับมัธยมศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มากที่สุด (58.85) และแหล่งของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร (37.82) และพบว่าการสอน โดยใช้กิจกรรมกลุ่ม กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การใช้ชุดการสอน และการใช้กิจกรรมแบบไม่มีกำหนดแนวทางทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าการสอนแบบ

ปกติและสูงกว่าวิธีที่กำหนดขึ้น และพบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย นอกจากนี้ ยังพบว่าเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกันทางความคิดสร้างสรรค์

ปรีดา เบ็ญคาร (2539) สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ที่สร้างขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522-2538 เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับตัวแปรที่มีผลต่อการเพิ่มอัตราการตอบกลับแบบสอบถาม และเพื่อเปรียบเทียบข้อสรุปจากผลการสังเคราะห์ครั้งนี้กับผลการสังเคราะห์งานวิจัย 24 เรื่อง มีค่าขนาดอิทธิพล 58 ค่า มีจำนวนอัตราการตอบกลับ 505 ค่า ที่ได้จากปัจจัย 5 ด้าน คือ ด้านตัวแบบสอบถาม ด้านการส่งและการจัดเก็บ ด้านการติดต่อกับผู้ตอบ ด้านการให้สิ่งจูงใจ และภูมิหลังของผู้ตอบ เครื่องมือวิจัยเป็นแบบประเมินงานวิจัยและแบบสำรวจงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่การคำนวณค่าขนาดอิทธิพล 3 แบบ คือ ความแตกต่างของอัตราการตอบกลับของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อน ความแปรปรวนต่ำสุด การทดสอบด้วยสถิติซีและไค-สแควร์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยใช้ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามเป็นตัวแปรต้น ค่าขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรตาม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยทั้ง 5 ด้าน มีผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ที่แตกต่างกัน ตัวแปรที่มีผลให้ขนาดอิทธิพลวัดในรูปการเพิ่มอัตราการตอบกลับเรียงตามลำดับจากค่ามากที่สุด คือ การติดตาม (ร้อยละ 26.9) การติดตามครั้งที่ 2 (ร้อยละ 20.1) การเตือนโดยใช้โทรศัพท์ (ร้อยละ 19.7) การเตือนโดยใช้ไปรษณียบัตร (ร้อยละ 18.8) การให้สิ่งจูงใจ (ร้อยละ 17.5) การเตือนด้วยวิธีการต่างๆ (ร้อยละ 17.3) การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าโดยใช้จดหมาย (ร้อยละ 16.4) การเตือนโดยใช้จดหมาย (ร้อยละ 16.4) การเตือนครั้งที่ 1 (ร้อยละ 16.0) การเจาะจงตัวผู้ตอบ (ร้อยละ 15.0) การเตือนครั้งที่ 2 (ร้อยละ 13.0) การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า (ร้อยละ 12.9) ผู้ลงนามในจดหมายนำเกี่ยวข้องกับผู้ตอบ (ร้อยละ 12.8) การติดตามครั้งที่ 1 (ร้อยละ 12.6) การให้หนังสือเป็นสิ่งจูงใจ (ร้อยละ 9.9) การจัดหน้า (ร้อยละ 9.8) และการกาเครื่องหมายเปรียบเทียบกับกรเขียนรหัสคำตอบ (ร้อยละ 8.8) ในจำนวน 17 ตัวแปรนี้ มี 5 ตัวแปรที่มีผลสอดคล้องกับผลการวิจัยของต่างประเทศ และได้รับการเสนอแนะให้ใช้เพื่อเพิ่มอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ต่อไป

อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ (2542) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และปัจจัยด้านนักเรียน ครู และโรงเรียน เพื่อศึกษาความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วอธิบายความแปรปรวนเหล่านั้นด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และเพื่อเปรียบเทียบผลการสังเคราะห์และสารสนเทศที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์ห่อภิณทั้งสองวิธี งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และมีรายงานค่า

สถิติที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์อภิมานครบถ้วน ผู้วิจัยรวบรวมรายงานการวิจัยได้ 47 เล่ม การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 265 ค่า แบ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านนักเรียน 162 ค่า ปัจจัยด้านครู 74 ค่า และปัจจัยด้านโรงเรียน 29 ค่า ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงสุด คือ ปัจจัยด้านนักเรียน (.388) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านโรงเรียน (.294) และปัจจัยด้านครู (.157) ตามลำดับ 2) ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย สามารถอธิบายความแปรปรวนในระดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือ ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านครู อธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 37 ในระดับเล่มงานวิจัย ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ และในระดับสถาบันที่ผลิตงานวิจัย ตัวแปรงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 2 3) ผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์อภิมานทั้งสองวิธี พบว่า การวิเคราะห์อภิมานด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่นให้ความสะดวกในการสังเคราะห์มากกว่าและให้สารสนเทศมากกว่าการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีการของ Glass สารสนเทศที่ได้เพิ่ม ประกอบด้วย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นรายเล่ม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่และการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ส่วนจุดเด่นของการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีการของ Glass คือ เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและเข้าใจง่าย แต่อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์อภิมานทั้งสองวิธีมีความสัมพันธ์กันขนาดสูงมาก (0.97) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม (2544) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพของแบบสอบหลายตัวเลือก ประกอบด้วย ค่าความเที่ยง ค่าความตรง ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่มีรูปแบบของแบบสอบ บริบทของแบบสอบวิธีการตรวจให้คะแนน และประเภทของแบบสอบต่างกัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมานตามแนวคิดของ Hunter งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ระหว่างปี 2511 ถึง 2542 จำนวน 96 เล่ม เป็นงานวิจัยเชิงทดลองจำนวน 92 เล่ม และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์จำนวน 4 เล่ม ฐานข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าดัชนีมาตรฐานจำนวน 1,837 ค่าแบ่งเป็นค่าดัชนีมาตรฐานของค่าความเที่ยง 777 ค่า ค่าความตรง 461 ค่า ค่าความยากง่าย 283 ค่า และค่าอำนาจจำแนก 316 ค่า การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยายและการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของค่าความเที่ยงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .713 ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดเป็น .020 และ .999 ตามลำดับ ตัวแปรกำกับที่อธิบายความแตกต่างของค่าความเที่ยงอย่างมีนัยสำคัญและค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรการเรียงตัวเลือก : แบบสอบที่มีการเรียงตัวเลือกแบบค่ามากไปค่าน้อย (.775) การเรียงแบบสอบ : แบบสอบที่มีการเรียงจากพฤติกรรม



การเรียนรู้ขั้นต่ำไปขั้นสูง (.818) วิธีการตรวจให้คะแนน : แบบสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนน ด้วยวิธีให้คะแนนรายข้อต่างกันตามความสามารถของผู้สอน (.951) และประเภทของแบบสอบ : แบบสอบเติมคำ (.852) 2) ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของค่าความตรงเท่ากับ .528 ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด เป็น .005 และ .950 ตามลำดับ ตัวแปรกำกับที่อธิบายความแตกต่างของค่าความตรงอย่างมีนัยสำคัญและค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรรูปแบบตัวลวง : แบบสอบที่มีรูปแบบตัวลวงจากคำตอบผิดของนักเรียน (.691) การเรียงแบบสอบ : แบบสอบที่มีการเรียงจากพฤติกรรม การเรียนรู้ขั้นต่ำไปขั้นสูง (.623) และวิธีการตรวจให้คะแนน : แบบสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของสำราญ มีแจ้ง (.756) 3) ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของค่าความยากง่ายเท่ากับ .474 ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดเป็น .100 และ .871 ตามลำดับ ตัวแปรกำกับที่อธิบายความแตกต่างของค่าความยากง่ายอย่างมีนัยสำคัญและค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยปานกลาง ได้แก่ ตัวแปรการเรียงแบบสอบ : แบบสอบที่มีการเรียงโดยการสุ่ม (.484) วิธีการตรวจให้คะแนน : แบบสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีแก้การเดา (.497) และประเภทของแบบสอบ : แบบสอบหลายตัวเลือก (.538) และ 4) ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .43

ภริติ วัชรลินธุ์ (2544) ได้ศึกษาขนาดอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าจากสูตรผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากการอธิบายความแตกต่างของอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมเด็กภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างตามคุณลักษณะของงานวิจัย และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์อิทธิพลงานวิจัยเฉพาะรายระหว่างการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองจำนวน 99 เล่ม ประกอบด้วย ขนาดอิทธิพลจำนวน 4,170 ค่า และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยรวม 40 ตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยหาค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ HLM และ LISREL ผลการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า 1) ค่าขนาดอิทธิพล การพัฒนาพฤติกรรมเด็กจากการประมาณค่า 3 วิธี โดยเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 3.332, ร้อยละ 78.513 และร้อยละ 0.893 2) ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรกำกับที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลทั้ง 3 วิธี ได้แก่ ประเภทของตัวแปรตามประเภทกลุ่มการทดลอง จำนวนครั้งที่วัดตัวแปร และประเภทตัวแปรจัดกระทำ ตัวแปรกำกับที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลบางวิธี ได้แก่ ขนาดกลุ่มทดลอง อายุของกลุ่มตัวอย่าง เวลาที่ใช้ในระยะเส้นฐาน และความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม งานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลสูงส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรจัดกระทำในกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ทาง

สังคม (4.04) และศึกษาตัวแปรตามเป็นพฤติกรรมทางอารมณ์ (13.57) 3) ตัวแปรคุณลักษณะวิจัยระดับกรณีศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าประมาณขนาดอิทธิพล 2 วิธีแรกได้อย่างมีนัยสำคัญ ร้อยละ 37.9 และ 23.4 ตามลำดับ แต่ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าประมาณขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอยได้อย่างมีนัยสำคัญ 4) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี พบว่า วิธีการประมาณค่าทุกวิธีมีข้อจำกัดการประมาณค่าจากสูตรผลต่างมาตรฐานมีข้อจำกัด คือ ให้ค่าที่สุดโต่งและเป็นค่าประมาณที่สูง การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนให้ค่าติดพื้นและติดเพดานจำนวนมาก ส่วนการประมาณค่าจากการวิเคราะห์การถดถอยมีความซับซ้อนของการคำนวณ

วรรณิ อริยะสินสมบูรณ์ (2544) ได้สังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์อภิมาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการรอบแนวคิดสาระของศาสตร์ทางจิตวิทยา 2) ศึกษาสถานภาพของงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ในสาขาจิตวิทยาการศึกษา 3) อธิบายความแตกต่างของผลการวิจัยโดยใช้ตัวแปรกำกับเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย 4) ตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพล งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยในสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 536 เล่ม จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนารอบแนวคิดสาระของศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ 5 องค์ประกอบ คือ ลักษณะผู้เรียน กระบวนการสอนและการเรียนรู้ บริบททางสังคม ผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ และสารัตถะของสาขาวิชา วิทยานิพนธ์ในสาขาจิตวิทยาส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ กระบวนการสอนและการเรียนรู้กับผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ และส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและการศึกษาเปรียบเทียบโดยมีค่าขนาดอิทธิพลในระดับเล่มวิทยานิพนธ์จำนวน 411 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .966 ในระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานในงานวิจัยจำนวน 1,139 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .785 ในด้านตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรกำกับทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลในระดับเล่มวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ตัวแปรสถาบันที่ผลิตงานวิจัย ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรทฤษฎีสำคัญ และตัวแปรการสรุปผลการวิจัย และผลการทดสอบความตรงของโมเดลขนาดอิทธิพล พบว่า มีความกลมกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าไคสแควร์เท่ากับ 13,143 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 11 และค่า p เท่ากับ 0.284

วิญญา ยิ้มยวน (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณและอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ งานวิจัยที่นำมา

สังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและเชิงสหสัมพันธ์ที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2525-2547 จำนวน 57 เล่ม รวบรวมข้อมูลจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 17 ตัวแปร แล้วนำข้อมูลมาสังเคราะห์ตามวิธีของ Glass ได้ค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 90 ค่า แบ่งเป็นปัจจัยด้านการเรียนการสอน 36 ค่า ปัจจัยด้านผู้เรียน 38 ค่า ปัจจัยส่วนบุคคลและการอบรมเลี้ยงดู 16 ค่า จากนั้นนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลด้วย F-test แล้ววิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธี Stepwise พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณสูงสุด คือ ปัจจัยด้านการเรียนการสอน (.366) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน (.334) อันดับสุดท้าย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและการอบรมเลี้ยงดู (.237) สรุปโดยรวมแล้วทั้ง 3 ปัจจัยหลักมีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณเป็นไปในทิศทางบวกระดับต่ำ (.310) อีกทั้งพบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 4 ตัว ได้แก่ สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัย เนื้อหาวิชาที่ศึกษาวิจัย ปัจจัยด้านผู้เรียน ประเภทสถิติทดสอบที่ใช้ส่งผลต่อความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 51.5 และข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัย คือ วิธีสอนและสื่อการสอนส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ในทางบวกมากกว่าปัจจัยอื่นๆ และการคิดวิจารณ์ญาณส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในทางบวกมากกว่าปัจจัยอื่นๆ และทัศนคติ ความเชื่อและพฤติกรรมส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาในทางลบ

นิตยา เหมือดโธสง (2547) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านนักเรียน ครู และโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย อธิบายความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และตรวจสอบความตรงของโมเดลการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านนักเรียน ครู และโรงเรียนด้วยการวิเคราะห์ LISREL งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 197 เล่ม ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2541 ประกอบด้วย งานวิจัยเชิงทดลองจำนวน 162 เล่ม และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์จำนวน 35 เล่ม ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวน 288 ค่า ประกอบด้วย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านนักเรียน 85 ค่า ด้านครู 188 ค่า และด้านโรงเรียน 15 ค่า การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยายสถิติ t การวิเคราะห์ความแปรปรวนสหสัมพันธ์พหุคูณ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ LISREL ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงสุด คือ นักเรียน (.376) รองลงมา ได้แก่ โรงเรียน (.318) และครู (.303) ตามลำดับ 2) ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 17 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทุกด้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ได้ร้อยละ 15.93 และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใช้สถิติ t ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ปีที่พิมพ์ และประเภทปัจจัยด้านนักเรียน 3) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุไปยังค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 14.2 ค่าสถิติในการตรวจสอบความตรงของโมเดลมีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 139.958 ที่องศาอิสระ 119;  $p = 0.0920$ ; ค่า GFI = 0.953; ค่า AGFI = 0.932; ค่า RMR = 0.0434 ตัวแปรภายนอกไม่ต่อเนื่องที่มีแนวโน้มที่จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง ได้แก่ ความเป็นมหาวิทยาลัยครินครินทรวิโรฒ ความเป็นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภทปัจจัยด้านนักเรียน ประเภทปัจจัยด้านโรงเรียน

รัชนา จันสกุล (2547) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่วิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่นด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สรุปรองงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น 2) สังเคราะห์งานวิจัยในประเทศด้วยการวิเคราะห์อภิมาน 3) สรุปรูปความแตกต่างของผลการวิจัยอันเนื่องมาจากคุณลักษณะของงานวิจัยในภาพรวม โดยทำการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด 27 เล่ม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอย ผลการวิจัย สรุพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลทั้งหมด 406 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .177 เมื่อแบ่งตามประเภทของขนาดอิทธิพลได้อิทธิพลกำหนด 244 ค่า อิทธิพลสุ่ม 162 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .186 และ .163 ตามลำดับ เมื่อแบ่งตามประเภทโมเดลได้ขนาดอิทธิพลของโมเดลแบบง่าย 270 ค่า โมเดลสมมุติฐาน 136 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .176 และ .178 ตามลำดับ ตัวแปรกำกับที่มีผลต่อขนาดอิทธิพล คือ คุณลักษณะงานวิจัยด้านการพิมพ์/ผู้วิจัย คุณลักษณะของงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย และคะแนนคุณภาพงานวิจัย ส่วนตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณมี 4 ตัว คือ จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ HLM และไม่ใช่ HLM ตัวแปรต้นมีความเป็นงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคะแนนคุณภาพงานวิจัย ส่วนตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น มี 3 ตัวแปร คือ ประเภทของอิทธิพล ตัวแปรต้นมีความเป็นตัวแปรตามด้านพุทธิพิสัย และตัวแปรต้นมีความเป็นตัวแปรตามด้านจิตพิสัย

วาริรัตน์ แก้วอุไร (2548) ทำการสังเคราะห์นวัตกรรมการสอนจากผลงานวิจัยกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย ด้านคณิตศาสตร์ภาษาไทยจำนวน 120 เรื่อง ภาษาต่างประเทศจำนวน 179 เรื่อง สามารถจัดกลุ่มนวัตกรรมการที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ คือ การนำแนวคิดรูปแบบ

การสอนมาพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ มีงานวิจัยจำนวน 170 เรื่อง งานวิจัยที่นำนวัตกรรมมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำนวน 77 เรื่อง และงานวิจัยในลักษณะอื่นๆ ได้แก่ การศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรบางตัว ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การใช้รูปแบบ/วิธีการในการพัฒนาผู้สอนจำนวน 52 เรื่อง ผลการวิจัย พบว่า งานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์มีความเชื่อมโยงกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาที่ยึดหลักสำคัญในกระบวนการเรียนรู้เพียง 2 ประเด็น คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัยในชั้นเรียน โดยไม่พบความเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มรูปแบบการสอน/วิธีสอน/นวัตกรรมที่พบในงานวิจัยด้านคณิตศาสตร์มีหลากหลายวิธี และมีการใช้สื่อประสมประเภทชุดการสอน ชุดกิจกรรม ชุดฝึกทักษะ ชุดการเรียนประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเรียนด้วยสื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมตามความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการสอน การแก้ปัญหา และบริบทของโรงเรียน โดยพบว่า การใช้นวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ช่วยให้เกิดผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ที่ดี ทั้งในแง่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคงทนในการเรียนรู้

นงลักษณ์ วิรัชชัย, ลีรินธร สิ้นจินดาวงศ์, ภัทราวดี มากมี และนันทิ์ เชียงชนะนา (2551) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ “เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม” วัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ “เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม” จัดโดยศูนย์คุณธรรมร่วมกับ 12 องค์กร/หน่วยงาน ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาณ และการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ เพื่อให้ได้บทเรียน/องค์ความรู้เป็นข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ข้อมูลในการวิจัยเป็นบทความวิจัยที่มีการรายงานผลการวิจัยให้สามารถสังเคราะห์ได้จำนวน 40 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 97.56 ผลการสังเคราะห์ สรุปได้ว่า บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการครั้งนี้ส่วนใหญ่มีคุณภาพระดับดีปานกลาง มีคะแนนผลการประเมินคุณภาพระดับดีมากในด้านการตั้งวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน และด้านการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ส่วนด้านที่ควรปรับปรุง คือ ด้านการนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย บทความวิจัยส่วนใหญ่เป็นการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของวิธีสอน/กิจกรรม/โครงการที่มุ่งพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดการกระทำโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.358 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.540 และ 2.420 เมื่อเปลี่ยนค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในการวิจัยทั้งหมด 155 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.209 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.260 และ 0.890 ผลการวิเคราะห์ถดถอย สรุปได้ว่า ตัวแปรกำกับจำนวน 15 ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสหสัมพันธ์ที่เป็นผลการวิจัยได้ร้อยละ 62.40 โดยมี

ระดับนัยสำคัญของการทดสอบสมมติฐาน จำนวนวัตถุประสงควิจัย และการเผยแพร่ผลงาน เป็นตัวแปรทำนายที่ดี ผลการสังเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์และพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ 33 ค่า แสดงในรูปโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรภายนอก 6 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรภายใน 17 ตัวแปร โดยมีอิทธิพลจากการบริหารจัดการต่อตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล อิทธิพลจากจิตลักษณะและความเชื่อทางศาสนาต่อพฤติกรรมและการปฏิบัติคุณธรรม ( $r = 0.544$ ) และอิทธิพลจากโครงการ กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมต่อตัวแปรความพึงพอใจเจตคติ ค่านิยม ( $r = 0.457$ ) ผลการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ พบว่า ปัจจัยด้านการปลูกฝังจากครอบครัว/ครู/สื่อมวลชน การพัฒนาหลักสูตรคุณธรรมจริยธรรม การจัดการเรียนรู้/กิจกรรมส่งเสริมจิตสำนึก ความสามัคคีและความร่วมมือในชุมชน การฝึกปฏิบัติธรรมในโรงเรียน การจัดการกิจกรรมคุณธรรมโดยเน้นภาคปฏิบัติมีส่วนร่วม มีผลต่อจิตสำนึกสาธารณะ ประสิทธิภาพของโรงเรียนวิถิพุทธ ความสำเร็จในการปฏิบัติงาน และคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน

Cliff Liao (2004) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) กับวิธีการสอนแบบดั้งเดิม (TI) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในไต้หวัน กลุ่มตัวอย่างใช้งานวิจัย 53 ชิ้นจาก 4 แหล่ง คือ แหล่งแรก ค้นหาทางคอมพิวเตอร์จากดัชนีวารสารของจีน 6 ชิ้น แหล่งที่สอง ศึกษาจากระบบทศด้อยวิทยานิพนธ์ปริญาโทและปริญาเอกของไต้หวัน 35 ชิ้น แหล่งที่สาม ค้นคืนจากรายงานวิจัยของรัฐบาลไต้หวัน (GRB) 12 ชิ้น แหล่งสุดท้าย ค้นคืนจากบรรณานุกรมเอกสารที่ผ่านการทบทวนและค้นหาในคอมพิวเตอร์ วิธีการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาวัตถุประสงค์และค้นหารูปแบบ 2) ลงรหัสลักษณะของข้อมูล 3) บรรยายผลลัพธ์ของข้อมูล 4) ใช้วิธีทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลลัพธ์ ซึ่งเป็นงานที่ศึกษาจากเอกสารเผยแพร่เดี่ยว มีการรวม ES หลายค่าจากการศึกษาครั้งเดียว และข้อมูลเชิงปริมาณ แปลงค่าเป็นขนาดอิทธิพล (effect size : ES) ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการศึกษา ES มีค่าเท่ากับ 0.55 ผลจากการศึกษา พบว่า การวิเคราะห์อภิมานบ่งชี้ว่า CAI มีผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในไต้หวันมากกว่า TI ผลการศึกษาที่มีค่าปานกลางเมื่อค่า ES เท่ากับ 0.5 และมีค่ามากเมื่อค่า ES เท่ากับ 0.8 ประสิทธิภาพของ CAI เป็นร้อยละ 81 ของค่าน้ำหนักที่ศึกษา และร้อยละ 85 มีค่า ES เป็นบวก โดยรวมร้อยละกลุ่มตัวอย่างเกือบ 5000 รวมในการศึกษาวิเคราะห์อภิมาน การศึกษาน้ำหนักค่าเฉลี่ย ES 0.552 มีเพียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 21 มีคะแนนสูงกว่ากลุ่ม TI คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71 และmedian เท่ากับ 65 ผลจากการศึกษาครั้งนี้เสนอแนะว่าผลจากการสอนด้วย CAI ให้ผลสูงกว่า TI ในทิศทางบวก

Cantisano, Dominguez and Depolo (2008) ได้ทำการศึกษาศึกษาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในการทำงาน โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณและประยุกต์ใช้โครงสร้างของตัวแปรที่เป็นสาเหตุและตัวแปรที่เป็นผล โดยการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาตัวแปรที่เป็นสาเหตุและเป็นผลของการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร ศึกษาจากงานวิจัย 42 เรื่องได้ค่าดัชนีมาตรฐาน 60 ค่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ห่อภิมาณถูกนำมาวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่มีตัวแปรที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ (sexual harassment) ประกอบด้วย การยอมรับองค์กร ประเภทตำแหน่งงาน การสนับสนุนทางสังคม และมีตัวแปรที่เป็นผลของการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ประกอบด้วย ความพึงพอใจของพนักงาน ความพึงพอใจของหัวหน้า ความพึงพอใจในงาน การวางแผนการทำงาน การมอบหมายในองค์กร การปฏิบัติงาน ความเครียด สุขภาพจิต ความเจ็บป่วยของสุขภาพ ความวิตกกังวล การเผชิญปัญหาจากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบสิ่งแวดล้อมในองค์กรเป็นตัวพยากรณ์การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

Haftdahl (2007) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การรวมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ : การวิเคราะห์ลอกเลียนแบบเพื่อปรับปรุงวิธีคงที่ของผลกระทบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ห่อภิมาณของพหุตัวแปรสำหรับเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ใช้การวิเคราะห์เพียร์สันกับการศึกษาการแทนที่สหสัมพันธ์ของชุดประชากรที่คล้ายคลึงกันในเงื่อนไขของความแปรปรวนร่วมเมทริกซ์ และการพิจารณาความละเอียดปราณีต การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ความเปลี่ยนแปลง และการแทนที่การประมาณค่าตามเงื่อนไขความแปรปรวนร่วมที่ต่ำกว่า วิธีคงที่ของผลกระทบโดยเปลี่ยนแปลงและปราศจากความเปลี่ยนแปลงในการทดสอบด้วย Monte Carlo จำนวนการศึกษาและการกระจายของกลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลาย ความเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างปรับปรุงให้องค์ประกอบและการประมาณค่าภายในมีความดีเทียบเท่าความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 (type I error) สามารถควบคุมการทดสอบที่เหมือนกันได้ภายในการศึกษาขนาดเล็ก งานนี้จะช่วยชี้แนะการปฏิบัติและการแนะนำสำหรับวิธีวิทยาการในอนาคตได้ การอธิบายในภาคผนวกสามารถแปลจากค่าความแปรปรวนฟิชเชอร์ซี (Fisher-Z) ไปสู่เมทริกซ์เพียร์สัน (Pearson-r) ได้

Kammeyer-Mueller and Judge (2008) ทำการศึกษาเพื่อการทบทวนงานวิจัยเชิงปริมาณเกี่ยวกับการเป็นที่เลี้ยงในการทำงานเพื่อทดสอบโมเดล ซึ่งนักวิจัยจำนวนมากให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับผลที่เกิดจากการเป็นที่เลี้ยงในการทำงานและผลลัพธ์ที่ตามมาที่เป็นไปได้ เป็นเวลามากกว่า 25 ปีมาแล้ว ข้อเสนอที่เผยแพร่อย่างกว้างขวางจากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณมุ่งเน้นเพื่อประมาณค่าเส้นทางการวิเคราะห์หลายตัวแปรระหว่างการเป็นที่เลี้ยงกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในหลายอาชีพ เพราะว่าสัมพันธ์กับความสำเร็จในอาชีพเกี่ยวกับค่าจ้างและการเลื่อนตำแหน่งงาน

ในขณะที่สนใจศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับการเป็นพี่เลี้ยง ที่ประกอบด้วย จำนวนประชากร คนในเมืองหลวง และการประเมินตนเองเป็นหลัก ทำการศึกษาจากฐานข้อมูล PsycINFO (1887-2007) ที่เกี่ยวกับการเป็นพี่เลี้ยงซึ่งพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 336 เรื่อง ที่มีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและงานวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก 14 เรื่อง ทำการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของ Hunter & Schmidt, 1990 เพื่อประมาณค่าความตรงและทำนายความเป็นพี่เลี้ยง สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความเป็นพี่เลี้ยง ประกอบด้วย เพศ สีมืด การประเมินตนเอง การดำรงตำแหน่ง การศึกษาและการปฏิบัติงาน ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การเป็นพี่เลี้ยงเป็นตัวแปรทำนายที่สำคัญกับผลในการประกอบอาชีพในหลายอาชีพ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของขนาดอิทธิพลสำหรับตัวแปร การดำรงตำแหน่งและการศึกษา (ทำนายระดับเงินเดือน) ตัวแปรการประเมินตนเอง (ทำนายการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจในการทำงาน ความพึงพอใจในอาชีพ) ซึ่งทิศทางการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคตควรศึกษาเกี่ยวกับการเป็นพี่เลี้ยงและความสำเร็จในอาชีพ

จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า เป็นการศึกษาสภาพการทำวิจัยทั้งด้านคุณภาพการศึกษาและไม่ใช้คุณภาพการศึกษา เป็นศึกษาในภาพย่อยตามตัวแปรที่สนใจศึกษา โดยใช้วิธีวิเคราะห์อภิมานด้วยสถิติขั้นพื้นฐานที่มีการวิเคราะห์ไม่ซับซ้อนมากนัก ทำให้ได้ข้อสรุปจากการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นเรื่องเฉพาะตัวแปรที่ทำการศึกษา ยังไม่มีการนำวิธีวิเคราะห์อภิมานด้วยสถิติขั้นสูง (SEM) และการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้มาใช้ร่วมกันในการสังเคราะห์



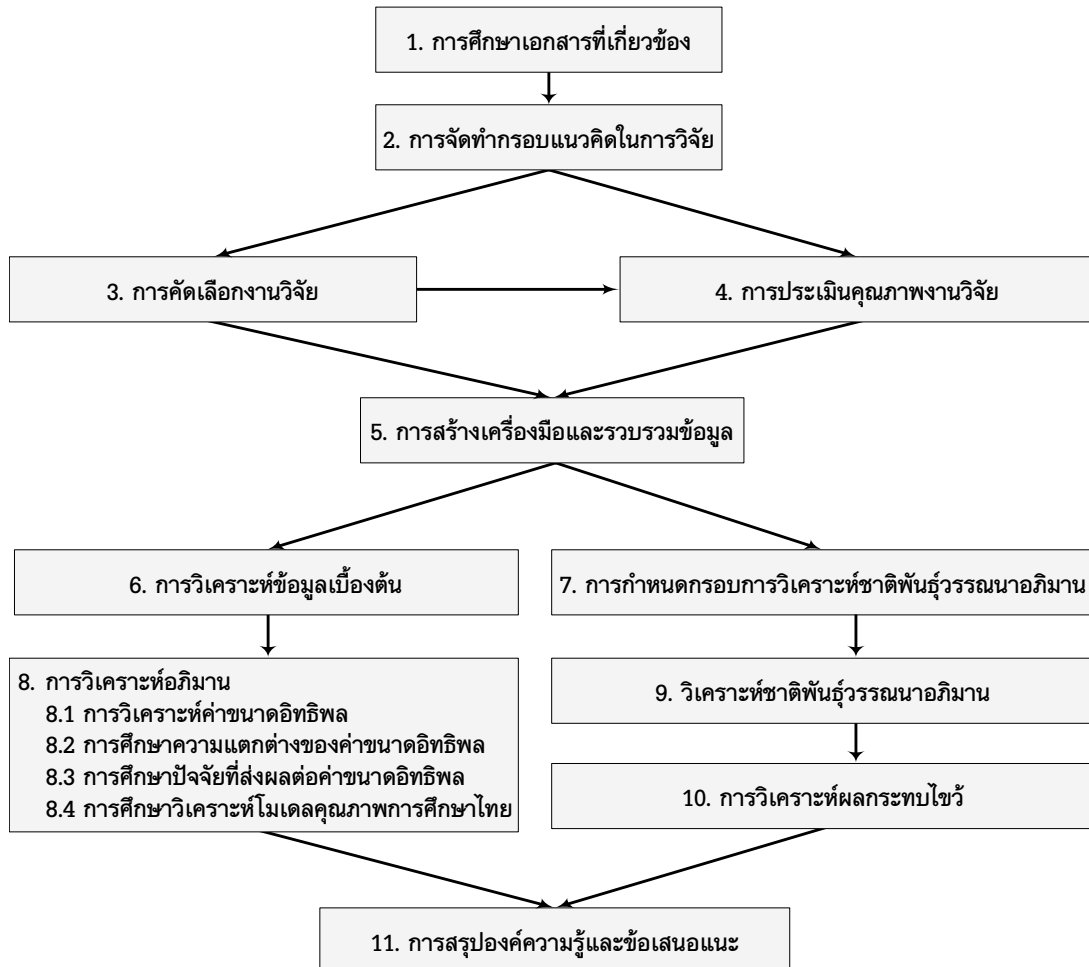


# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสำรวจและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงาน รวมถึงวิทยานิพนธ์ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับและทุกประเภท การศึกษา โดยใช้การสังเคราะห์งานวิจัย เชิงปริมาณและสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานร่วมกับการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ โดยมีขอบเขตการวิจัยครอบคลุม รายงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรี ที่ทำเสร็จเรียบร้อยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2550 จำนวน 188 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ 8 เรื่อง งานวิจัยครอบคลุม ระดับการศึกษาปฐมวัย การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน มีขอบเขตการวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาไทย ครอบคลุมปัจจัยด้าน ผู้เรียน ปัจจัยด้านครู/อาจารย์ ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยด้านกระบวนการ ที่มีผลการวิจัยสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานได้ และมีกรอบแนวทางและวิธีดำเนินงานวิจัยดังแสดงในภาพที่ 3.1

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนรวม 10 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) ขั้นตอนการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย 3) ขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัย 4) ขั้นตอนการประเมินคุณภาพงานวิจัย 5) ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและรวบรวมข้อมูล 6) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 7) ขั้นตอนการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน 8) ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน ประกอบด้วย 8.1) การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล 8.2) การศึกษาความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล 8.3) การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าขนาดอิทธิพล และ 8.4) การศึกษาวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคุณภาพการศึกษาไทย 9) ขั้นตอนการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน 10) การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ และ 11) ขั้นตอนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยและจัดพิมพ์รายงาน รายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวทางการดำเนินงานวิจัย

### ตารางที่ 3.1 สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ลำดับขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผลที่ได้รับ
<b>ขั้นตอนที่ 1</b> ชั้นการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เพื่อศึกษางานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษา ในทุกระดับ การศึกษาและแนวทางการสังเคราะห์	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวม 68 รายการ	ได้นิยามและแนวทางการดำเนินงานวิจัย
<b>ขั้นตอนที่ 2</b> ชั้นการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย และการจัดทำข้อเสนอโครงการ	เพื่อศึกษากรอบแนวคิดในการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัย	การประชุมคณะนักวิจัยเพื่อทำความเข้าใจ แบ่งงาน และสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย	ได้กรอบแนวคิดในการวิจัย
<b>ขั้นตอนที่ 3</b> ชั้นการคัดเลือกงานวิจัย	เพื่อให้ได้งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา	- ประชุมแบ่งสาขางานวิจัยไปสำรวจ - สำรวจงานวิจัยและรวบรวมงานวิจัย	ได้งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 200 เล่ม
<b>ขั้นตอนที่ 4</b> ชั้นการประเมินคุณภาพงานวิจัย	เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณลักษณะสมบูรณ์พอที่จะนำมาสังเคราะห์งานวิจัยได้	- สร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและทดลองใช้ - ประเมินคุณภาพงานวิจัย - คัดเลือกให้ได้เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด	ได้งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 188 เล่ม เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เล่ม งานวิจัยเชิงคุณภาพ 8 เล่ม
<b>ขั้นตอนที่ 5</b> ชั้นการสร้างเครื่องมือและรวบรวมข้อมูล	- เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้	- ประชุมนักวิจัยสร้างแบบบันทึกข้อมูล - ทดลองใช้แบบบันทึก - ตรวจสอบความสอดคล้องของการบันทึกข้อมูล - บันทึกข้อมูลและรวมไฟล์ข้อมูล	ได้ไฟล์ข้อมูลระดับเล่มและระดับสมมุติฐานสำหรับการสังเคราะห์
<b>ขั้นตอนที่ 6</b> ชั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	เพื่อศึกษาลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย	วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อคำนวณสถิติภาคบรรยาย	ได้ทราบลักษณะการแจกแจงความถี่งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งระดับเล่มและระดับสมมุติฐาน
<b>ขั้นตอนที่ 7</b> ชั้นการกำหนดกรอบการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน	เพื่อให้ได้กรอบการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเชิงคุณภาพ	ปรับกรอบแนวคิดในการวิจัยให้ตรงตามลักษณะงานวิจัยและข้อค้นพบ	ได้กรอบการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ

### ตารางที่ 3.1 สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย (ต่อ)

ลำดับขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผลที่ได้รับ
<b>ขั้นตอนที่ 8 การวิเคราะห์ห่อภิวน</b>			
8.1 ขั้นการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล	เพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	- คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (d) โดยใช้สูตร Glass, Mcgaw and Smith (1981) $d = (\bar{Y}_E - \bar{Y}_C) / S_c$ - บันทึกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัย - ปรับแก้ค่าขนาดอิทธิพลและค่าสหสัมพันธ์ตามหลักของ Hunter, Schmidt and Jackson (1982)	ได้ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย 472 ค่า และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,117 ค่า
8.2 ขั้นการศึกษาความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล	เพื่อศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรกำกับ (moderator) ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของคุณภาพการศึกษไทย	- วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลโดยใช้สถิติทดสอบ F-test - วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่อทดสอบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยใดเป็นตัวแปรกำกับส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของคุณภาพการศึกษไทย	ทราบตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลอันเป็นข้อค้นพบจากงานวิจัย
8.3 ขั้นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล	เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษไทย	- วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และค่าขนาดอิทธิพล - วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพล - วิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลของคุณภาพการศึกษไทย	ได้ทราบปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษไทย
8.4 ขั้นการศึกษาวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์สาเหตุคุณภาพการศึกษ	เพื่อศึกษาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคุณภาพการศึกษ		

### ตารางที่ 3.1 สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย (ต่อ)

ลำดับขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผลที่ได้รับ
ขั้นตอนที่ 9 ขั้นการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน	เพื่อแปลความหมายและสังเคราะห์ประเด็นจากงานวิจัยเชิงคุณภาพ	- กำหนดประเด็นตามกรอบการวิเคราะห์ข้อมูล - แปลความหมาย - สรุปประเด็น	ได้ประเด็นที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุและปัจจัยเชิงผล
ขั้นตอนที่ 10 ขั้นการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้	เพื่อสร้างโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงเหตุและปัจจัยเชิงผล	- วิเคราะห์ความเข้มของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย - จัดทำเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ - สร้างโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น	ได้โมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น
ขั้นตอนที่ 11 ขั้นการสรุปองค์ความรู้ที่ได้	เพื่อสังเคราะห์สรุปข้อค้นพบจากงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาไทย	- สรุปผลสังเคราะห์ - อภิปรายข้อค้นพบ - ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ได้ข้อสรุปข้อค้นพบที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้รับผิดชอบดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2756704 การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 22 คน วิธีการดำเนินงานวิจัยเป็นทีมครั้งนี้ใช้ยุทธวิธีการประชุมเพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตลอดเวลา ผู้วิจัยได้แบ่งความรับผิดชอบในขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย การค้นงานวิจัยและการลงรหัส โดยค้นเอกสารและงานวิจัยที่เผยแพร่ระหว่าง ปี 2542-2550 รายละเอียดการแบ่งความรับผิดชอบและผลการปฏิบัติแสดงในตารางที่ 3.2 สรุปผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ 68 รายการ รวม 6 ประเด็น ประกอบด้วย 1) แนวคิดการจัดการศึกษา 2) เนื้อหาสาระของหลักสูตรการเรียนการสอน 3) ระบบการประเมินผลผู้เรียน 4) ระบบการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา 5) โครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา และระบบการบริหารงานบุคคล และ 6) ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา และได้งานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อภิมานจำนวน 180 เล่ม งานวิจัยเชิงคุณภาพที่นำมาวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน 8 เล่ม รวม 188 เล่ม แบ่งเป็น 14 สาขาวิชา ได้แก่ 1) ดนตรีศึกษา 2) จิตวิทยาการศึกษา 3) จิตวิทยาแนะแนว 4) จิตวิทยาพัฒนาการ 5) จิตวิทยาสังคม/พฤติกรรมศาสตร์ 6) ปฐมวัย/ประถมศึกษา 7) มัธยมศึกษา 8) อุดมศึกษา 9) เทคโนโลยีการศึกษา 10) วิจัยการศึกษา 11) วัดและประเมินผลการศึกษา 12) นิเทศการศึกษา/บริหารการศึกษา 13) การศึกษานอกระบบโรงเรียน/การศึกษาผู้ใหญ่ และ 14) อื่นๆ

### ตารางที่ 3.2 การแบ่งความรับผิดชอบและผลการปฏิบัติของการศึกษาเอกสารและงานวิจัย

ประเด็นปัญหา	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนเอกสาร	สาขาวิชา	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนงานวิจัย
แนวความคิดการจัดการศึกษา	สันทัต พรประเสริฐมานิต ลธิพิงศ์ วงศ์วิวัฒน์	10	ดนตรีศึกษา	นัทธี เขียงชนะนา	10
เนื้อหาสาระของหลักสูตรการเรียนการสอน	ศิริพร ประนมพนธ์ ดวงเนตร ธรรมากุล ศิระพร ภูพันธ์ ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร ธัญญภรณ์ เลาทะเพ็ญแสง จรียา ชื่นศิริมงคล อโนมา โรจนางษ์ ทศวรรษ คำทองสุข นัทธี เขียงชนะนา วัลย์ภรณ์ ขุนชนะ	27	จิตวิทยาการศึกษา	รุ่งลววรรณ จอกสถิตย์	5
			จิตวิทยาแนะแนว	อโนมา โรจนางษ์	8
			จิตวิทยาพัฒนาการ	ลธิพิงศ์ วงศ์วิวัฒน์	11
			จิตวิทยาสังคม/ พฤติกรรมศาสตร์	ชัยวิชิต เขียงชนะ	6
			ปฐมวัย/ประถมศึกษา	ทศวรรษ คำทองสุข	10
			มัธยมศึกษา	ธัญญภรณ์ เลาทะเพ็ญแสง จรียา ชื่นศิริมงคล	13
			อุดมศึกษา	ศิริพร ประนมพนธ์	10
			เทคโนโลยีการศึกษา	ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร ศิระพร ภูพันธ์	20
ระบบการประเมินผลผู้เรียน	สิรินธร ลินจินดาวงศ์ วิชา ผิวดำ	8	วิจัยการศึกษา	พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ ดวงเนตร ธรรมากุล	18
ระบบการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา	รุ่งลววรรณ จอกสถิตย์ นันทินี เครือจันทร์	5	วัดและประเมินผลการศึกษา	สิรินธร ลินจินดาวงศ์ ภัทราวดี มากมี	18
โครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและระบบการบริหารงานบุคคล	ชัยวิชิต เขียงชนะ อัครเดช เกตฉ่า	8	นิเทศ/บริหารการศึกษา	อัครเดช เกตฉ่า สุพรรณษา หลังประเสริฐ	20
ระบบการประกันคุณภาพด้านการศึกษา	พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ ภัทราวดี มากมี	10	การศึกษานอกระบบ โรงเรียน/การศึกษาผู้ใหญ่	วัลย์ภรณ์ ขุนชนะ	10
			อื่นๆ	ชัยวิชิต เขียงชนะ รุ่งลววรรณ จอกสถิตย์ จรียา ชื่นศิริมงคล ศิริพร ประนมพนธ์ อโนมา โรจนางษ์ ดวงเนตร ธรรมากุล	21+8*

หมายเหตุ \*งานวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้จัดประชุมจำนวน 6 ครั้ง เป็นการประชุมเพื่อมอบหมายงาน การร่วมประชุม กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย การกำหนดแนวทางการดำเนินการวิจัย การติดตามความก้าวหน้าในการสำรวจงานวิจัย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย การกำหนดแนวทางการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน ตามกำหนดการในตารางที่ 3.3

### ตารางที่ 3.3 กำหนดการประชุมดำเนินการวิจัย

ครั้งที่	กิจกรรมการประชุม	วันประชุม
1	การมอบหมายงานการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย	7 พ.ย. 50
2	การติดตามความก้าวหน้า การศึกษาเอกสาร พิจารณากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	21 พ.ย. 50
3	การแบ่งสาขางานวิจัยไปสำรวจ	28 พ.ย. 50
4	การสร้างแบบบันทึกข้อมูล และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย	11 ธ.ค. 50
5	- การตรวจสอบความสอดคล้องของการประเมินคุณภาพงานวิจัย - การติดตามความก้าวหน้าในการสำรวจงานวิจัย	18 ธ.ค. 50
6	การแบ่งงานรวบรวมข้อมูล	23 ธ.ค. 50
7	การกำหนดวิธีการสร้างไฟล์ข้อมูล	30 ม.ค. 51
8	การตรวจสอบความสอดคล้องของผลการบันทึกข้อมูล	27 ก.พ.51
9	การกำหนดแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล	5 มี.ค. 51
10	- การติดตามความก้าวหน้าในการวิเคราะห์ข้อมูล - การรายงานความก้าวหน้าในการวิเคราะห์ข้อมูล	22 เม.ย. 51
11	- การพิจารณารายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย ฉบับร่าง - การสรุปแนวทางการปรับปรุงรายงาน	30 มิ.ย. 51
12	- การพิจารณารายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย ฉบับร่าง - การสรุปข้อค้นพบ และกำหนดนโยบาย	24-26 พ.ย. 51



## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยครอบคลุมรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ ที่ทำเสร็จเรียบร้อยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2550 จำนวน 180 เรื่อง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ งานวิจัยเชิงคุณภาพ 8 เล่ม และงานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เล่ม ที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงาน รวมทั้งวิทยานิพนธ์ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับและทุกประเภทการศึกษาจากมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน จำนวน 27 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ดังกล่าวตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2550 จำนวน 180 เรื่อง ซึ่งได้ทำการคัดเลือกจากประชากรโดยใช้วิธีการคัดเลือกตามเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น

### เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย

เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยเชิงปริมาณ มี 2 ประการ คือ 1) เป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยสหสัมพันธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย 2) เป็นงานวิจัยที่มีการรายงานค่าสถิติพื้นฐาน และหรือเป็นสถิติที่มาจากการทดสอบนัยสำคัญที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยเชิงคุณภาพมีประการเดียว คือ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาไทย

### ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการคัดเลือกงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อนำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. สืบค้นรายชื่อรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยจากระบบสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบยืมตัวเล่มของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

หรือหน่วยงาน ทั้ง 27 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยงานวิจัย และวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ดังกล่าวตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2550

2. สํารวจเนื้อหาตัวเล่มในงานวิจัย และวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ว่ามีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยที่กำหนดไว้หรือไม่

**ตารางที่ 3.4** จำนวนงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ที่ได้จากการสืบค้น

มหาวิทยาลัย/หน่วยงาน	จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	ร้อยละ
<b>มหาวิทยาลัย/สถาบันของรัฐ</b>		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	51	28.30
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	32	17.70
มหาวิทยาลัยบูรพา	17	9.40
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	10	5.60
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	9	5.00
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	7	3.80
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	7	3.80
มหาวิทยาลัยศิลปากร	6	3.30
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	5	2.70
มหาวิทยาลัยมหิดล	4	2.20
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	4	2.20

## ตารางที่ 3.4 จำนวนงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ที่ได้จากการสืบค้น (ต่อ)

มหาวิทยาลัย/หน่วยงาน	จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยทักษิณ	2	1.10
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2	1.10
มหาวิทยาลัยนเรศวร	1	0.60
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1	0.60
<b>มหาวิทยาลัยราชภัฏ</b>		
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	3	1.70
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	3	1.70
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	3	1.70
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	3	1.70
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	2	1.10
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	1	0.60
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	1	0.60
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1	0.60
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	1	0.60
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	1	0.60
<b>หน่วยงานอื่น ๆ</b>		
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	2	1.10
คณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม	1	0.60
รวม	180	100.00

จากการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย และระบบยืมตัวเล่ม พบว่า มีงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยจำนวน 180 เรื่อง เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของผู้วิจัย พบว่า มีงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่สามารถนำมาทำการสังเคราะห์งานวิจัยได้ทั้งสิ้น 180 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100.00

## ตัวแปรและข้อมูลในการวิจัย

### ก. ตัวแปรในการวิจัยเชิงปริมาณ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ซึ่งศึกษาจากงานวิจัยของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) จรวยพร ธรณินทร์ (2539) ทบวงมหาวิทยาลัย (2540) นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช (2541) อุทุมพร จามรมาร (2541) กรรณิการ์ พรจิตรสุวรรณ (2543) อานุกาพ ธงภักดี (2543) สศช. (2543) Corad and Blackbum (1985) OECD (1990) Fairweather and Brown (1991) และ Donaldson (1994) และตัวแปรตาม คือ ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งมาจากงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยทุกระดับชั้นด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

1. **ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย** เป็นตัวแปรคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิจัยซึ่งแบ่งเป็นตัวแปรจัดประเภทจำนวน 31 ตัวแปร และตัวแปรต่อเนื่องจำนวน 11 ตัวแปร

#### 1.1 ตัวแปรจัดประเภท ประกอบด้วย 31 ตัวแปร ดังนี้

1) **ปีที่พิมพ์ (YEAR)** แบ่งเป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2550

2) **หน่วยงาน/สถาบันที่ผลิตงานวิจัย (UNIVER)** แบ่งตามหน่วยงานราชการจำนวน 2 แห่ง และสถาบันการศึกษาของรัฐที่เปิดสอนคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์จำนวน 25 แห่ง รวมทั้งสิ้น 27 แห่ง ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2 = มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3 = มหาวิทยาลัยมหิดล 4 = มหาวิทยาลัยศิลปากร 5 = มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 6 = มหาวิทยาลัยรามคำแหง 7 = มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 8 = มหาวิทยาลัยนเรศวร 9 = มหาวิทยาลัยขอนแก่น 10 = มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 11 = มหาวิทยาลัยทักษิณ 12 = มหาวิทยาลัยบูรพา 13 = มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 14 = มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 15 = มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 16 = มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 17 = มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 18 = มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 19 = มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 20 = มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 21 = มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 22 = มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 23 = มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา 24 = มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 25 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 26 = คณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม และ 27 = สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3) **สาขาที่ผลิตงานวิจัย (MAJOR)** แบ่งเป็น 15 สาขาวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = สาขาวิชาดนตรีศึกษา 2 = สาขาวิชาพื้นฐานการศึกษา/พัฒนศึกษา 3 = สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา 4 = สาขาวิชาจิตวิทยาแนะแนว 5 = สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ 6 = สาขา

วิชาจิตวิทยาสังคม/พฤติกรรมศาสตร์ 7 = สาขาวิชาปฐมวัย/ประถมศึกษา 8 = สาขาวิชามัธยมศึกษา  
9 = สาขาวิชาอุดมศึกษา 10 = สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา 11 = สาขาวิชาวิจัยการศึกษา  
12 = สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา 13 = สาขาวิชานิตศ/บริหารการศึกษา 14 = สาขา  
วิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน/ศึกษาผู้ใหญ่ และ 15 = อื่นๆ

4) **หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย (OFFICE)** แบ่งเป็น 16 หน่วยงาน ประกอบด้วย  
รหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 2 = สังกัด  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) 3 = สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
(สกอ.) 4 = สังกัดหน่วยงานเอกชน (สข.) 5 = สังกัดหน่วยงานเทศบาล 6 = สังกัดรัฐวิสาหกิจ  
7 = สังกัดหน่วยงานชุมชน 8 = สังกัดหน่วยงานโรงพยาบาล 9 = วิทยาลัยพยาบาล 10 = สถาน  
สงเคราะห์ 11 = สังกัดธุรกิจเอกชน 12 = สังกัดกระทรวงที่ไม่ใช่กระทรวงศึกษาธิการ 13 = สังกัด  
สถานศึกษา 14 = ไม่ได้ทำงาน 15 = ไม่ระบุ และ 16 = อื่นๆ

5) **เพศผู้วิจัย (SEX)** แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 0 =  
เพศชาย 1 = เพศหญิง และ 3 = ผู้วิจัย

6) **ประเภทของงานวิจัย (TYPERES)** แบ่งเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย  
รหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 2 = วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก และ  
3 = รายงานการวิจัย

7) **วัตถุประสงค์ของงานวิจัย** แบ่งเป็น เพื่อบรรยาย เพื่อศึกษา เพื่อเปรียบเทียบ  
เพื่อหาความสัมพันธ์ เพื่ออธิบาย เพื่อประเมิน เพื่อวิจัยและพัฒนา และเพื่อสังเคราะห์

8) **แบบแผนการวิจัย (DSGN)** แบ่งเป็น 10 แผนแบบ ประกอบด้วยรหัสตัวแปร  
ดังนี้ 1 = การบรรยาย 2 = การเปรียบเทียบ 3 = ความสัมพันธ์ 4 = ความสัมพันธ์เปรียบเทียบ  
5 = การทดลอง 6 = การประเมิน 7 = วิจัยและพัฒนา 8 = เชิงคุณภาพ 9 = เชิงประวัติศาสตร์  
และ 10 = การสังเคราะห์งานวิจัย

9) **ทฤษฎีหลัก (THEORY 1)** แบ่งเป็น ไม่มีทฤษฎีหลัก 10 = ทฤษฎีพุทธิปัญญา  
11 = ทฤษฎีการเรียนรู้ 12 = ทฤษฎีความสามารถ 13 = ทฤษฎีความรู้ เจตคติ 14 = ทฤษฎีการ  
จัดการศึกษา พัฒนานักศึกษา 20 = ทฤษฎีการสอน 22 = ทฤษฎีการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ  
23 = ทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 30 = ทฤษฎีจิตวิทยา 31 = ทฤษฎี  
ทัศนคติ/เจตคติ/ค่านิยม 32 = ทฤษฎีอารมณ์ 33 = ทฤษฎีความเครียด 34 = ทฤษฎีการตัดสินใจ  
35 = ทฤษฎีพัฒนาการ 36 = ทฤษฎีการเห็นคุณค่าในตนเอง 37 = ทฤษฎีการเสริมแรง 40 = ทฤษฎี

พฤติกรรม 41 = ทฤษฎีแนวคิดมนุษยสัมพันธ์ 51 = ทฤษฎีองค์การ 52 = ทฤษฎีภาวะผู้นำ  
 53 = ทฤษฎีประกันคุณภาพการศึกษา 54 = ทฤษฎีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล 55 = ทฤษฎีนโยบาย  
 สาธารณะ 56 = ทฤษฎีการมีส่วนร่วม 57 = ทฤษฎีการปกครองท้องถิ่น 58 = ทฤษฎีการศึกษานอก  
 ระบบ 59 = ทฤษฎีการบริหารงานบุคลากร

**10) ประเภทสมมุติฐาน (TYPEHYPO)** แบ่งเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย  
 รหัสตัวแปร ดังนี้ 0 = ไม่มีสมมุติฐาน 1 = สมมุติฐานแบบมีทิศทาง 2 = สมมุติฐานแบบไม่มีทิศทาง  
 และ 3 = สมมุติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง

**11) การออกแบบงานวิจัยเชิงทดลอง (EXDESIGN)** แบ่งเป็น 10 แบบ ประกอบด้วย  
 รหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = True control group posttest-only design, 2 = True control group  
 pretest-posttest design, 3 = True control group pretest-posttest time series, 4 = Pretest-  
 posttest non randomized design, 5 = The one group pretest-posttest design, 6 = Time  
 series, 7 = Posttest only group design, 8 = Quasi experimental 9 = Empirical group study  
 10 = ไม่ใช้การทดลอง

**12) วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (METSELE)** แบ่งเป็น 8 วิธี ประกอบด้วยรหัส  
 ตัวแปร ดังนี้ 1 = ใช้กลุ่มประชากรศึกษา 2 = เลือกแบบเจาะจง 3 = สุ่มแบบอย่างง่าย 4 = สุ่มแบบ  
 เป็นระบบ 5 = สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม 6 = สุ่มแบบแบ่งชั้น 7 = สุ่มแบบหลายขั้นตอน และ 8 = ไม่ระบุ

**13) สถานภาพกลุ่มตัวอย่าง (STATUS)** แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วยรหัส  
 ตัวแปร ดังนี้ 1 = กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา 2 = กลุ่มครู/อาจารย์ 3 = กลุ่มผู้บริหาร 4 = กลุ่มผู้ปกครอง  
 5 = ผสมหลายกลุ่ม และ 6 = กลุ่มองค์การบริหารส่วนตำบล

**14) ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (LEVEL)** แบ่งเป็น 7 ระดับ ประกอบด้วย  
 รหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = ระดับอนุบาล/ปฐมวัย 2 = ระดับประถมศึกษา 3 = ระดับมัธยมศึกษา 4 = ระดับ  
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 5 = ระดับอุดมศึกษา (ปริญญาตรี) 6 = ระดับ  
 ปริญญาโท/ปริญญาเอก และ 7 = หลายระดับ/อื่นๆ

**15) แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่าง (INSTITUTE)** แบ่งเป็น 10 แหล่ง ประกอบด้วย  
 รหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 2 = สำนักงาน  
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) 3 = สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) 4 =  
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) 5 = เทศบาล/กรุงเทพมหานคร 6 = องค์การบริหาร  
 ส่วนตำบล/องค์การบริหารส่วนจังหวัด 7 = โรงเรียนสาธิต 8 = สถานสงเคราะห์/มูลนิธิ 9 = กระทรวง  
 ที่ไม่ใช่กระทรวงศึกษาธิการ และ 10 = อื่นๆ

16) **คุณภาพของเครื่องมือ (QUAINSTU)** แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = กลุ่มต่ำมาก 2 = กลุ่มต่ำ 3 = กลุ่มปานกลาง 4 = กลุ่มดี 5 = กลุ่มดีมาก และ 6 = กลุ่มไม่ระบุคุณภาพเครื่องมือ

17) **ประเภทเครื่องมือ (TYPEINSTU)** แบ่งเป็น 9 ประเภท ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ แบบสอบถาม แบบทดสอบ/แบบวัด แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบสำรวจ แบบรายงานตนเอง แบบประเมิน และอื่นๆ

18) **การใช้คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)** แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = ไม่ระบุการใช้คอมพิวเตอร์ 2 = ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ และ 3 = ใช้คอมพิวเตอร์

19) **ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล (TYPEANA)** แบ่งเป็น 13 ประเภท ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ content analysis, descriptive stat, t-test, dependent t-test, simple corr/regression, ANOVA/ANCOVA (one-way), ANOVA/ANCOVA (two-way), ANOVA (three-way), multiple corr./regression, factor analysis, path analysis, LISREL และ HLM

20) **กลุ่มตัวแปรตาม (DV)** แบ่งเป็น ครู/อาจารย์ ผู้บริหาร นักเรียน/นักศึกษา กระบวนการ คุณภาพการศึกษา

21) **ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม (TYPEINS)** แบ่งเป็น 9 ประเภท ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 1 = แบบสอบถาม 2 = แบบทดสอบ/แบบวัด 3 = แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด 4 = แบบสัมภาษณ์ 5 = แบบสังเกต 6 = แบบสำรวจ 7 = แบบรายงานตนเอง 8 = แบบประเมิน และ 9 = อื่นๆ

22) **ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม (TYPEREL)** แบ่งเป็น 8 ชนิด ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 0 = ไม่ระบุค่าความเที่ยง 1 = Test-retest, 2 = Parallel form, 3 = Split-half, 4 = Kuder-Richardson, 5 = Alpha-coefficient, 6 = Hoyt's Analysis of Variance, 7 = The Spearman Rank Correlation Coefficient และ 8 = Kappa of Kohen

23) **ชนิดความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม (VALID)** แบ่งเป็น 9 ชนิด ประกอบด้วยรหัสตัวแปร ดังนี้ 0 = ไม่ระบุ 1 = ความตรงตามเนื้อหา 2 = ความตรงตามโครงสร้าง 3 = ความตรงตามสภาพ 4 = ความตรงเชิงพยากรณ์ 5 = ความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง 6 = ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 7 = ความตรงตามเนื้อหาและความตรงเชิงพยากรณ์ 8 = ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ และ 9 = อื่นๆ

24) กลุ่มตัวแปรต้น (IV) แบ่งเป็น ครู/อาจารย์ หลักสูตร ผู้บริหาร นักเรียน/นักศึกษา และกระบวนการ

25) ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น (TYPEINS) แบ่งเป็น 9 ประเภท ประกอบด้วยวิธีหาค่าตัวแปร ดังนี้ 1 = แบบสอบถาม 2 = แบบทดสอบ/แบบวัด 3 = แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด 4 = แบบสัมภาษณ์ 5 = แบบสังเกต 6 = แบบสำรวจ 7 = แบบรายงานตนเอง 8 = แบบประเมิน และ 9 = อื่นๆ

26) ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น แบ่งเป็น ไม่ระบุค่าความเที่ยง Test-retest Kuder-Richardson, Alpha-coefficient

27) ความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น แบ่งเป็น ไม่ระบุ ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามสภาพ ความตรงตามเนื้อหาและความตรงเชิงพยากรณ์ ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ และอื่นๆ

28) ประเภทการเปรียบเทียบ (TYPECOMPA) แบ่งเป็น 8 ประเภท ประกอบด้วยวิธีหาค่าตัวแปร ดังนี้ 1 = กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม t-dependent 2 = กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (one-way) 3 = กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (two-way), 4 = Pretest-Posttest, 5 = ANCOVA 6 = ความสัมพันธ์ 7 = เปรียบเทียบตัวแปรตามระหว่างกลุ่มตัวแปรต้น และ 8 = เปรียบเทียบตัวแปรตามกับเกณฑ์มาตรฐาน

29) ประเภทสถิติ (STATTYPE) แบ่งเป็น 8 ประเภท ประกอบด้วยวิธีหาค่าตัวแปร ดังนี้ 1 = Z-test, 2 = t-test-dependent, 3 = t-test-independent, 4 = one-way ANOVA, 5 = two-way ANOVA, 6 = three-way ANOVA, 7 = ANCOVA, 8 = ไค-สแควร์

30) สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน (SIGNF) แบ่งเป็น 7 แบบ ประกอบด้วยวิธีหาค่าตัวแปร ดังนี้ 0 = ไม่แตกต่าง 1 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .01 2 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .05 3 = แตกต่างที่ระดับ .01 4 = แตกต่างที่ระดับ .05 5 = แตกต่างที่ระดับ  $< .01$  และ 6 = แตกต่างที่ระดับ  $> .05$

31) การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน (CONTROL) แบ่งเป็น 8 วิธี ประกอบด้วยวิธีหาค่าตัวแปร ดังนี้ 1 = Randomization, 2 = blocking, 3 = matching, 4 = elimination, 5 = stat control, 6 = ไม่ระบุการควบคุมไม่มีการควบคุม 7 = ไม่มีการควบคุมเพราะไม่ใช้การทดลอง และ 8 = randomization ร่วมกับ blocking



**1.2 ตัวแปรต่อเนื่อง** ประกอบด้วย 11 ตัวแปร คือ 1) จำนวนหน้าทั้งหมด 2) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก 3) จำนวนสมมุติฐาน 4) จำนวนตัวแปรต้น 5) จำนวนตัวแปรตาม 6) จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 7) จำนวนกลุ่มทดลอง 8) จำนวนกลุ่มควบคุม 9) จำนวนเครื่องมือ 10) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ และ 11) คะแนนในการประเมินงานวิจัย

**2. ตัวแปรตาม** คือ ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งมาจากการงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยทุกระดับชั้นด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกการใช้สูตรการคำนวณของ Glass และ Hunter

### ข. ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบด้วยปัจจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัย รวม 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนและรัฐ ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 5 ด้าน คือ 1.1) ปริมาณการจัดการศึกษา 1.2) ความเหมาะสมของสถานศึกษากับการเรียนรู้ 1.3) การให้ทุนการศึกษา 1.4) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 1.5) การจัดสรรงบประมาณจากรัฐ 2) ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของครู ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 6 ด้าน คือ 2.1) ภาระงานครู 2.2) จรรยาบรรณวิชาชีพครู 2.3) ความรู้ ความเข้าใจของครู/อาจารย์ด้านการจัดการสอน 2.4) การจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย 2.5) การจัดทำสื่อการสอน และ 2.6) การสอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 4 ด้าน คือ 3.1) ภาวะผู้นำ 3.2) เป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน 3.3) คุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหาร 3.5) การบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ 4) ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของผู้เรียน ครอบครัว และชุมชน ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ด้าน คือ 4.1) พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน 4.2) ร้อยละของเด็กด้อยโอกาสและยากจน และ 4.3) การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครอง และชุมชน และประเด็นเรื่องคุณภาพการศึกษาอันเป็นผลจากปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ระดับผู้เรียน 2) ระดับสถานศึกษา และ 3) คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม โดยที่

**งานวิจัย** หมายถึง เอกสารรายงานผลการศึกษา/แสดงความรู้ความจริงด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย งานวิจัยที่ทำโดยหน่วยงานและงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรีที่ทำโดยนิสิตนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

**การสังเคราะห์งานวิจัย** หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้/ตอบคำถามวิจัยด้วยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการ

ทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และสรุปรวมสาระอย่างมีระบบให้ได้คำตอบตามปัญหาวิจัยที่ต้องการ

**คุณภาพการศึกษา** หมายถึง คุณลักษณะของกระบวนการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานว่ามีความสอดคล้องกับที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ ต้องก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้มารับบริการ อันได้แก่ นักเรียน นิสิต/นักศึกษา และผู้ปกครอง อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคมที่ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ

**การวิเคราะห์อภิมาน** หมายถึง วิธีการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์รายงานวิจัยเชิงปริมาณหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้เทคนิควิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นผลการวิจัย ซึ่งวัดในรูปของดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ขนาดอิทธิพลหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่กว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง

**การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน** หมายถึง วิธีการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์รายงานวิจัยเชิงคุณภาพหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้หลักการแบบเดียวกับหลักการวิเคราะห์อภิมาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่กว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลรวมจากผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

**การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้** หมายถึง เทคนิควิธีการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์หรือปัจจัยเชิงสาเหตุและผล และเป็นวิธีการที่ใช้ประเมินความเป็นไปได้ของเหตุการณ์หรือปัจจัยเชิงเหตุและผลที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมทั้งผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจส่งผลต่อเหตุการณ์หรือปัจจัยอื่นๆ

**งานวิจัยเชิงปริมาณ** หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาข้อมูลที่เป็นตัวเลขสามารถแจกแจงนับได้หรือวัดได้ โดยใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นฐานยืนยันความถูกต้องของข้อค้นพบและข้อสรุปต่างๆ งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์อภิมานในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง งานวิจัยเปรียบเทียบ และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ที่ให้ค่าสถิติเพียงพอต่อการนำไปประมาณค่าขนาดอิทธิพล

**งานวิจัยเชิงคุณภาพ** หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคมจากสภาพแวดล้อมเน้นการศึกษาข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิด ค่านิยมหรืออุดมการณ์ ไม่เน้นการใช้สถิติตัวเลขในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์เป็นวิธีหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย โดยการบรรยายหรือการวิเคราะห์เนื้อหา งานวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ มิได้จำกัดมีเฉพาะแต่งานวิจัยเชิงคุณภาพเท่านั้น แต่รวมถึง

งานวิจัยเชิงบรรยาย งานวิจัยเชิงสำรวจ และงานวิจัยเชิงปริมาณที่ให้ค่าสถิติไม่เพียงพอต่อการประมาณค่าขนาดอิทธิพล แต่มีคุณค่าสำหรับการสังเคราะห์ในเชิงคุณภาพ

**ดัชนีมาตรฐาน** หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้แสดงผลการวิจัยซึ่งในงานวิจัยเชิงทดลองเรียกว่า ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)

**ค่าขนาดอิทธิพล** หมายถึง ขนาดของผลที่เป็นคะแนนมาตรฐาน (standard score) อันเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำ/ตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเปรียบเทียบ โดยคำนวณตามสูตรของ Glass, McGaw & Smith (1981) และ Hunter, Schmidt, & Jackson (1982) ซึ่งเป็นการหาผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และนำมาปรับให้เป็นคะแนนมาตรฐาน โดยการหารด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์** หมายถึง ค่าสถิติที่เป็นคะแนนมาตรฐานอันแสดงถึงความมีอยู่จริง (existence) ทิศทาง (direction) และขนาด (magnitude) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษานี้ จะคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันตามสูตรของ Glass และ Hunter

**คุณลักษณะงานวิจัย** หมายถึง ตัวแปรที่พบจากรายงานวิจัยที่เป็นคุณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ตัวแปรด้านการตีพิมพ์และผู้วิจัย ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย และตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย

**ตัวแปรด้านการตีพิมพ์และผู้วิจัย** หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับการพิมพ์งานวิจัยและลักษณะของผู้วิจัย ได้แก่ ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย เพศของผู้วิจัย ประเภทของงานวิจัย ที่มาของการวิจัย จำนวนหน้าทั้งหมด และจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก

**ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย** หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับทฤษฎีแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของตัวแปรต้น ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านผู้บริหาร 2) ปัจจัยด้านครู/อาจารย์ 3) ปัจจัยด้านผู้เรียน 4) ปัจจัยด้านหลักสูตร และ 5) ปัจจัยด้านกระบวนการ

**ตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประเภทสมมุติฐาน แผนแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของเครื่องมือในการวิจัย ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทของการวิเคราะห์ ประเภทของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น เครื่องมือวัดตัวแปรตาม ความตรงของเครื่องมือ ชนิดของความเที่ยง ประเภทของการเปรียบเทียบ สถิติการทดสอบผลการทดสอบสมมุติฐาน

**คุณภาพของงานวิจัย** หมายถึง คุณสมบัติด้านความถูกต้อง เหมาะสม ความน่าเชื่อถือของรายงานการวิจัย โดยมีองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน 30 ด้าน ดังนี้ 1) ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย 3) ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย 4) เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล 5) สมมุติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย 6) กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ 7) ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ 8) การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย 9) การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน 10) กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสม ชัดเจนตามหลักการวิจัย 11) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ 12) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย 13) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในอดีต 14) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม 15) การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย 16) ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน 17) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย 18) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม 19) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม และมีคุณภาพ 20) กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม 21) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล 22) ลักษณะการนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล 23) การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน 24) ผลสรุปที่ได้มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย 25) การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย 26) ข้อเสนอแนะมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์ 27) เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ 28) เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ 29) รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา และ 30) คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวม การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินคุณภาพของงานวิจัยโดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

**ลักษณะของผู้บริหาร** หมายถึง ทักษะความสามารถ ความสามารถทางการวิจัย ความคิดเชิงวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคนคิด บุคลิกภาพ ความผูกพันต่อองค์กร ความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม การรับรู้ในเอกลักษณ์วิชาชีพ พฤติกรรมบริหาร วิสัยทัศน์ คุณธรรม จริยธรรม ความสัมพันธ์กับผู้อื่น การประสานงานกับผู้อื่น ความต้องการ พฤติกรรมสุขภาพ (สมรรถภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ภาวะโภชนาการ) นิสัยการปฏิบัติตน ภูมิหลังของผู้บังคับบัญชา/ผู้บริหาร สังกัด ประเภทของสถาบัน ขนาด ภูมิภาค บริบทขององค์การ บรรยากาศ วัฒนธรรมองค์กร สภาพองค์กรแห่งการเรียนรู้

**ลักษณะของครู อาจารย์** หมายถึง ทักษะความสามารถ ความถนัด ความสามารถทางการวิจัย ความรู้เดิม ความคิดเชิงวิชาการ ทศนคติ ความพึงพอใจ บุคลิกภาพ ความต้องการ การตระหนักรู้ในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม การรับรู้ในเอกลักษณ์วิชาชีพ พฤติกรรมการสอน คุณธรรม จริยธรรม คุณภาพความเป็นนักวิชาการ ประสิทธิภาพการสอน ความสัมพันธ์กับผู้อื่น การประสานงาน นิสัย ภูมิหลังของครู (คุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอน)

**ลักษณะของผู้เรียน** หมายถึง คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะความสามารถ ความถนัด ความรู้เดิม ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ทศนคติ ความพึงพอใจ บุคลิกภาพ ความต้องการ การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนวัตกรรม พฤติกรรมสุขภาพ (สมรรถภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ภาวะโภชนาการ) นิสัย และภูมิหลังของนักเรียน (เพศ การศึกษา อายุ การอบรมเลี้ยงดู สภาพแวดล้อมทางบ้าน กลุ่มเพื่อน เวลาในการเรียน) ภูมิหลังของบิดา มารดา และคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน

**กระบวนการของผู้บริหาร** หมายถึง พฤติกรรมบริหาร การวิจัยทางบริหาร การนำนโยบายไปปฏิบัติ การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและประเมิน การฝึกอบรม การสนับสนุนทางการศึกษา (งบประมาณ รายได้ ทรัพยากร การส่งเสริมสนับสนุน) การจัดสอนเป็นวิชาเลือก บริบทขององค์กร บรรยากาศ วัฒนธรรมองค์กร บริบทเกี่ยวกับโครงการ/กิจกรรมนิสิต การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โครงการสนับสนุนการเรียนการสอน การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้

**กระบวนการของครู/อาจารย์** หมายถึง ประสิทธิภาพการสอน การปฏิบัติงาน การทำงาน ประสิทธิภาพหลักสูตร สื่อการสอน การปฏิบัติงานกลุ่ม/เดี่ยว กระบวนการดำเนินงาน การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและประเมิน การจัดการเรียนการสอน การอ่าน การเขียน การทดสอบ เน้นการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้ วิธีสอน รูปแบบการสอน การจัดแผน กิจกรรม การจัดชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการเรียนการสอน บทเรียนสำเร็จรูป Module ทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ชุดการสอน การสอนด้วยสื่อ วัสดุทัศน การสอนโดยใช้สื่อประกอบ สื่อต่างๆ การสอนแบบมีกิจกรรม เกมประกอบการเรียน เกมการสอนต่างๆ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ต่างๆ การฝึกอบรม

**กระบวนการเกี่ยวกับผู้เรียน** หมายถึง พฤติกรรมการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง กระบวนการเรียนรู้ การจัดและเข้าร่วมกิจกรรมนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

**คุณภาพการศึกษา** หมายถึง ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาที่เกิดขึ้นจากคุณลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู/อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียนที่ส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน โดยสามารถจัดหมวดหมู่ได้เป็น คุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) คุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน** ได้แก่ ความพึงพอใจในด้านต่างๆ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับครู** ได้แก่ ประสิทธิภาพการสอน พัฒนาการของผู้สอน

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร** ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการบริหารงานหรือสถานศึกษามีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับ

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา** ได้แก่ สถานศึกษาที่กำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจนและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินผลการดำเนินงานว่าได้ผลตามเป้าหมาย และมีการใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

**คุณภาพที่เกิดขึ้นกับชุมชน/สังคม** ได้แก่ การที่ชุมชน/สังคมได้รับบริการทางวิชาการจากสถานศึกษาในพื้นที่นั้นๆ โดยได้รับความพึงพอใจและพัฒนาความรู้ที่ได้รับมาประกอบการดำเนินชีวิตประจำวัน

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชุด คือ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลอง แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์ และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (เครื่องมือทั้ง 4 ฉบับแสดงไว้ในภาคผนวก) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของคุณลักษณะงานวิจัย ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพการศึกษาไทย จำนวน 19 ข้อ และคู่มือลงรหัส (Code book)

2. แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลอง แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลองและผลการวิจัย จำนวน 9 ข้อ และคู่มือลงรหัส (Code book)

3. แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์ แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์และผลการวิจัย จำนวน 7 ข้อ และคู่มือลงรหัส (Code book)

4. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 คือ คุณภาพงานวิจัยต่ำ ถึง 4 คือ คุณภาพงานวิจัยสูง จำนวน 30 ข้อ และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานวิจัย

## ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยเชิงปริมาณ

1.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย จากงานวิจัยของ ภิริดี วัชรสินธุ์ (2544) และวรรณิ อริยะสินสมบุรณ์ (2544) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของแบบบันทึกและตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของคุณภาพการศึกษาไทย แบ่งออกเป็นตัวแปรจัดประเภทและตัวแปรต่อเนื่อง โดยมีคุณลักษณะงานวิจัย 3 ด้าน ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยแยกตามรายด้านต่างๆ

คุณลักษณะงานวิจัย	ตัวแปรจัดประเภท	ตัวแปรต่อเนื่อง
1. ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย	ปีที่พิมพ์ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย เพศผู้วิจัย	จำนวนหน้าทั้งหมด จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก
2. ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง	
3. ด้านวิธีวิทยาการวิจัย	ประเภทสมมุติฐาน ประเภทการเปรียบเทียบ การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน การออกแบบงานวิจัยเชิงทดลอง วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มเข้าสู่กลุ่มทดลอง การสุ่มตัวแปรจัดกระทำ ประเภทเครื่องมือ คุณภาพของเครื่องมือ ความตรงของเครื่องมือ ชนิดของความเที่ยง ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทสถิติที่ใช้ การทดสอบระดับนัยสำคัญ	จำนวนสมมุติฐาน จำนวนตัวแปรต้น จำนวนตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม จำนวนเครื่องมือ ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ คะแนนในการประเมินงานวิจัย

1.2 สร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่มีการกำหนดรหัสสำหรับการบันทึกค่าในแต่ละรายการ ซึ่งรหัสสำหรับลงบันทึกนี้ผู้วิจัยได้สร้างเป็นคู่มือสำหรับลงรหัสแยกออกจากแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำแบบบันทึกข้อมูลไปทดลองทำการบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยที่ไม่ใช่รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 เรื่อง เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมในการเก็บข้อมูลตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัย ก่อนจะนำมาปรับปรุงให้มีความชัดเจนและครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษามากขึ้น

1.3 นำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยไปให้อาจารย์หัวหน้าโครงการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความครอบคลุมของตัวแปรด้านคุณลักษณะงานวิจัยแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแบบบันทึกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองหาความสอดคล้องของผู้วิจัย ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง โดยให้ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลงานวิจัยเล่มเดียวกันจำนวน 1 เล่ม ผลการบันทึกมีความสอดคล้องกันประมาณร้อยละ 80-85

## 2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

2.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและรูปแบบในการประเมินคุณภาพงานวิจัย

2.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ (rubric) จำนวน 30 ข้อ สร้างโดยปรับปรุงมาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมิน และระดับการประเมินคุณภาพงานวิจัยของ ภิริติ วัชรสินธุ์ (2544) และวรธรณี อริยะสินสมบูรณ์ (2544) โดยมีโครงสร้างของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ดังตารางที่ 3.6



### ตารางที่ 3.6 โครงสร้างของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

เนื้อหาสาระที่ประเมิน	จำนวนข้อ	ร้อยละ	ข้อที่
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย	10	33.33	1-10
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	13.33	11-14
3. วิธีดำเนินการวิจัย			
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย	2	6.67	15-16
3.2 เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	2	6.67	17-18
3.3 เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล	2	6.67	19-20
3.4 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล	1	3.33	21
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	2	6.67	22-23
5. การสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	3	10.00	24-26
6. การนำเสนอรายงานวิจัย	3	10.00	27-29
7. คุณภาพงานวิจัยโดยรวม	1	3.33	30
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยมีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ โดยกำหนดการให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้

- 0 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยต่ำ
- 1 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยค่อนข้างต่ำ
- 2 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยปานกลาง
- 3 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยค่อนข้างสูง
- 4 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยสูง

#### เกณฑ์ในการแปลผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย

คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 3.21-4.00	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 2.41-3.20	หมายถึง	คุณภาพดี
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 1.61-2.40	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 0.81-1.60	หมายถึง	คุณภาพค่อนข้างต่ำ
คะแนนประเมินต่ำกว่า 0.80	หมายถึง	คุณภาพต่ำ

จากนั้นนำไปให้อาจารย์หัวหน้าโครงการตรวจสอบความชัดเจนและความครอบคลุมของประเด็นที่จะประเมิน รวมทั้งเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินที่ผ่านการตรวจสอบจากหัวหน้าโครงการและปรับปรุงแล้วมาทดลองฝึกประเมินกับกลุ่มผู้วิจัยเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการประเมิน โดยให้ผู้วิจัยจับคู่กันประเมินงานวิจัยคู่ละ 1 เล่ม รวม 9 คู่ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการประเมินคุณภาพงานวิจัยภายในคู่และระหว่างคู่ ดังแสดงในตารางที่ 3.7 โดยสรุปผลการประเมินภายในคู่และระหว่างคู่มีความสอดคล้องกันร้อยละ 83-100

**ตารางที่ 3.7** ความสอดคล้องของการประเมินโดยเครื่องมือประเมินคุณภาพงานวิจัย (ความสอดคล้องภายในกลุ่ม, ระหว่างกลุ่ม)

	Pair 1	Pair 2	Pair 3	Pair 4	Pair 5	Pair 6	Pair 7	Pair 8	Pair 9
Pair 1	0.90(3)	0.97(1)	0.97(1)	1.00(0)	0.93(2)	1.00(0)	1.00(0)	0.97(1)	0.87(4)
Pair 2	0.97(1)	0.90(3)	0.93(2)	0.97(1)	0.93(2)	0.93(2)	0.90(3)	0.93(2)	0.90(3)
Pair 3	0.97(1)	0.97(1)	0.90(3)	0.93(2)	0.93(2)	0.93(2)	0.97(1)	0.97(1)	0.83(4)
Pair 4	0.93(2)	0.93(2)	0.93(2)	0.87(4)	0.97(1)	0.97(1)	1.00(0)	0.97(1)	0.90(3)
Pair 5	0.90(3)	0.90(3)	0.93(2)	0.90(3)	0.93(2)	0.93(2)	0.97(1)	0.97(1)	0.80(6)
Pair 6	0.90(3)	0.90(3)	0.93(2)	0.97(1)	0.90(3)	0.97(1)	0.97(1)	0.97(1)	0.83(5)
Pair 7	0.87(4)	0.90(3)	0.93(2)	0.93(2)	1.00(0)	0.93(2)	0.90(3)	0.97(1)	0.87(4)
Pair 8	0.93(2)	0.93(2)	0.97(1)	1.00(0)	0.93(2)	0.93(2)	1.00(0)	0.93(2)	0.83(5)
Pair 9	0.90(3)	0.93(2)	0.93(2)	0.97(1)	1.00(0)	0.90(3)	1.00(0)	0.97(1)	0.87(4)

**หมายเหตุ** ค่าในตาราง คือ ร้อยละ และจำนวนข้อ (ตัวเลขในวงเล็บ) ของจำนวนข้อที่ตอบสนองสอดคล้องกันจากจำนวนรายการทั้งหมด 30 ข้อ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาไทย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยโดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550-สิงหาคม 2551 รวมจำนวน 10 เดือน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดัชนีการดำเนินงาน ในตารางที่ 3.8 และรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. สืบค้นรายชื่อวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยจากระบบสืบค้นฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์และระบบยืมตัวเล่มของห้องสมุดมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงาน ทั้ง 27 แห่ง โดยรายงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ดังกล่าวตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2550
2. ผู้วิจัยพิจารณาคุณลักษณะงานว่าตรงกับคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนดไว้หรือไม่ หากตรงกับความต้องการผู้วิจัยจึงคัดเลือกงานวิจัยนั้นไว้บันทึกลงแบบบันทึกงานวิจัย
3. ผู้วิจัยทำการประเมินคุณภาพงานวิจัย แล้วทำการบันทึกผลการประเมินลงในแบบการประเมินงานวิจัย
4. ผู้วิจัยอ่านรายงานที่คัดเลือกมาได้อย่างละเอียด แล้วทำการบันทึกข้อมูลที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัย และค่าสถิติต่างๆ ลงในแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย
5. จัดเตรียมเพิ่มข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณจะใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ และกลุ่มที่ 2 การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาณร่วมกับการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลแยกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนแรก ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาณและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ รายละเอียดในการวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนมีดังนี้

### ตอนที่ 1 ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของคุณลักษณะการวิจัย และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายคุณภาพงานวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท และการแจกแจงความถี่ สำหรับคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบ

### ตารางที่ 3.8 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน 11 เดือน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา										
	พ.ย. 50	ธ.ค. 50	ม.ค. 51	ก.พ. 51	มี.ค. 51	เม.ย. 51	พ.ค. 51	มิ.ย. 51	ก.ค. 51	ส.ค. 51	ก.ย. 51
1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	← →										
2. ประชุมคณะนักวิจัยจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย	← →										
3. ประชุมคณะนักวิจัยกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินการวิจัย ได้กรอบแนวทางการดำเนินการวิจัย			← →								
4. ดำเนินการรวบรวมงานวิจัย และการประเมินคุณภาพรายงานวิจัย			← →								
5. อ่านรายงานวิจัยอย่างละเอียดและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล	← →										
6. การบันทึกข้อมูลจากงานวิจัย การสร้างไฟล์ข้อมูล			← →								
7. วิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัย						← →					
8. สรุปรายงานการวิจัย							← →				
9. จัดทำรายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย								← →			

ลักษณะการแจกแจงการกระจาย ความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระ ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพการศึกษา โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 4 ส่วน ส่วนแรก ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ส่วนที่สอง ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมุติฐาน ชุดเปรียบเทียบ และชุดสหสัมพันธ์ ส่วนที่สาม การวิเคราะห์แจกแจงความถี่ตามคุณลักษณะงานวิจัย ส่วนสุดท้าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายค่าคุณภาพงานวิจัย

#### ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมาน แบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนแรก ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย ส่วนที่สอง ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย และส่วนสุดท้าย คือ ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

## 2.1 ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย

การวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) โดยใช้สูตรของ Hunter, Schmidt & Jackson (1982) จากนั้นนำเสนอค่าสถิติบรรยายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ ลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้โดยแผนภูมิต้นและใบ (stem and leaf plot) และแผนภูมิกำลัง (box plot)

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้คือการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

### 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

### 2.2.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล โดยวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของคุณภาพการศึกษา โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพล ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ตามแนวทางของ Glass, McGaw and Smith (1981) ทำให้ได้ค่าขนาดอิทธิพลทั้งหมด 472 ค่า จากงานวิจัย 180 เรื่อง โดยการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (d) โดยใช้สูตร

$$d = (\bar{y}_E - \bar{y}_C) / S_c$$

เมื่อ  $\bar{y}_E$  ,  $\bar{y}_C$  คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

$S_c$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

### 2.2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐาน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา โดยการใช้การวิเคราะห์พหุระดับด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (Hierarchical linear model) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา และปัจจัยระดับเล่งงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา และตัวแปรระดับเล่งงานวิจัย ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาและตัวแปรระดับเล่งงานวิจัย และส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา

### 2.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ค่าสังเกตค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

#### 2.3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter, Schmidt & Jackson (1982) โดยเริ่มต้นจากการนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมดมาแยกเป็นกลุ่มตามค่าของตัวแปรกำกับตัวแรก จากนั้นทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่ม หากพบความแตกต่างมากพอต้องนำมาแยกเป็นกลุ่มตามค่าของตัวแปรกำกับตัวที่สอง ทำการวิเคราะห์ต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่พบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

#### 2.3.2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการใช้ข้อมูลจากผลการวิจัยมาพัฒนาโมเดลตามสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยใช้วิธีของ Shadish (1996) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การจัดกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากผลการวิจัย แล้วหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักแต่ละกลุ่มมาเสนอเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ได้มาจากผลการวิเคราะห์จัดหมวดหมู่ ตัวแปรต้น 6 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ลักษณะผู้บริหาร 2) ลักษณะของครู/อาจารย์ 3) ลักษณะของผู้เรียน 4) กระบวนการของผู้บริหาร 5) กระบวนการของครู/อาจารย์ 6) กระบวนการของผู้เรียน

### 2.3.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลคุณภาพการศึกษา

การวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลคุณภาพการศึกษา เป็นการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าขนาดอิทธิพล โดยการนำผลการวิเคราะห์อภิมานที่อยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุที่สร้างขึ้น มาสร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล และใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อปรับแก้โมเดลให้ได้เป็นทฤษฎีใหม่ ตามแนวคิดของ Shadish (1996) ในการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะของผู้บริหาร คุณลักษณะของครู/อาจารย์ คุณลักษณะของผู้เรียน กระบวนการของผู้บริหาร กระบวนการของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้เรียน โดยได้สังเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 7 ตัว และนำเสนอข้อมูลเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนแรก คือ การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของความสัมพันธ์ระหว่างค่าขนาดอิทธิพล ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าขนาดอิทธิพลที่ใช้ในโมเดลคุณภาพการศึกษา และส่วนที่ 3 นำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพการศึกษา

### 2.3.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษา

การเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้แยกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์รวมกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้คำสั่งการรวมกลุ่มข้อมูล (data aggregation) และส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามค่าของตัวแปรกำกับด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์กลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมทั้งสิ้น 11 กลุ่ม จึงต้องทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 11 ครั้ง

### ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการสังเคราะห์บทความวิจัยเชิงคุณภาพที่มีการจัดหมวดหมู่ สรุประเด็นหลักหรืออุปลักษณ์ (metaphor) และแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน แล้วนำมาวิเคราะห์ต่อโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix analysis) โดยผู้วิจัยประยุกต์มาจากวิธีการวิเคราะห์ของ Gordon (1999) และ Weerakkody และ Tremblay (2003) ให้ได้เมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษาตามกรอบความคิดในการวิจัย

# บทที่ 4

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงานรวมทั้งวิทยานิพนธ์ ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับ และประเภทการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ ในกรณีที่มีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ และใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาภิมาณ ร่วมกับการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ในกรณีที่มีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลแยกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนแรก ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้ 1) ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย 2) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 3) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ส่วนตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาภิมาณและเมตริกซ์ผลกระทบไขว้

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายสำหรับใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรในการนำเสนอต่างๆ ดังนี้



### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติในการวิจัย

N	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างในการวิจัย
Range	หมายถึง	ช่วงของค่าดัชนีมาตรฐานระหว่างตัวแปร
Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
Median	หมายถึง	ค่ามัธยฐานเลขคณิต
Mode	หมายถึง	ค่าฐานนิยมเลขคณิต
S.D.	หมายถึง	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)
Skewness	หมายถึง	ค่าความเบ้
Kurtosis	หมายถึง	ค่าความโด่ง
Min	หมายถึง	ค่าต่ำสุด
Max	หมายถึง	ค่าสูงสุด
b	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ
$\beta$	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error)
p-value	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$R^2$	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
Adjusted $R^2$	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่ปรับแก้
$\bar{r}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
F	หมายถึง	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม
ANOVA	หมายถึง	การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$\sigma_p^2$	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนของประชากร
$\gamma_\infty$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยรวม (grand mean) ของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา
$\chi^2$	หมายถึง	ค่าไค-สแควร์
df	หมายถึง	องศาอิสระ
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้
RMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ
RMSEA	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน

### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรในการวิจัย

NUMPAET	หมายถึง	จำนวนหน้าทั้งหมด
NUMPAGE	หมายถึง	จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก
DMAJOR4	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชาปฐมวัยและประถมศึกษา
DMAJOR5	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา
DOFFIC3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีหน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย สังกัดการศึกษาเอกชน
OCORR	หมายถึง	วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์
OEXPLAI	หมายถึง	วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบาย
DX2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีตัวแปรต้นผู้บริหาร
NUMIV	หมายถึง	จำนวนตัวแปรต้น
DY2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีตัวแปรตามผู้บริหาร
NUMDV	หมายถึง	จำนวนตัวแปรตาม
DSTATU1	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู
DSTATU3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่าง ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และ อบต.
DLEVEL2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา
DLEVEL3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับมัธยมศึกษา
DDESIGN4	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีแบบแผนการวิจัย แบบประเมิณหรือสังเคราะห์
DMETSELI	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างการสุ่มแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน
RIV	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของตัวแปรต้น
DQUALI1	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับปานกลาง
DQUALI2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี
NUMHYPO	หมายถึง	จำนวนสมมติฐาน
DTYANA2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FACTOR ANALYSIS, PATH ANALYSIS, HLM, LISREL
NUMANA	หมายถึง	จำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล
DSTAT3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีประเภทสถิติวิเคราะห์แบบ t-test, Z-test
DTYCOM5	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation
DSIG2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05

DSIG3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานแตกต่างที่ .05
TOTAL	หมายถึง	คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย
MTOTAL	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยคุณภาพงานวิจัย
DEXDESI	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีแบบแผนการทดลอง แบบ One group pretest-posttest
DSOURCE	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีที่มาของกลุ่มตัวอย่างการศึกษาเอกชน
DTHEORY	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม
DUNIVER1	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยของรัฐที่ผลิตงานวิจัยในกรุงเทพมหานคร
DUNIVER2	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยของรัฐที่ผลิตงานวิจัยนอกกรุงเทพมหานคร
DUNIVER3	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ผลิตงานวิจัย
DTYPECO	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีลักษณะของการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์
DVALIDV	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีประเภทของความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวัด ตัวแปรตาม
DVALIDD	หมายถึง	ตัวแปรต้นมีประเภทความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น
SEX	หมายถึง	ความเป็นเพศหญิงของนักวิจัย
SSIZE	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
NUMINST	หมายถึง	จำนวนเครื่องมือ
R	หมายถึง	ค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา
R_measur	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้
ixy	หมายถึง	ขนาดความสัมพันธ์
Char_admin	หมายถึง	คุณลักษณะของผู้บริหาร
Char_teach	หมายถึง	คุณลักษณะของครู/อาจารย์
Char_stu	หมายถึง	คุณลักษณะของผู้เรียน
Proc_admin	หมายถึง	กระบวนการของผู้บริหาร
Proc_teach	หมายถึง	กระบวนการของครู อาจารย์
Proc_stu	หมายถึง	กระบวนการของผู้เรียน
Qual_stu	หมายถึง	คุณภาพของผู้เรียน
Qual_teach	หมายถึง	คุณภาพของครู/อาจารย์
Qual_admin	หมายถึง	คุณภาพของผู้บริหาร
Qual_school	หมายถึง	คุณภาพของโรงเรียน
Qual_community	หมายถึง	คุณภาพของชุมชน

## ตอนที่ 1 ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการเสนอผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำนวน 180 เล่ม โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนแรกประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ส่วนที่สอง ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน ชุดเปรียบเทียบ และ ชุดสหสัมพันธ์ ส่วนที่สาม การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพงานวิจัย ส่วนสุดท้าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายค่าคุณภาพงานวิจัย

### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม

ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ และนำเสนอผลในตอนนี้นำประกอบด้วยตัวแปรที่คิดสรรมาจำนวน 18 ตัวแปร เพื่อให้เห็นลักษณะงานวิจัยจำแนกตามลักษณะของงานวิจัยแบบต่างๆ ดังผลการวิเคราะห์ต่อไปนี้

คุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี 2542-2551 โดยปีที่พิมพ์งานวิจัยมากที่สุด คือ ปี 2547 จำนวน 41 เล่ม (ร้อยละ 22.80) รองลงมา คือ ปี 2546 จำนวน 38 เล่ม (ร้อยละ 21.10) ตามลำดับ ส่วนปีที่พิมพ์งานวิจัยน้อยที่สุด คือ ปี 2551 จำนวน 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60)

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากสถาบันแตกต่างกัน 27 สถาบัน เป็นงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 51 เล่ม (ร้อยละ 28.30) รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 เล่ม (ร้อยละ 17.70) ตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ผลิตงานวิจัยมีจำนวนน้อยที่สุดคือ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำนวนแห่งละ 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) จึงเห็นได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาล

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แตกต่างกัน 14 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาที่มีการทำวิจัยมากที่สุดคือ สาขาวิชานิติศาสตร์/บริหารการศึกษา จำนวน 30 เล่ม (ร้อยละ 16.70) รองลงมาคือ สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 22 เล่ม (ร้อยละ 12.20) ตามลำดับ ส่วนสาขาวิชาที่มีการทำวิจัยน้อยที่สุดคือ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 3 เล่ม (ร้อยละ 1.70) ความแตกต่างของสาขาที่ทำวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชานิติศาสตร์/บริหารการศึกษามากกว่าสาขาอื่นๆ

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีนักวิจัยที่มาจากหน่วยงานแตกต่างกัน 13 หน่วยงาน โดยหน่วยงานต้นสังกัดนักวิจัยมีจำนวนมากที่สุดคือ สำนักงานคณะกรรมการขั้นพื้นฐาน จำนวน 70 เล่ม (ร้อยละ 38.80) รองลงมาคือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 37 เล่ม (ร้อยละ 20.60) ตามลำดับ ส่วนหน่วยงานต้นสังกัดนักวิจัยมีจำนวนน้อยที่สุดคือ ชุมชน จำนวน 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) หน่วยงานของนักวิจัยสะท้อนให้เห็นว่านิสิต/นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มาจากหน่วยงานภาครัฐ

เพศผู้วิจัยที่มีจำนวนมากที่สุดคือ เพศหญิง จำนวน 122 เล่ม (ร้อยละ 67.70) รองลงมาคือ เพศชาย จำนวน 55 เล่ม (ร้อยละ 30.60) และนักวิจัยเป็นคณะ จำนวน 3 เล่ม (ร้อยละ 1.70) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งกำหนดว่าต้องทำวิจัยเป็นรายบุคคล

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากประเภทงานวิจัยแตกต่างกัน 3 ประเภท โดยประเภทงานวิจัยที่มีจำนวนมากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวน 163 เล่ม (ร้อยละ 90.60) รองลงมาคือ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวน 10 เล่ม (ร้อยละ 5.60) และงานวิจัยของหน่วยงาน จำนวน 7 เล่ม (ร้อยละ 3.80) ตามลำดับ เห็นได้ว่าประเภทงานวิจัยของหน่วยงานยังมีจำนวนน้อย ทั้งนี้หน่วยงานอาจทำวิจัยจำนวนมากแต่ขาดการเผยแพร่ก็เป็นได้

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากวัตถุประสงค์การวิจัยแตกต่างกัน 8 ประเด็น โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ใช้มากที่สุดคือ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ (ร้อยละ 48.90) รองลงมาคือ หาความสัมพันธ์ (ร้อยละ 25.60) ตามลำดับ นอกจากนี้วัตถุประสงค์ของการวิจัยน้อยที่สุด คือ เพื่อประเมิน (ร้อยละ 1.10) เห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้านการสังเคราะห์ และประเมินอันเป็นวัตถุประสงค์ขั้นสูงยังมีจำนวนน้อย ซึ่งน่าจะต้องส่งเสริมให้ม้งานวิจัยใหม่ๆ ที่ใช้วัตถุประสงค์ในการวิจัยขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากแบบแผนการวิจัยแตกต่างกัน 9 ประเด็น โดยแบบแผนการวิจัยที่มากที่สุดคือ การทดลอง จำนวน 57 เล่ม (ร้อยละ 31.60) รองลงมาคือ ความสัมพันธ์ จำนวน 46 เล่ม (ร้อยละ 25.60) ตามลำดับ นอกจากนี้อาจเป็นแบบแผนการวิจัยที่น้อยที่สุด คือ วิจัยเชิงคุณภาพและสังเคราะห์ จำนวนละ 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยเน้นความสำคัญของการรวบรวมงานวิจัยที่มีสาระเพียงพอที่จะสังเคราะห์งานวิจัยได้และงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพการศึกษส่วนใหญ่มักเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากทฤษฎีหลักแตกต่างกัน 29 ทฤษฎีหลัก โดยทฤษฎีหลักที่ใช้มากที่สุดคือ การสอน จำนวน 45 เล่ม (ร้อยละ 25.00) รองลงมาคือ พุทธิปัญญา จำนวน 28 เล่ม (ร้อยละ 15.60) ตามลำดับ นอกจากนี้ทฤษฎีหลักที่ใช้น้อยที่สุดคือ ความสามารถ ความรู้ เจตคติ

การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาการ การเห็นคุณค่าในตนเอง การเสริมแรง แนวคิดมนุษยสัมพันธ์ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล นโยบาย สาธารณะ การมีส่วนร่วม การบริหารงานบุคคลากร จำนวนทฤษฎีละ 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) หากมีการส่งเสริมให้ผลิตงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีหลักให้ครอบคลุมการจัดการศึกษาในองค์กรรวมมากยิ่งขึ้น น่าจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษามากขึ้น

ประเภทสมมติฐานที่มีมากที่สุดคือ ประเภทมีทิศทาง จำนวน 87 เล่ม (ร้อยละ 48.30) รองลงมาคือ ประเภทไม่มีทิศทาง จำนวน 53 เล่ม (ร้อยละ 29.40) ตามลำดับ นอกจากนี้ประเภทสมมติฐานที่มีน้อยที่สุดคือ มีทิศทางและไม่มีทิศทาง จำนวน 17 เล่ม (ร้อยละ 9.50) แสดงว่ายังมีการตั้งสมมติฐานในงานวิจัยหนึ่งในสามที่ยังไม่มีทิศทางที่ชัดเจนเพื่อนำสู่การสรุปผลการวิจัยที่สมเหตุสมผล

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากแบบแผนการทดลองแตกต่างกัน 10 แบบแผน โดยแบบแผนการทดลอง ที่มีมากที่สุดคือ ไม่ใช่การทดลอง จำนวน 102 เล่ม (ร้อยละ 56.60) รองลงมาคือ True control group pretest-posttest design จำนวน 23 เล่ม (ร้อยละ 12.70) ตามลำดับ นอกจากนี้แบบแผนการทดลองที่มีน้อยที่สุด คือ True control group pretest-posttest time series และ Time series จำนวน 1 เล่ม คิดเป็น (ร้อยละ 0.60) จึงเห็นได้ว่ามีงานวิจัยที่ใช้การวิจัยเชิงทดลองที่ใช้แบบแผนการทดลองยังมีจำนวนน้อยควรเร่งส่งเสริมให้ความรู้แก่นักวิจัย เพื่อสามารถเลือกใช้แบบแผนการวิจัยที่เหมาะสมมากขึ้น

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน 8 วิธี โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มากที่สุดคือ วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 47 เล่ม (ร้อยละ 26.10) รองลงมาคือ วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 เล่ม (ร้อยละ 22.20) ตามลำดับ นอกจากนี้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้น้อยที่สุดคือ วิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ จำนวน 3 เล่ม (ร้อยละ 1.80) แสดงว่างานวิจัยส่วนใหญ่ นักวิจัยไม่สามารถเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับงานวิจัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากการเลือกสถานภาพกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน 6 กลุ่ม โดยสถานภาพกลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุด คือ นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 117 เล่ม (ร้อยละ 65.00) รองลงมาคือ ครู/อาจารย์ จำนวน 30 เล่ม (ร้อยละ 16.60) ตามลำดับ นอกจากนี้สถานภาพกลุ่มตัวอย่างที่พบน้อยที่สุดคือ ผู้ปกครอง จำนวน 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) เป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาใช้ในการวิจัยยังไม่ครอบคลุมแหล่งบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้แก่ ผู้ปกครอง ผู้แทนชุมชน องค์กรบริหารส่วนตำบล พระและ/หรือ นักบวช และอื่นๆ เป็นต้น

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน 7 ระดับ โดยระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุด คือ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 57 เล่ม (ร้อยละ 31.70) รองลงมาคือ หลายระดับ/ อื่นๆ จำนวน 44 เล่ม (ร้อยละ 24.40) ตามลำดับ นอกจากนี้ ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่พบน้อยที่สุดคือ ระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 2 เล่ม (ร้อยละ 1.10) จะเห็นได้ว่าควรเร่งส่งเสริมงานวิจัยที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในระดับบัณฑิตศึกษาให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ครอบคลุมทุกบริบทในการจัดการศึกษา

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากแหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน 10 แหล่ง โดยแหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุด คือ หน่วยงาน/สถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 106 เล่ม (ร้อยละ 58.80) รองลงมาคือ หน่วยงาน/สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 25 เล่ม (ร้อยละ 13.90) ตามลำดับ นอกจากนี้แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่างที่พบน้อยที่สุดคือ สถานสงเคราะห์/มูลนิธิ และกระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ. จำนวนแหล่งละ 1 เล่ม (ร้อยละ 0.60) ควรส่งเสริมให้ผลิงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมการจัดการศึกษาโดยเฉพาะการศึกษาตามอัธยาศัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากระดับของคุณภาพเครื่องมือแตกต่างกัน 4 ระดับ โดยคุณภาพเครื่องมือส่วนมากอยู่ในระดับดี จำนวน 87 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 48.30 รองลงมาอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 67 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 37.20 และคุณภาพเครื่องมืออยู่ในระดับปานกลางมีจำนวนเพียง 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 5.60 ตามลำดับ แม้ว่างานวิจัยครึ่งหนึ่งจะมีคุณภาพเครื่องมือดี แต่หน่วยผลิตงานวิจัยควรส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมืองานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับดีมาก

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากประเภทเครื่องมือแตกต่างกัน 9 ประเภท โดยประเภทเครื่องมือที่พบมากที่สุด คือ แบบทดสอบ/แบบวัด ร้อยละ 47.00 รองลงมาคือ แบบสอบถาม ร้อยละ 38.00 ตามลำดับ นอกจากนี้ประเภทเครื่องมือที่พบน้อยที่สุดคือ แบบรายงานตนเอง ร้อยละ 0.40 การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ มีงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือมากกว่าหนึ่งชนิด ทำให้ได้จำนวนความถี่ทั้งหมดเท่ากับ 477 ค่า แต่ข้อมูลยังสะท้อนภาพว่างานวิจัยใช้แบบทดสอบ/แบบวัด/แบบสอบถามเป็นส่วนมาก

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์แตกต่างกัน 3 ลักษณะ โดยการใช้คอมพิวเตอร์พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 159 เล่ม (ร้อยละ 88.30) รองลงมาคือ ไม่ระบุ จำนวน 13 เล่ม (ร้อยละ 7.20) และ ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 8 เล่ม (ร้อยละ 4.50) ตามลำดับ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลใน

ปัจจุบันจำเป็นต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผลการวิจัยเชิงปริมาณที่น่าเชื่อถือ จึงเป็นสิ่งที่น่าสังเกตว่ายังมีงานวิจัยอีกร้อยละ 10 ที่ไม่ได้ใช้/ไม่ระบุว่าใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มาจากประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลแตกต่างกัน 13 ประเภท โดยประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบมากที่สุด คือ สถิติบรรยาย (descriptive statistics) ร้อยละ 30.20 รองลงมาคือ t-test ร้อยละ 15.90 ตามลำดับ นอกจากนี้ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบน้อยที่สุดคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) ร้อยละ 0.50 แสดงว่างานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูงและทำให้การตอบคำถามวิจัยไม่ละเอียดเท่าที่ควร

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
ปีที่พิมพ์	2542	5	2.80
	2543	2	1.10
	2544	12	6.70
	2545	24	13.30
	2546	38	21.10
	2547	41	22.80
	2548	23	12.80
	2549	26	14.40
	2550	8	4.40
	2551	1	0.60
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
สถาบันที่ผลิตงานวิจัย	ศรีนครินทรวิโรฒ	32	17.70
	รามคำแหง	7	3.80
	จุฬาลงกรณ์	51	28.30
	เกษตรศาสตร์	10	5.60
	ศิลปากร	6	3.30
	มหิดล	4	2.20
	เชียงใหม่	7	3.80
	นเรศวร	1	0.60
	ขอนแก่น	9	5.00
	มหาสารคาม	5	2.70
	ทักษิณ	2	1.10
	บูรพา	17	9.40



ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
	ราชภัฏนครสวรรค์	3	1.70
	ราชภัฏธนบุรี	1	0.60
	ราชภัฏเลย	3	1.70
	สุโขทัยธรรมมาธิราช	2	1.10
	ราชภัฏสกลนคร	3	1.70
	ราชภัฏอุตรดิตถ์	3	1.70
	ราชภัฏมหาสารคาม	1	0.60
	ราชภัฏนครราชสีมา	1	0.60
	ราชภัฏภูเก็ต	1	0.60
	ราชภัฏสุรินทร์	1	0.60
	ราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	2	1.10
	สงขลา	4	2.20
	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	2	1.10
	คณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม	1	0.60
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1	0.60
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
<b>สาขาที่ผลิตงานวิจัย</b>	ดนตรีศึกษา	4	2.20
	จิตวิทยาการศึกษา	3	1.70
	จิตวิทยาแนะแนว	7	3.90
	จิตวิทยาพัฒนาการ	11	6.10
	จิตวิทยาสังคม/พฤติกรรมศาสตร์	9	5.00
	ปฐมวัย/ประถมศึกษา	15	8.30
	มัธยมศึกษา	11	6.10
	อุดมศึกษา	4	2.20
	โสตทัศนศึกษา	19	10.50
	วิจัยการศึกษา	14	7.80
	วัดและประเมินผลการศึกษา	22	12.20
	นิเทศ/บริหารการศึกษา	30	16.70
	นอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่	10	5.60
	อื่นๆ	21	11.70
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย	พื้นฐาน (สพฐ.)	70	38.80
	อาชีวฯ (สอศ.)	4	2.20
	อุดม (สกอ.)	37	20.60
	เอกชน (สช.)	13	7.20
	เทศบาล	3	1.70
	ชุมชน	1	0.60
	โรงพยาบาล	4	2.20
	ธุรกิจเอกชน	2	1.10
	กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ.	3	1.70
	สถานศึกษา	9	5.00
	ไม่ได้ทำงาน	11	6.10
	ไม่ระบุ	20	11.10
	อื่นๆ	3	1.70
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
เพศผู้วิจัย	ชาย	55	30.60
	หญิง	122	67.70
	ผู้วิจัยเป็นคณะ	3	1.70
		<b>รวม</b>	<b>180</b>
ประเภทงานวิจัย	Thesis ป.โท	163	90.60
	Dissert ป.เอก	10	5.60
	งานวิจัย	7	3.80
		<b>รวม</b>	<b>180</b>
วัตถุประสงค์การวิจัย	บรรยาย	0	0.00
	ศึกษา	15	8.30
	เปรียบเทียบ	88	48.90
	หาความสัมพันธ์	46	25.60
	อธิบาย	7	3.90
	ประเมิน	2	1.10
	วิจัยและพัฒนา	17	9.40
	สังเคราะห์	5	2.80
		<b>รวม</b>	<b>180</b>

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
แบบแผนการวิจัย	บรรยาย	10	5.60
	เปรียบเทียบ	38	21.10
	ความสัมพันธ์	46	25.60
	ความสัมพันธ์+เปรียบเทียบ	12	6.60
	ทดลอง	57	31.60
	ประเมิน	2	1.10
	R & D	13	7.20
	เชิงคุณภาพ	1	0.60
	สังเคราะห์	1	0.60
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
ทฤษฎีหลัก	ไม่มี	8	4.40
	พุทธปัญญา	28	15.60
	การเรียนรู้	20	11.10
	ความสามารถ	1	0.60
	ความรู้ เจตคติ	1	0.60
	การจัดการศึกษา พัฒนานักศึกษา	3	1.70
	การสอน	45	25.00
	การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ	1	0.60
	การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1	0.60
	จิตวิทยา	11	6.10
	ทัศนคติ/เจตคติ/ค่านิยม	7	3.80
	อารมณ์	4	2.20
	ความเครียด	2	1.10
	การตัดสินใจ	3	1.60
	พัฒนาการ	1	0.60
	การเห็นคุณค่าในตนเอง	1	0.60
	การเสริมแรง	1	0.60
	พฤติกรรม	12	6.70
	แนวคิดมนุษยสัมพันธ์	1	0.60
	อื่นๆ	5	2.70
	ทฤษฎีองค์การ	3	1.60

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
	ภาวะผู้นำ	7	3.80
	ประกันคุณภาพการศึกษา	3	1.60
	ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล	1	0.60
	นโยบายสาธารณะ	1	0.60
	การมีส่วนร่วม	1	0.60
	การปกครองท้องถิ่น	2	1.10
	การศึกษานอกระบบ	5	2.70
	การบริหารงานบุคลากร	1	0.60
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
ประเภทสมมติฐาน	ไม่มีสมมติฐาน	23	12.80
	มีทิศทาง	87	48.30
	ไม่มีทิศทาง	53	29.40
	มีทิศทางและไม่มีทิศทาง	17	9.50
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
แบบแผนการทดลอง	True control group posttest-only design	4	2.20
	True control group pretest-posttest design	23	12.70
	True control group pretest-posttest time	1	0.60
	Pretest-posttest non randomized design	13	7.20
	The one group pretest-posttest design	19	10.60
	Time series	1	0.60
	Posttest only group design	5	2.80
	Quasi Experimental	10	5.60
	ไม่ใช่การทดลอง	102	56.60
	อื่นๆ	2	1.10
<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>	
วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	ใช้กลุ่มประชากรศึกษา	6	3.30
	แบบเจาะจง	47	26.10
	แบบอย่างง่าย	40	22.20
	แบบเป็นระบบ	3	1.80
	แบบแบ่งกลุ่ม	8	4.40
	แบบแบ่งชั้น	35	19.40

## ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
	แบบหลายขั้นตอน	32	17.80
	ไม่ระบุ	9	5.00
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
สถานภาพกลุ่มตัวอย่าง	นักเรียน/นักศึกษา	117	65.00
	ครู/อาจารย์	30	16.60
	ผู้บริหาร	11	6.10
	ผู้ปกครอง	1	0.60
	ผสม	18	10.00
	อบต.	3	1.70
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง	อนุบาล/ปฐมวัย	13	7.20
	ประถม	29	16.20
	มัธยม	57	31.70
	ปวช./ปวส.	6	3.30
	อุดม (ป.ตรี)	29	16.10
	บัณฑิตศึกษา	2	1.10
	หลายระดับ/อื่นๆ	44	24.40
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่าง	พื้นฐาน	106	58.80
	อาชีพ	10	5.60
	อุดม	25	13.90
	เอกชน	16	8.90
	เทศบาล/กทม.	6	3.30
	อบต./อบจ.	3	1.70
	โรงเรียนสาธิต	6	3.30
	สถานสงเคราะห์/มูลนิธิ	1	0.60
	กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ.	1	0.60
	อื่นๆ	6	3.30
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
คุณภาพเครื่องมือ	ปานกลาง	10	5.60
	ดี	87	48.30

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
	ดีมาก	67	37.20
	ไม่ระบุคุณภาพเครื่องมือ	16	8.90
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
ประเภทเครื่องมือ	แบบสอบถาม	181	38.00
	แบบทดสอบ/แบบวัด	224	47.00
	แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด	19	4.00
	แบบสัมภาษณ์	9	1.90
	แบบสังเกต	7	1.50
	แบบสำรวจ	10	2.10
	แบบรายงานตนเอง	2	0.40
	แบบประเมิน	13	2.70
	อื่นๆ	12	2.50
	<b>รวม</b>	<b>477</b>	<b>100.00</b>
การใช้คอมพิวเตอร์	ไม่ระบุ	13	7.20
	ไม่ใช้	8	4.50
	ใช้	159	88.30
	<b>รวม</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล	content analysis	12	3.10
	descriptive stat	116	30.20
	t-test	61	15.90
	dependent t-test	35	9.10
	simple corr/regression	33	8.60
	ANOVA, ANCOVA (one-way)	44	11.50
	ANOVA, ANCOVA (two-way)	16	4.20
	ANOVA (three-way)	5	1.30
	multiple corr./regression	41	10.70
	factor analysis	2	0.50
	path analysis	2	0.50
	LISREL	13	3.40
	HLM	4	1.00
	<b>รวม</b>	<b>386</b>	<b>100.00</b>

สรุปว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ในช่วงปี พ.ศ. 2542 ถึง 2551 มีสถาบันที่ผลิตงานวิจัยรวมทั้งหมด 27 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยของรัฐ 15 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง และหน่วยงานทางการศึกษา ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และคณะกรรมการวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม โดยงานวิจัยที่ผลิตขึ้นรวมทั้งสิ้น 14 สาขา ซึ่งรวมอื่นๆ (ไม่ระบุสาขา) งานวิจัยกระจายครอบคลุมทุกสาขา โดยสาขาที่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษามากที่สุด คือ สาขานิตศ/บริหารการศึกษา รองลงมา คือ สาขาวัดและประเมินผลการศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ รองลงมาคือ หาความสัมพันธ์ แต่วัตถุประสงค์เพื่อการประเมินและสังเคราะห์ยังมีจำนวนน้อยมาก โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการทดลอง รองลงมาคือ แบบความสัมพันธ์ แต่ยังพบแบบแผนงานวิจัยเชิงคุณภาพ และสังเคราะห์น้อย สำหรับทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 28 ทฤษฎี และมีงานวิจัยที่กระจายครอบคลุมทุกทฤษฎี ซึ่งพบทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสอนมากที่สุด รองลงมาคือ ทฤษฎีพุทธปัญญาและการเรียนรู้

คุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม รวม 180 เล่ม พบว่างานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 162 หน้า โดยมี universe (ผลคูณระหว่าง Mean กับ N) เท่ากับ 29,139 จำนวนหน้าสูงสุด 400 หน้า ต่ำสุด 20 หน้า จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกเฉลี่ยเท่ากับ 109 หน้า มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 19,545 จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูงสุด 330 หน้า ต่ำสุด 41 หน้า จำนวนตัวแปรตามเฉลี่ยเท่ากับ 2 ตัว มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 305 จำนวนตัวแปรตามสูงสุด 12 ตัว ต่ำสุด 0 ตัว จำนวนตัวแปรต้นเฉลี่ยเท่ากับ 4 ตัว มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 596 จำนวนตัวแปรต้นสูงสุด 17 ตัว ต่ำสุด 0 ตัว จำนวนสมมุติฐานเฉลี่ยเท่ากับ 3 ข้อ มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 476 จำนวนสมมุติฐานสูงสุด 21 ข้อ ต่ำสุด 0 ข้อ ขนาดกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 3,772 คน มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 678,840 ขนาดกลุ่มตัวอย่างสูงสุด 459,235 คน ต่ำสุด 1 คน จำนวนเครื่องมือเฉลี่ยเท่ากับ 3 ชิ้น มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 477 จำนวนเครื่องมือสูงสุด 13 ชิ้น ต่ำสุด 1 ชิ้น จำนวนวิธีวิเคราะห์เฉลี่ยเท่ากับ 3 วิธี มีเอกภพ (universe) เท่ากับ 445 จำนวนวิธีวิเคราะห์สูงสุด 8 วิธี ต่ำสุด 0 วิธี ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม จะเห็นค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของตัวแปรแต่ละตัวแตกต่างกัน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างมากลักษณะการกระจายของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเบื้องต้นบ่งชี้ว่าส่วนใหญ่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยมีค่าต่ำและค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่ามัธยฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.2

## ตารางที่ 4.2 แสดงคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ตัวแปรจำนวน

ตัวแปร	N	Mean	Median	Mode	SD	%CV.	Skewness	Kurtosis	Min	Max
จำนวนหน้าทั้งหมด	180	161.88	150.00	155.00	66.51	41.08	1.34	2.29	20.00	400.00
จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก	180	108.58	103.00	93a	40.28	37.10	1.40	4.63	41.00	330.00
จำนวนตัวแปรตาม	180	1.69	1.00	1.00	1.78	105.03	3.88	17.19	0.00	12.00
จำนวนตัวแปรต้น	180	3.31	2.00	1.00	3.51	105.98	2.00	3.98	0.00	17.00
จำนวนสมมติฐาน	180	2.64	2.00	2.00	2.64	100.15	3.18	16.02	0.00	21.00
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	180	3771.33	179.50	60.00	36295.10	962.40	11.66	142.49	1.00	459235.00
จำนวนเครื่องมือ	180	2.65	2.00	1.00	2.10	79.32	1.92	4.27	1.00	13.00
จำนวนวิธีวิเคราะห์	180	2.47	2.00	2.00	1.13	45.79	1.48	4.36	0.00	8.00

### 1.2 ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน

ข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน หมายถึง ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีหน่วยการวัดเป็นระดับการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งแบ่งเป็นสมมติฐานประเภทการเปรียบเทียบ และประเภทสหสัมพันธ์ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี เพื่อให้เห็นภาพรวมของการทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ประกอบด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐานประเภทการเปรียบเทียบรวม 20 ตัวแปร มีจำนวนหน่วยการทดสอบ 472 หน่วยและตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐานสหสัมพันธ์ 15 ตัวแปร มีจำนวนการทดสอบ 1,117 หน่วยผลการวิเคราะห์แจกแจงความถี่มีดังต่อไปนี้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเสนอผลการแจกแจงความถี่ของจำนวนหน่วยการทดสอบสมมติฐานประเภทการเปรียบเทียบ และประเภทสหสัมพันธ์พร้อมกันในตารางเดี่ยว ดังตารางที่ 4.3 รายละเอียดต่อไปนี้

คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน พบว่าตัวแปรตามที่นำมาศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษามากที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 239 ตัว (ร้อยละ 50.60) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา จำนวน 318 ตัว (ร้อยละ 28.50) รองลงมาคือ ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา จำนวน 129 ตัว (ร้อยละ 27.30) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 261 ตัว (ร้อยละ 23.40) ส่วนตัวแปรตามที่นำมาศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาน้อยที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับผู้บริหาร



จำนวน 24 ตัว (ร้อยละ 5.10) และชุดสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการ จำนวน 64 ตัว (ร้อยละ 5.70) แสดงว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาคุณภาพการศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับผู้เรียน และตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามมากที่สุดในช่วงเปรียบเทียบ คือแบบทดสอบจำนวน 219 ฉบับ (ร้อยละ 46.40) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ แบบสอบถาม จำนวน 824 ฉบับ (ร้อยละ 73.80) รองลงมา คือ แบบสอบถาม จำนวน 204 ฉบับ (ร้อยละ 43.20) ในช่วงเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์คือ แบบทดสอบ จำนวน 177 ฉบับ (ร้อยละ 15.80) ส่วนประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามน้อยที่สุดในช่วงเปรียบเทียบ คือ แบบสังเกตและแบบสำรวจ จำนวนชุดละ 3 ฉบับ (ร้อยละ 0.60) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ แบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 ฉบับ (ร้อยละ 0.10) แสดงว่างานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือวัดตัวแปรตามเป็น แบบทดสอบและแบบสอบถาม

ชนิดของความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามมากที่สุดทั้งช่วงเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ คือ Alpha-coefficient จำนวน 271 และ 905 ค่า (ร้อยละ 57.40 และ 81.00) ตามลำดับ และรองลงมา คือ ไม่ระบุค่าความเที่ยง จำนวน 89 และ 184 ค่า (ร้อยละ 18.90 และ 16.50) ตามลำดับ ทั้งในช่วงเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ ส่วนชนิดของความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามน้อยที่สุดในช่วงเปรียบเทียบคือ Hoyt's analysis of variance จำนวน 1 ค่า (ร้อยละ 0.20) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ test-retest จำนวน 13 ค่า (ร้อยละ 1.20) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม เป็น Alpha-coefficient

ชนิดของความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามมากที่สุดทั้งช่วงเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ คือ ความตรงตามเนื้อหา จำนวน 256 และ 803 ค่า (ร้อยละ 54.20 และ 71.90) ตามลำดับ รองลงมาคือ ไม่ระบุ จำนวน 142 และ 169 ค่า (ร้อยละ 30.10 และ 15.10) ตามลำดับ ในทั้งช่วงเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ ส่วนชนิดของความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามน้อยที่สุดในช่วงเปรียบเทียบ คือ ความตรงตามสภาพ อย่างเดียวและมีทั้งความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความตรงตามสภาพจำนวนประเภทละ 2 ค่า (ร้อยละ 0.40) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ อื่นๆ จำนวน 1 ค่า (ร้อยละ 0.10) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ชนิดความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม เป็นความตรงตามเนื้อหา

ตัวแปรต้นที่นำมาศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษามากที่สุดในช่วงเปรียบเทียบ คือตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการ จำนวน 196 ตัว (ร้อยละ 41.50) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับครู จำนวน 329 ตัว (ร้อยละ 29.50) รองลงมา คือ ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 166 และ 323

ตัว (ร้อยละ 35.20 และ 28.90) ตามลำดับ ในทั้งชุดเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ ส่วนตัวแปรต้นที่นำมาศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาน้อยที่สุดในชุดเปรียบเทียบคือตัวแปรเกี่ยวกับผู้บริหารจำนวน 14 ตัว (ร้อยละ 3.00) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการ จำนวน 164 ตัว (ร้อยละ 14.70) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ตัวแปรต้น เป็นตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน กระบวนการ และครู

ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้นมากที่สุด ในชุดเปรียบเทียบ คืออื่นๆ จำนวน 208 ฉบับ (ร้อยละ 44.10) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ แบบสอบถาม จำนวน 829 ฉบับ (ร้อยละ 74.30) รองลงมาคือ แบบสอบถามจำนวน 154 ฉบับ (ร้อยละ 32.60) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ แบบทดสอบ จำนวน 216 ฉบับ (ร้อยละ 19.30) ส่วนประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้นน้อยที่สุด คือ แบบสัมภาษณ์ จำนวน 3 และ 1 ฉบับ (ร้อยละ 0.60 และ 0.10) ตามลำดับ ทั้งชุดเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือวัดตัวแปรต้น เป็นแบบสอบถาม

ชนิดของความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นมากที่สุด ในชุดเปรียบเทียบ คือ ไม่ระบุค่าความเที่ยง จำนวน 395 ค่า (ร้อยละ 83.70) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ Alpha-coefficient จำนวน 888 ค่า (ร้อยละ 79.50) รองลงมาคือ Alpha-coefficient จำนวน 72 ค่า (ร้อยละ 15.30) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ไม่ระบุค่าความเที่ยง จำนวน 176 ค่า (ร้อยละ 15.80) ส่วนชนิดของความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นน้อยที่สุดคือ Test-retest จำนวน 2 และ 9 ค่า (ร้อยละ 0.40 และ 0.80) ตามลำดับ ทั้งชุดเปรียบเทียบและชุดสหสัมพันธ์ แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น เป็น Alpha-coefficient และไม่ได้ระบุค่าความเที่ยง

ชนิดของความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นมากที่สุด ในชุดเปรียบเทียบ คือ ไม่ระบุค่าความตรง จำนวน 331 ค่า (ร้อยละ 70.20) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ความตรงตามเนื้อหา จำนวน 836 ค่า (ร้อยละ 74.90) รองลงมา คือ ความตรงตามเนื้อหาจำนวน 110 ค่า (ร้อยละ 23.30) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ไม่ระบุค่าความตรง จำนวน 171 ค่า (ร้อยละ 15.30) ส่วนชนิดของความตรงของเครื่องมือวัด ตัวแปรต้นน้อยที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ ความตรงตามสภาพ จำนวน 1 ค่า (ร้อยละ 0.20) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง จำนวน 1 ค่า (ร้อยละ 0.10) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ชนิดความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น เป็นความตรงตามเนื้อหา และไม่ได้ระบุค่าความตรง

ประเภทสถิติที่พบมากที่สุด ในชุดเปรียบเทียบ คือ t-test-independent จำนวน 156 คู่ (ร้อยละ 33.10) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ Pearson จำนวน 1073 ค่า (ร้อยละ 96.10) รองลงมาคือ one-way ANOVA จำนวน 147 คู่ (ร้อยละ 31.10) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ Tetrachoric จำนวน 21 ค่า (ร้อยละ 1.90) ส่วนประเภทสถิติที่พบน้อยที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ ไค-สแควร์จำนวน 1 คู่ (ร้อยละ 0.20) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ Point biserial จำนวน 2 ค่า (ร้อยละ 0.20) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้สถิติ t-test-independent ในการเปรียบเทียบ และใช้สถิติ Pearson ในการหาความสัมพันธ์

ด้านสรุปผลการทดสอบสมมติฐานมากที่สุด ในชุดเปรียบเทียบ คือ แตกต่างที่ระดับ .05 จำนวน 180 การทดสอบ (ร้อยละ 38.20) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ แตกต่างที่ระดับ .01 จำนวน 622 การทดสอบ (ร้อยละ 55.80) รองลงมา คือ ไม่แตกต่างที่ระดับ .05 จำนวน 115 การทดสอบ (ร้อยละ 24.40) ในชุดเปรียบเทียบ ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ คือ แตกต่างที่ระดับ .05 จำนวน 214 การทดสอบ (ร้อยละ 19.20) ส่วนสรุปผลการทดสอบสมมติฐานน้อยที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ ไม่แตกต่างที่ระดับ .01 และ แตกต่างที่ระดับ  $> .05$  จำนวนประเภทละ 3 การทดสอบ (ร้อยละ 0.60) ในขณะที่ชุดสหสัมพันธ์ คือ ไม่แตกต่างที่ระดับ .01 จำนวน 5 การทดสอบ (ร้อยละ 0.40) แสดงว่า งานวิจัยส่วนใหญ่สรุปผลการทดสอบสมมติฐานแบบแตกต่างที่ระดับ .05 และ แตกต่างที่ระดับ .01

ประเภทการเปรียบเทียบพบเฉพาะชุดเปรียบเทียบมากที่สุด คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (oneway) จำนวน 111 คู่ (ร้อยละ 23.50) รองลงมาคือ การวัดก่อน-หลัง (pretest-posttest) จำนวน 105 คู่ (ร้อยละ 22.20) ตามลำดับ ส่วนประเภทการเปรียบเทียบน้อยที่สุดคือ เปรียบเทียบตัวแปรตามกับเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 คู่ (ร้อยละ 0.40) งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบ oneway-ANOVA

ด้านการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนพบเฉพาะชุดเปรียบเทียบมากที่สุด คือ ไม่ระบุการควบคุม/ไม่มีการควบคุม จำนวน 167 วิธี (ร้อยละ 35.40) รองลงมาคือ ไม่มีการควบคุมเพราะไม่ใช้การทดลอง จำนวน 151 วิธี (ร้อยละ 32.10) ตามลำดับ ส่วนการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนน้อยที่สุดคือ elimination และ randomization + blocking จำนวนชนิดละ 2 วิธี (ร้อยละ 0.40) งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนหรือไม่ได้ระบุการควบคุม เนื่องจากส่วนใหญ่ไม่ใช่งานวิจัยเชิงทดลอง

ตารางที่ 4.3 คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ชุดเปรียบเทียบ		ชุดสหสัมพันธ์	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
กลุ่มตัวแปรตาม	ตัวแปรเกี่ยวกับครู	26	5.50	238	21.30
	ตัวแปรเกี่ยวกับผู้บริหาร	24	5.10	236	21.10
	ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน	239	50.60	261	23.40
	ตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการ	54	11.40	64	5.70
	ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา	129	27.30	318	28.50
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	แบบสอบถาม	204	43.20	824	73.80
	แบบทดสอบ	219	46.40	177	15.80
	แบบสัมภาษณ์	0	0.00	1	0.10
	แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด	4	0.80	6	0.50
	แบบสังเกต	3	0.60	0	0.00
	แบบสำรวจ	3	0.60	23	2.10
	แบบประเมิน	31	6.70	0	0.00
	แบบรายงานตนเอง	0	0.00	26	2.30
	อื่นๆ	8	1.70	60	5.40
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	ไม่ระบุค่าความเที่ยง	89	18.90	184	16.50
	Test-retest	6	1.30	13	1.20
	Parallel form	19	4.00	0	0.00
	Kuder-Richardson	86	18.20	15	1.30
	Alpha-coefficient	271	57.40	905	81.00
	Hoyt's Analysis of Variance	1	0.20	0	0.00
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	ไม่ระบุ	142	30.10	169	15.10
	ความตรงตามเนื้อหา	256	54.30	803	71.90
	ความตรงตามโครงสร้าง	39	8.30	90	8.10
	ความตรงตามสภาพ	2	0.40	8	0.70
	ความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง	4	0.80	15	1.30

ตารางที่ 4.3 คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ชุดเปรียบเทียบ		ชุดสหสัมพันธ์	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
	ความตรงตามเนื้อหาและความตรงเชิงพยากรณ์	9	1.90	0	0.00
	ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ	2	0.40	31	2.80
	อื่นๆ	18	3.80	1	0.10
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
กลุ่มตัวแปรต้น	ตัวแปรเกี่ยวกับครู	52	11.00	329	29.50
	ตัวแปรเกี่ยวกับหลักสูตร	44	9.30	0	0.00
	ตัวแปรเกี่ยวกับผู้บริหาร	14	3.00	293	26.20
	ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน	166	35.20	323	28.90
	ตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการ	196	41.50	164	14.70
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	แบบสอบถาม	154	32.60	829	74.30
	แบบทดสอบ	27	5.70	216	19.30
	แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด	25	5.30	0	0.00
	แบบสัมภาษณ์	3	0.60	1	0.10
	แบบสังเกต	6	1.30	0	0.00
	แบบสำรวจ	43	9.10	12	1.10
	แบบรายงานตนเอง	6	1.30	0	0.00
	แบบประเมิน	0	0.00	6	0.50
	อื่นๆ	208	44.10	53	4.70
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น	ไม่ระบุค่าความเที่ยง	395	83.70	176	15.80
	Test-retest	2	0.40	9	0.80
	Kuder-Richardson	3	0.60	44	3.90
	Alpha-coefficient	72	15.30	888	79.50
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น	ไม่ระบุ	331	70.20	171	15.30
	ความตรงตามเนื้อหา	110	23.30	836	74.90
	ความตรงตามโครงสร้าง	0	0.00	55	4.90
	ความตรงตามสภาพ	1	0.20	5	0.40

ตารางที่ 4.3 คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ชุดเปรียบเทียบ		ชุดสหสัมพันธ์	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
	ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง	0	0.00	19	1.70
	ความตรงตามเนื้อหา ความตรงเชิงพยากรณ์	3	0.60	0	0.00
	ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง	9	1.90		
	อื่นๆ	18	3.80	30	2.70
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>
ประเภทสถิติ	Z-test	3	0.60	0	0.00
	t-test-dependent	91	19.30	0	0.00
	t-test-independent	156	33.10	0	0.00
	one-way ANOVA	147	31.10	0	0.00
	two-way ANOVA	55	11.70	0	0.00
	three-way ANOVA	11	2.30	0	0.00
	ANCOVA	8	1.70	0	0.00
	ไค-สแควร์	1	0.20	0	0.00
	Tetrachoric	0	0.00	21	1.90
	Point biserial	0	0.00	2	0.20
	Spearman rank order	0	0.00	16	1.40
	Pearson	0	0.00	1073	96.10
	อื่นๆ	0	0.00	5	0.40
<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>	
สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	ไม่แตกต่าง	37	7.80	74	6.60
	ไม่แตกต่างที่ระดับ .01	3	0.60	5	0.40
	ไม่แตกต่างที่ระดับ .05	115	24.40	129	11.50
	แตกต่างที่ระดับ .01	110	23.30	622	55.80
	แตกต่างที่ระดับ .05	180	38.20	214	19.20
	แตกต่างที่ระดับ < .01	24	5.10	67	6.00
	แตกต่างที่ระดับ > .05	3	0.60	6	0.50
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>	<b>1117</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.3 คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ค่าตัวแปร	ชุดเปรียบเทียบ		ชุดสหสัมพันธ์	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
ประเภทการเปรียบเทียบ	กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม t-dependent	90	19.10		
	กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (oneway)	111	23.50		
	กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (twoway)	55	11.70		
	การวัดก่อน-หลัง (pretest-posttest)	105	22.20		
	ANCOVA	8	1.70		
	เปรียบเทียบตัวแปรตามระหว่าง กลุ่มตัวแปรต้น	79	16.70		
	เปรียบเทียบตัวแปรตามกับเกณฑ์ มาตรฐาน	2	0.40		
	อื่นๆ	22	4.70		
	<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>		
การควบคุมตัวแปร แทรกซ้อน	Randomization	112	23.70		
	Blocking	10	2.10		
	Matching	18	3.80		
	Elimination	2	0.40		
	stat control	10	2.10		
	ไม่ระบุการควบคุม/ไม่มีการควบคุม	167	35.40		
	ไม่มีการควบคุมเพราะไม่ใช้การทดลอง	151	32.10		
	randomization + blocking	2	0.40		
<b>รวม</b>	<b>472</b>	<b>100.00</b>			

คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน ชุดเปรียบเทียบ และชุดสหสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่า ชุดเปรียบเทียบ โดยเฉลี่ยงานวิจัยมีค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามเท่ากับ 0.89 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 ค่าเฉลี่ยจำนวนกลุ่มทดลองเท่ากับ 31 คน ค่าเฉลี่ยจำนวนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 27 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มโดยเฉลี่ยเท่ากับ 238 คน ค่าสถิติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 7.28 ส่วนคุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน ชุดสหสัมพันธ์ พบว่าโดยเฉลี่ยงานวิจัยมีค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามเท่ากับ 0.89 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 ส่วนขนาดความสัมพันธ์ของสหสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.36 และขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเฉลี่ยเท่ากับ 16,224 คน

ตารางที่ 4.4 คุณลักษณะงานวิจัยระดับสมมติฐาน ชุดเปรียบเทียบ และชุดสหสัมพันธ์

ตัวแปร	N	Mean	Median	Mode	SD	%C.V.	Skewness	Kurtosis	Min	Max
<b>ชุดเปรียบเทียบ</b>										
ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	472	0.89	0.90	0.97	0.08	9.15	-1.04	0.96	0.61	1.00
ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น	472	0.90	0.96	0.97	0.10	11.04	-1.13	-0.23	0.65	0.99
ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง	413	30.38	9.00	3.62	52.69	173.42	3.52	15.46	-0.01	405.49
ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม	407	26.35	7.10	3.54	48.38	183.63	3.73	17.47	0.10	378.23
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มทดลอง	402	4.77	2.47	0.51	7.00	146.83	3.43	17.44	-0.36	62.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม	403	4.73	1.69	0.52	7.46	157.61	3.40	16.99	0.04	66.22
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	472	237.42	180.00	280.00	224.47	94.55	1.59	2.31	15.00	1271.00
ค่าสถิติ	456	7.28	2.99	0.00	16.55	227.51	4.77	29.20	-27.51	131.68
<b>ชุดสหสัมพันธ์</b>										
ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	111	0.89	0.89	0.84	0.07	8.29	-1.08	2.72	0.51	0.99
ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น	111	0.87	0.88	0.95	0.09	10.08	-1.15	3.39	0.20	0.99
ขนาดความสัมพันธ์	111	0.36	0.33	0.01	0.31	85.01	3.19	46.75	-0.64	5.00
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	111	16223.20	400.00	840.00	81778.21	504.08	5.16	24.98	30.00	459235.00



### 1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพงานวิจัย

การประเมินคุณภาพงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมิน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ (0 = ไม่มี/น้อยที่สุด, 1 = น้อย, 2 = ปานกลาง, 3 = ดี, 4 = ดีมาก) รวม 30 ประเด็น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์แจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ แต่ละประเด็นรวมทั้งหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ข้อตกลงเบื้องต้นว่าคะแนนผลการประเมินมีระดับการวัดเทียบเท่าระดับอันตรายภาคผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยที่นำมาสังเคราะห์พบว่า คุณภาพงานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่เกินกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับดีมาก ในประเด็น 6 ประเด็น ดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่องมีความชัดเจน ร้อยละ 73.3 (เฉลี่ย 3.66) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ ร้อยละ 83.3 (เฉลี่ย 3.74) รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชาร้อยละ 80.6 (เฉลี่ย 3.73) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม และมีคุณภาพร้อยละ 66.7 (เฉลี่ย 3.48) การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน ร้อยละ 66.1 (เฉลี่ย 3.47) และผลสรุปที่ได้ มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย ร้อยละ 64.4 (เฉลี่ย 3.53) งานวิจัยส่วนใหญ่ (เกินร้อยละ 60) มีคุณภาพระดับดีขึ้นไป ในประเด็น 4 ประเด็นต่อไปนี้ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัยร้อยละ 82.7 (เฉลี่ย 3.30) ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับ ชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัยร้อยละ 80.0 (เฉลี่ย 3.29) การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย ร้อยละ 69.5 (เฉลี่ย 3.03) ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจนร้อยละ 65.6 (เฉลี่ย 2.63) มีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัยร้อยละ 77.2 (เฉลี่ย 3.18) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสมร้อยละ 66.1 (เฉลี่ย 2.77) กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนเหมาะสมร้อยละ 70.0 (เฉลี่ย 3.13) การอภิปรายผลสอดคล้องกับปัญหาวิจัยและครอบคลุมประเด็นทางวิจัยร้อยละ 85.5 (เฉลี่ย 3.33) ข้อเสนอแนะมีความชัดเจนและเป็นประโยชน์ร้อยละ 70.0 (เฉลี่ย 3.03)

งานวิจัยส่วนใหญ่ (เกินร้อยละ 80) มีคุณภาพยังไม่ดีต้องปรับข้อมูลในประเด็นเดียวคือ ประเด็นการเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัยร้อยละ 87.2 (เฉลี่ย 1.14) เพราะงานวิจัยดังกล่าวเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยในรูปแบบนิยามประชากร กลุ่มตัวอย่าง และนิยามตัวแปรเมื่อพิจารณาในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้วิจัย ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย ที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ทั้ง 180 เล่ม พบว่า ผลการประเมินของผู้วิจัยในภาพรวม มีงานวิจัย 45 เรื่อง (ร้อยละ 25.0) มีคุณภาพในระดับดีมาก 75 เรื่อง (ร้อยละ

41.7) มีคุณภาพระดับดี 54 เรื่อง (ร้อยละ 30.0) มีคุณภาพระดับปานกลาง 6 เรื่อง (ร้อยละ 3.3) มีคุณภาพระดับต่ำควรปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยรวมเท่ากับ 2.88 ส่วนผลการประเมินจากการนำผลการประเมินทั้ง 30 ประเด็นมาหาค่าเฉลี่ย พบว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยภาพรวมของงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม มีค่าเท่ากับ 2.79 จึงสรุปได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา : ภาพรวม

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	ผลการประเมิน						
		0	1	2	3	4	mean	SD
1	ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ	0 0%	0 0%	13 7.22%	35 19.4%	132 73.3%	3.66	0.61
2	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย	0 0%	2 1.1%	29 16.1%	62 34.4%	87 48.3%	3.30	0.78
3	ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย	0 0%	2 1.1%	34 18.9%	54 30.0%	90 50.0%	3.29	0.81
4	เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล	0 0%	73 40.6%	30 16.7%	56 31.1%	21 11.7%	2.14	1.08
5	สมมติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย	23 12.8%	10 5.6%	43 23.9%	30 16.7%	74 41.1%	2.68	1.39
6	กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ	44 24.4%	42 23.3%	44 24.4%	33 18.3%	17 9.4%	1.65	1.29
7	ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ	9 5.0%	137 76.1%	6 3.3%	18 10.0%	10 5.6%	1.35	0.93
8	การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย	6 3.3%	157 87.2%	6 3.3%	7 3.9%	4 2.2%	1.14	0.64
9	การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน	2 1.1%	13 7.2%	63 35.0%	28 15.6%	74 41.1%	2.88	1.07
10	กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย	40 22.2%	27 15.0%	40 22.2%	29 16.1%	44 24.4%	2.06	1.48

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา : ภาพรวม (ต่อ)

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	ผลการประเมิน						
		0	1	2	3	4	mean	SD
11	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ	3 1.7%	1 0.6%	6 3.3%	20 11.1%	150 83.3%	3.74	0.70
12	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย	0 0%	13 7.2%	72 40.0%	40 22.2%	55 30.6%	2.76	0.97
13	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในอดีต	8 4.4%	81 45.0%	41 22.8%	27 15.0%	23 12.8%	1.87	1.13
14	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม	1 0.6%	19 10.6%	98 54.4%	48 26.7%	14 7.8%	2.31	0.79
15	การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย	2 1.1%	9 5.0%	44 24.4%	52 28.9%	73 40.6%	3.03	0.98
16	ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน	19 10.6%	5 2.8%	38 21.1%	79 43.9%	39 21.7%	2.63	1.17
17	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย	2 1.1%	9 5.0%	30 16.7%	52 28.9%	87 48.3%	3.18	0.96
18	การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม	9 5.0%	37 20.6%	15 8.3%	45 25.0%	74 41.1%	2.77	1.31
19	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสมและมีคุณภาพ	1 0.6%	12 6.7%	7 3.9%	40 22.2%	120 66.7%	3.48	0.89
20	กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม	2 1.1%	10 5.6%	42 23.3%	34 18.9%	92 51.1%	3.13	1.03
21	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล	1 0.6%	7 3.9%	83 46.1%	55 30.6%	34 18.9%	2.63	0.85
23	การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน	4 2.2%	2 1.1%	18 10.0%	37 20.6%	119 66.1%	3.47	0.89
24	ผลสรุปที่ได้มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย	0 0%	1 0.6%	18 10.0%	45 25.0%	116 64.4%	3.53	0.70
25	การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย	7 3.9%	3 1.7%	16 8.9%	51 28.3%	103 57.2%	3.33	0.99
26	ข้อเสนอแนะมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์	0 0%	4 2.2%	50 27.8%	63 35.0%	63 35.0%	3.03	0.85

**ตารางที่ 4.5** สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา : ภาพรวม (ต่อ)

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	ผลการประเมิน						
		0	1	2	3	4	mean	SD
27	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ	14 7.8%	27 15.0%	53 29.4%	31 17.2%	55 30.6%	2.48	1.28
28	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ	14 7.8%	79 43.9%	39 21.7%	20 11.1%	28 15.6%	1.83	1.21
29	รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา	0 0%	3 1.7%	7 3.9%	25 13.9%	145 80.6%	3.73	0.61
30	คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวม	0 0%	6 3.3%	54 30.0%	75 41.7%	45 25.0%	2.88	0.82
รวม		211	795	1049	1218	2127	2.79	0.96

ผลการวิเคราะห์ตารางไขว้ พบว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพค่อนข้างสูง (ร้อยละ 63.30) รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง แต่งานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสูงยังมีอยู่น้อย ควรส่งเสริมพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพสูงเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่งานวิจัยจะใช้ออกแบบงานวิจัยแบบความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ รองลงมาการออกแบบการทดลอง แต่งานวิจัยที่ใช้ออกแบบงานวิจัยแบบประเมิน วิจัยและพัฒนา และสังเคราะห์ยังพบเพียงเล็กน้อย ควรเร่งส่งเสริมพัฒนางานวิจัยที่ใช้ออกแบบงานวิจัยขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ โดยวัตถุประสงค์เพื่อ บรรยาย ศึกษายังพบน้อย แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า วัตถุประสงค์เพื่อประเมิน วิจัยและพัฒนา และสังเคราะห์ยังพบน้อยเช่นกัน ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวทำให้งานวิจัยที่มีระดับคุณภาพสูง จึงควรส่งเสริมให้มีการทำวิจัยโดยใช้วัตถุประสงค์ เพื่อประเมิน วิจัยและพัฒนา และสังเคราะห์ เพิ่มมากขึ้นในประเด็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพระดับดี และดีมากเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่า หากใช้เครื่องมือในการวิจัยที่มีคุณภาพในระดับดี ถึงดีมาก จะมีผลต่อระดับคุณภาพงานวิจัยด้วย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้สถิติในการวิเคราะห์งานวิจัยเป็นสถิติประเภท t-test ANOVA, ANCOVA รองลงมา correlation, regression ซึ่งทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง แต่มีข้อสังเกตว่า งานวิจัยที่ใช้สถิติ factor analysis, path analysis, HLM, LISREL นั้น ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูงถึงระดับสูง แต่ยังมีงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ประเภทนี้จำนวนน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** ร้อยละ (ความถี่) ของงานวิจัยจำแนกตามระดับคุณภาพงานวิจัยและการออกแบบงานวิจัย

ระดับคุณภาพงานวิจัย	การออกแบบงานวิจัย				รวม
	บรรยายเชิงคุณภาพ	ความสัมพันธ์เปรียบเทียบ	ทดลอง	ประเมิน R&D สังเคราะห์	
ปานกลาง	9.10(1)	16.70(16)	33.30(19)	6.30(1)	20.60(37)
ค่อนข้างสูง	54.50(6)	71.90(69)	52.60(30)	56.30(9)	63.30(114)
สูง	36.40(4)	11.50(11)	14.00(8)	37.50(6)	16.10(29)
<b>รวม</b>	<b>100.00(11)</b>	<b>100.00(96)</b>	<b>100.00(57)</b>	<b>100.00(16)</b>	<b>100.00(180)</b>

$$\chi^2 = 18.714^{**} \text{ df} = 6 \text{ Sig} .005$$

ระดับคุณภาพงานวิจัย	วัตถุประสงค์งานวิจัย				รวม
	บรรยายศึกษา	เปรียบเทียบ	ความสัมพันธ์อธิบาย	ประเมิน R&D สังเคราะห์	
ปานกลาง	20.00(3)	25.00(22)	18.90(10)	8.30(2)	20.60(37)
ค่อนข้างสูง	53.30(8)	64.80(57)	71.70(38)	45.80(11)	63.30(114)
สูง	26.70(4)	10.20(9)	9.40(5)	45.80(11)	16.10(29)
<b>รวม</b>	<b>100.00(15)</b>	<b>100.00(88)</b>	<b>100.00(53)</b>	<b>100.00(24)</b>	<b>100.00(180)</b>

$$\chi^2 = 22.232^{**} \text{ df} = 6 \text{ Sig} .001$$

ระดับคุณภาพงานวิจัย	คุณภาพเครื่องมือ				รวม
	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ไม่ระบุ	
ปานกลาง	60.00(6)	23.00(20)	10.40(7)	25.00(4)	20.60(37)
ค่อนข้างสูง	40.00(4)	60.90(53)	68.70(46)	68.80(11)	63.30(114)
สูง	0.00(0)	16.10(14)	20.90(14)	6.30(1)	16.10(29)
<b>รวม</b>	<b>100.00(10)</b>	<b>100.00(87)</b>	<b>100.00(67)</b>	<b>100.00(16)</b>	<b>100.00(180)</b>

$$\chi^2 = 16.146^{**} \text{ df} = 6 \text{ Sig} .003$$

ระดับคุณภาพงานวิจัย	สถิติที่ใช้ในงานวิจัย				รวม
	content descriptive	t-test ANOVA ANCOVA	correlation regression	factor path HLM LISREL	
ปานกลาง	33.30(1)	24.50(27)	18.40(9)	0.00(0)	20.60(37)
ค่อนข้างสูง	66.70(2)	58.20(64)	79.60(39)	50.00(9)	63.30(114)
สูง	0.00(0)	17.30(19)	2.00(1)	50.00(9)	16.10(29)
<b>รวม</b>	<b>100.00(3)</b>	<b>100.00(110)</b>	<b>100.00(49)</b>	<b>100.00(18)</b>	<b>100.00(180)</b>

$$\chi^2 = 27.349^{***} \text{ df} = 6 \text{ Sig} .00$$

#### 1.4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายค่าคุณภาพงานวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณในตอนนี ผู้วิจัยคัดสรรตัวแปรลักษณะงานวิจัยมาเป็นตัวแปรทำนายรวม 16 ตัวแปร คือ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) ตัวแปรคัมมิงงานวิจัยสาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา (DMAJOR5) ตัวแปรคัมมิงสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) วัตถุประสงค์อธิบาย (OEXPLAI) ตัวแปรคัมมิงตัวแปรต้นนักเรียน (DX2) ตัวแปรคัมมิงตัวแปรตามผู้บริหาร (DY2) จำนวนตัวแปรตาม (NUMDV) ตัวแปรคัมมิงมีสถานะภาพกลุ่มตัวอย่างครู (DSTATU1) ตัวแปรคัมมิงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) ตัวแปรคัมมิงมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน (DMETSELI) ตัวแปรคัมมิงคุณภาพของเครื่องมือระดับปานกลาง (DQUALI1) ตัวแปรคัมมิงประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FA PA HLM LISREL (DTYANA2) จำนวนวิธีวิเคราะห์ (NUMANA) ตัวแปรคัมมิงประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation (DTYCOM5) และตัวแปรคัมมิงผลการทดสอบสมมติฐานแตกต่างที่ .05 (DSIG3) การคัดเลือกตัวแปรพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นให้ได้ตัวแปรที่น่าจะเป็นตัวทำนายคุณภาพงานวิจัยที่ดี จากนั้นนำตัวแปรลักษณะงานวิจัยทั้ง 16 ตัวแปร และตัวแปรคุณภาพงานวิจัยมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรที่น่าจะเป็น ตัวทำนายคุณภาพงานวิจัยได้ดีที่สุดคือ ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ (NUMANA) มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกค่อนข้างสูง เท่ากับ .522 รองลงไป คือ ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) มีค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ .439 ตัวแปรวัตถุประสงค์อธิบาย (OEXPLAI) มีค่าสหสัมพันธ์ .391 และตัวแปรคัมมิงประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation (DTYCOM5) มีค่าสหสัมพันธ์ .331

การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย ใช้วิธีการตรวจสอบ 3 วิธี (Hair, Black, Babin, Anderson, and Tatham, 2006: 230) วิธีแรกเป็นวิธีการตรวจสอบ 2 ขั้นตอน (Two step process) เกณฑ์การตรวจสอบ คือ ดัชนีเงื่อนไข (condition index) ของมิติต้องมีค่าน้อยกว่า 30 และสัมประสิทธิ์สัดส่วนความแปรปรวน (proportions of variance coefficient) ของตัวแปรไม่มีค่าเกิน 0.90 มากกว่า 1 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ วิธีที่สองเป็นการตรวจสอบค่า VIF (Variance Inflation Factor) และค่า tolerance ของตัวแปรเกณฑ์คือ ค่า VIF ต้องมากกว่า 5.3 และค่า tolerance ต้องน้อยกว่า 0.19 ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทุกตัวมีค่า VIF มากกว่า 5.3 และมีค่า tolerance ต่ำกว่า 0.19 ซึ่งอาจมีปัญหภาวะร่วมเส้นตรงพหุได้แก่ ตัวแปรคัมมิงสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) วัตถุประสงค์อธิบาย (OEXPLAI) จำนวนตัวแปรตาม (NUMDV) ตัวแปรคัมมิงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) ตัวแปรต้นมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและหลายขั้นตอน (DMETSEI) ตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับปานกลาง (DQUALI1) และตัวแปรต้นมีผลการทดสอบสมมติฐานแตกต่างที่ .05 (DSIG3) วิธีที่สามเป็นการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต้องมีค่าไม่เกิน 0.90 ผลการวิเคราะห์เมตาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรลักษณะงานวิจัยดังตารางที่ 4.7 ไม่มีค่าใดเกิน 0.9 จึงสรุปได้ว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ และสามารถนำตัวแปรเหล่านี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยในขั้นตอนต่อไปได้

**ตารางที่ 4.7** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TOTAL	1.000																
1. NUMPAET	.239	1.000															
2. NUMPAGE	.439	.685	1.000														
3. DMAJOR5	-.183	-.108	.002	1.000													
4. DOFFICE3	.056	-.003	.017	.251	1.000												
5. OEXPLAI	.391	.040	.200	.028	-.124	1.000											
6. Dx2	.135	.109	.177	.570	.220	.046	1.000										
7. Dy2	.127	.101	.163	.500	.307	-.117	.671	1.000									
8. NUMDV	.139	.017	.108	.408	.371	.015	.358	.398	1.000								
9. DSTATU1	-.133	-.295	-.338	-.556	-.147	-.196	-.507	-.467	-.433	1.000							
10. DLEVEL2	.101	-.118	-.145	-.338	-.044	.056	-.303	-.287	-.190	.464	1.000						
11. DMETSEI	.295	-.118	.022	.029	.042	.353	.079	.072	.052	-.035	.069	1.000					
12. DQUALI1	-.257	-.072	-.182	-.043	-.058	-.133	-.095	-.110	-.095	.204	-.015	.036	1.000				
13. DTYANA2	-.286	-.190	-.194	-.066	-.067	-.268	-.195	-.112	.039	.162	-.020	-.104	.242	1.000			
15. NUMANA	.522	.435	.467	-.057	-.177	.396	.079	.060	-.020	-.286	-.115	.281	-.189	-.215	1.000		
16. DTYCOM5	.331	.040	.259	.147	.013	.284	.269	.198	.153	-.265	-.062	.254	-.266	-.675	.308	1.000	
17. DSIG3	.239	.092	.121	-.086	-.163	.276	-.049	-.016	.003	-.101	.084	.137	-.010	-.226	.172	.297	1.000
Mean	2.933	165.960	124.350	0.234	0.051	0.220	0.193	0.164	2.530	0.527	0.296	0.629	0.059	0.202	3.070	0.703	0.461
SD	0.451	58.684	35.728	0.423	0.220	0.415	0.395	0.370	2.543	0.499	0.457	0.483	0.235	0.402	1.352	0.457	0.499

หมายเหตุ 1.  $r \geq \pm 0.128$  เมื่อ  $p < .05$   $r \geq \pm 0.162$  เมื่อ  $p < .01$  2.  $n = 180$

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามคุณภาพงานวิจัยด้วยตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งตัวแปรต้น 16 ตัวแปร ออกเป็นกลุ่มย่อย 3 ชุด และใช้วิธีการ ENTER ใส่ตัวแปรเข้าไปในสมการถดถอยทีละชุด *ตัวแปรชุดที่ 1* ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านการพิมพ์และผู้วิจัย จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) ตัวแปรดัมมิ่งงานวิจัยสาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา (DMAJOR5) ตัวแปรดัมมิ่งสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) *ตัวแปรชุดที่ 2* ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์อธิบาย (OEXPLAI) ตัวแปรดัมมิ่งตัวแปรต้นนักเรียน (DX2) ตัวแปรดัมมิ่ง ตัวแปรตามผู้บริหาร (DY2) จำนวนตัวแปรตาม (NUMDV) ตัวแปรดัมมิ่งสถานะภาพกลุ่มตัวอย่างครุ (DSTATU1) ตัวแปรดัมมิ่งระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) *ตัวแปรชุดที่ 3* ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านวิธีวิทยาการวิจัย จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรดัมมิ่งวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน (DMETSEI) ตัวแปรดัมมิ่งคุณภาพของเครื่องมือระดับปานกลาง (DQUALI1) ตัวแปรดัมมิ่งประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FA PA HLM LISREL (DTYANA2) จำนวนวิธีวิเคราะห์ (NUMANA) ตัวแปรดัมมิ่งประเภทการเปรียบเทียบแบบ correlation (DTYCOM5) และตัวแปรดัมมิ่งผลการทดสอบสมมติฐานแตกต่างที่ .05 (DSIG3)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 1 *ตัวแปรด้านคุณลักษณะการพิมพ์และผู้วิจัย* ของงานวิจัยสามารถทำนายค่าคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 24.9 มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.499 โดยตัวแปรในโมเดลที่ 1 ทั้ง 4 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร เมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 2 *ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย* เข้าไปในสมการถดถอย ตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปรร่วมกันอธิบายค่าความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 43.2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .658 ตัวแปรในโมเดลที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกตัวแปร ยกเว้น ตัวแปรตัวแปรดัมมิ่งสถานะภาพกลุ่มตัวอย่างครุ เมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 3 *ตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย* เข้าไปในสมการถดถอย ตัวแปรทั้งหมด 16 ตัวแปรร่วมกันอธิบายคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 54.8 เพิ่มขึ้นจากโมเดลที่ 2 ร้อยละ 11.6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .740 ตัวแปรในโมเดลที่ 3 ทั้ง 16 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกตัวแปร ยกเว้น ตัวแปรดัมมิ่งสถานะภาพกลุ่มตัวอย่างครุ

เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน ( $\beta$ ) หรือค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปรทั้ง 16 ตัวแปร กับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าเมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยตั้งแต่



0.3 ตามที่ Hair และคณะ (1998) ได้เสนอแนะไว้ พบว่าผลจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ มีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรลักษณะงานวิจัยกับตัวแปรคุณภาพงานวิจัยแยกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  สูงในแต่ละโมเดล กลุ่มที่ 2 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ค่อนข้างสูงแต่ละโมเดล และกลุ่มที่ 3 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ต่ำในแต่ละโมเดล สำหรับผลการวิเคราะห์ใน **กลุ่มที่ 1** มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูง และส่งผลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูง พบว่าตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล มีค่าอิทธิพลทางตรงสูงที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.522 เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.351 แสดงว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวส่งผลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุดหรืองานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์ที่หลากหลายจะทำให้คุณภาพงานวิจัยมีค่าสูง รองลงมาคือ ในตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.439 มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 0.547 0.390 และ 0.320 ตามลำดับ และวัตถุประสงค์เพื่ออธิบาย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.391 มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 2 และ 3 เท่ากับ 0.334 และ 0.142 ตามลำดับ

**กลุ่มที่ 2** ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ค่อนข้างสูง แต่ละโมเดล พบว่า ตัวแปรเต็มมีงานวิจัยสาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา มีค่าอิทธิพลทางตรงต่ำ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.183 เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ -0.227 -0.430 และ -0.367 ตามลำดับ และตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด มีค่าอิทธิพลทางตรงต่ำ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.239 เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ -0.160 -0.124 และ -0.214 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ใน **กลุ่มที่ 3** ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ต่ำในแต่ละโมเดล ได้แก่ ตัวแปรเต็มมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน ตัวแปรเต็มมีผลการทดสอบสมมติฐานแตกต่างที่ .05 และตัวแปรเต็มมีสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.295 0.239 และ 0.056 ตามลำดับ มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 3 เท่ากับ 0.083 0.088 และ 0.100 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลที่มีค่าเป็นลบ ได้แก่ ตัวแปรเต็มมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation ตัวแปรเต็มมีคุณภาพของเครื่องมือระดับปานกลาง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.331 และ -0.257 มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 3 เท่ากับ -0.076 และ -0.092

**ตารางที่ 4.8** การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายคุณภาพงานวิจัย

ตัวแปร	r	โมเดลที่ 1				โมเดลที่ 2				โมเดลที่ 3			
		b	SE	$\beta$	p-value	b	SE	$\beta$	p-value	b	SE	$\beta$	p-value
Total	1.000	2.32	.037		.000	2.36	.046		.000	2.22	.048		.000
1. NUMPAET	.239***	-.001	.000	-.160	.000	.000	.000	-.124	.000	-.002	.000	-.214	.000
2. NUMPAGE	.439***	.007	.000	.547	.000	.005	.000	.390	.000	.004	.000	.320	.000
3. DMAJOR5	-.183***	-.242	.024	-.227	.000	-.458	.029	-.430	.000	-.391	.026	-.367	.000
4. DOFFIC3	.056*	.210	.046	.103	.000	.129	.043	.063	.003	.204	.040	.100	.000
5. OEXPLAI	.391***					.362	.023	.334	.000	.154	.023	.142	.000
6. DX 2	.135***					.165	.032	.145	.000	.180	.029	.158	.000
7. DY2	.127***					.214	.034	.176	.000	.128	.031	.105	.000
8. NUMDV	.139***					.022	.004	.127	.000	.030	.004	.167	.000
9. DSTATU1	-.133***					-.043	.026	-.048	.104	.033	.024	.037	.176
10. DLEVEL2	.101***					.120	.022	.122	.000	.104	.020	.105	.000
11. DMETSEI	.295***									.077	.019	.083	.000
12. DQUALI1	-.257***									-.176	.036	-.092	.000
13. DTYANA2	-.286***									-.154	.029	-.137	.000
14. NUMANA	.522***									.117	.008	.351	.000
15. DTYCOM5	.331***									-.075	.027	-.076	.006
16. DSIG3	.239***									.080	.017	.088	.000
R		0.499				0.658				0.740			
R <sup>2</sup>		0.249				0.432				0.548			
Adjusted R <sup>2</sup>		0.247				0.429				0.543			
F		131.400***				120.197***				119.030***			
P		0.000				0.000				0.000			

หมายเหตุ r  $\geq \pm 0.128$  เมื่อ p < .05 r  $\geq \pm 0.162$  เมื่อ p < .01

สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตอนนี้ว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล รองลงมาคือ ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์เพียง 1-2 วิธี และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกน้อย นอกจากนี้พบว่า ตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบาย จำนวนตัวแปรตาม ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ระดับอุดมศึกษา มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบาย จำนวนตัวแปรตาม ใช้ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยชนิดอื่น จำนวนตัวแปรตามน้อย ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ส่วนตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัยสาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ factor analysis, path analysis, HLM, LISREL มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมาก งานวิจัยในสาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ factor analysis, path analysis, HLM, LISREL มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัย ที่มีจำนวนหน้าน้อยกว่า งานวิจัยในสาขาวิชาอื่น และงานวิจัยที่ใช้ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอื่นๆ ดังตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** แสดงตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายลักษณะความสัมพันธ์ต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัย

ตัวแปร	ค่า r	ค่าอิทธิพลทางตรง (β) ในโมเดล			คำอธิบายลักษณะความสัมพันธ์
		1	2	3	
ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล	.522***	-	-	.351	สูง
ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก	.439***	.547	.390	.320	สูง
ตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบาย	.391***	-	.334	.142	ค่อนข้างสูง
จำนวนตัวแปรตาม	.139***	-	.127	.167	ค่อนข้างสูง
ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา	.101***	-	.122	.105	ค่อนข้างสูง
ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด	.239***	-.160	-.124	-.214	ต่ำ
ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัยสาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา	-.183***	-.227	-.430	-.367	ต่ำ
ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FACTOR ANALYSIS, PATH ANALYSIS, HLM, LISREL	-.286***	-	-	-.137	ต่ำ

## ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้แยกเป็น 3 ตอน คือ 2.1) ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย 2.2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 2.3) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดการนำเสนอผลการวิเคราะห์แต่ละตอนต่อไปนี้

### 2.1 ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด 180 เล่ม ให้ผลการวิจัยในรูปดัชนีมาตรฐานระดับการทดสอบสมมติฐานแยกเป็นค่าขนาดอิทธิพลรวม 442 ค่า และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม 1,117 ค่า รวมทั้งหมด 1,589 ค่า เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีจำนวนมากกว่าและการแปลความหมายเป็นที่รู้จักกว้างขวางมากกว่าค่าขนาดอิทธิพล ผู้วิจัยจึงปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตรที่นำเสนอใน บทที่ 2 จากนั้นนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มาปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) โดยใช้สูตรของ Hunter, Schmidt & Jackson (1982) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้วที่เป็นผลจากงานวิจัย 180 เล่ม รวมทั้งหมด 1,589 ค่า

การนำเสนอผลการวิเคราะห์สรุปผลต่อไปนี้ แสดงให้เห็นค่าสถิติบรรยายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ แผนภูมิต้นและใบ (stem and leaf plot) และแผนภูมิกล่อง (box plot) ผลการวิเคราะห์แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดทั้งหมด 1,589 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.325 และ 0.363 ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของ  $r$  ที่ปรับแก้แล้วจะมีค่าสูงกว่า  $r$  ที่ปรับแก้เล็กน้อย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.298 และ 0.331 ตามลำดับ แสดงว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันค่อนข้างมาก ลักษณะการการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ -0.782 และ -0.882 ค่าสูงสุดเท่ากันทั้งค่าก่อนปรับแก้และหลังปรับแก้คือมีค่าเท่ากับ 1.00 เป็นที่น่าสังเกตว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีค่าความล้มพันธ์จำนวนหนึ่งเป็นลบ ซึ่งสะท้อนว่าเป็นค่าความล้มพันธ์แบบผกผันหรือเป็นค่าขนาดอิทธิพลที่ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม จากแผนภูมิต้นและใบ (stem and leaf plot) มีค่าเป็นลบจำนวน 159 ค่า (คิดเป็น 10.01%) ค่าความเบ้เท่ากับ 0.073 และ -0.033 ค่าความโด่งเท่ากับ -0.351 และ -0.332 เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการ

ปรับแก้ทั้ง 1,589 ค่า มาทำการแจกแจงนำเสนอในรูปแบบภูมิต้นและใบ (stem and leaf plot) normal Q-Q plot และแผนภูมิกกล่อง (box plot) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้มีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ ผลการทดสอบนัยสำคัญของลักษณะการแจกแจงด้วย Kolmogorov-Sminov Test และ Shapiro-Wilk Test ยืนยันว่าลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นโค้งปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ค่าผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.1

**ตารางที่ 4.10** สถิติบรรยายและผลการทดสอบลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด

สถิติบรรยาย	ขนาดความสัมพันธ์		r ปรับแก้แล้ว	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Mean	0.325	0.007	0.363	0.008
95% CI for Mean: Lower Bound	0.311		0.347	
Upper Bound	0.340		0.380	
5% Trimmed Mean	0.324		0.365	
Median	0.299		0.342	
Variance	0.089		0.109	
Std. Deviation	0.298		0.331	
Minimum	-0.782		-0.882	
Maximum	1.000		1.000	
Range	1.782		1.882	
Interquartile Range	0.470		0.515	
Skewness	0.073	0.061	-0.033	0.061
Kurtosis	-0.351	0.123	-0.332	0.123
<b>ผลการทดสอบลักษณะการแจกแจง</b>				
Kolmogorov-Smirnov test	.054	.000	.045	.000
Shapiro-Wilk's Lambda test	.986	.000	.984	.000

Stem-and-Leaf Plot ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
Frequency Stem & Leaf

Stem-and-Leaf Plot ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว  
Frequency Stem & Leaf

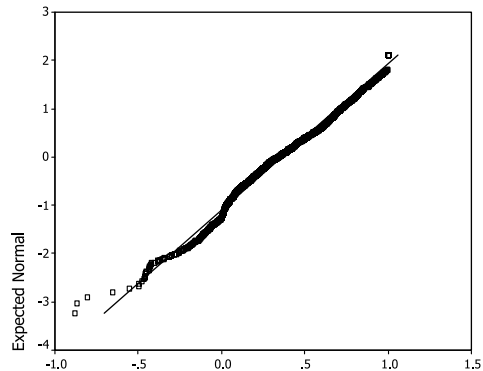
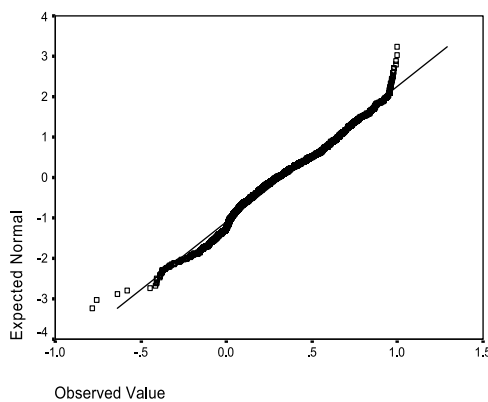
```

3.00 Extremes (= <-.64)
1.00 -5. &
6.00 -4. 0&
18.00 -3. 7&&
16.00 -2. 0&&
36.00 -1. 02345&
78.00 -0. 01234566789
256.00 0. 00000111112222333344445556667777888999
190.00 1. 0012233344445566667778888999
191.00 2. 00011222333344455666777888999
174.00 3. 00011222333444556667788999
138.00 4. 001222334455666778899
145.00 5. 0011223445556667788999
144.00 6. 00011122344556677889
90.00 7. 0011233456789
53.00 8. 0123467&
50.00 9. 234566&&
Stem width: .1000
Each leaf: 7 case(s) & denotes fractional leaves.
    
```

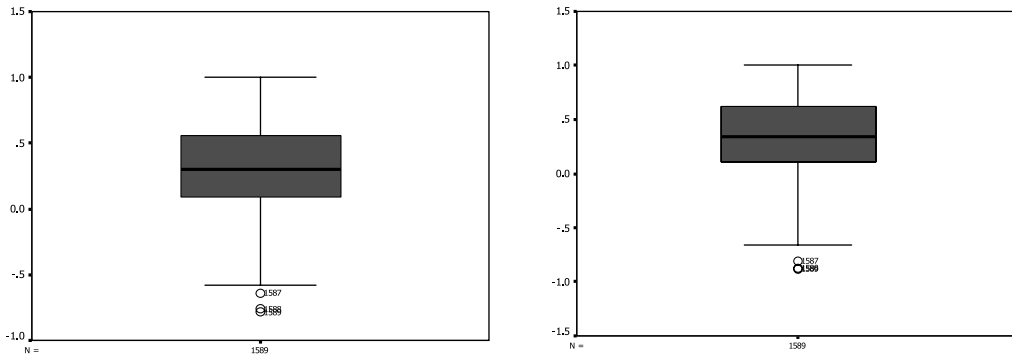
```

3.00 Extremes (= <-.81)
1.00 -6. &
1.00 -5. &
18.00 -4. 35&
8.00 -3. &
18.00 -2. 5&&
43.00 -1. 012356&
67.00 -0. 0123456789
231.00 0. 00000011111222233344445556667778888999
158.00 1. 000112223334445566677888999
192.00 2. 00011222333344455666677888899
144.00 3. 0011223444555666778999
149.00 4. 0011222333444555666778999
121.00 5. 0011223445566778999
157.00 6. 0001112233334445566778899
105.00 7. 001123344567899
74.00 8. 01223445889&
44.00 9. 0125678&
55.00 10. 000000000
Stem width: .10
Each leaf: 6 case(s) & denotes fractional leaves.
    
```

ภาพที่ 4.1 แผนภูมิ ต้น ใบ (stem and leaf plot) ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิ normal Q-Q plot ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิกล่อง (box plot) ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก่อนและหลังการปรับแก้

โดยสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปแบบประสิทธิสหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงค่าเฉลี่ยอิทธิพลของตัวแปรต้นและตัวแปรตามในรูปของค่าความสัมพันธ์ที่มีขนาดก่อนปรับแก้เท่ากับ 0.325 และหลังปรับแก้เท่ากับ 0.363 อันเป็นค่าความสัมพันธ์ ทิศทางบวกขนาดปานกลาง จำนวนค่าสหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงระหว่าง -0.3 ถึง 0.3 หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างต่ำมีจำนวนทั้งหมด 709 ค่า (44.62%) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.3 ถึง -0.5 และ 0.3 ถึง 0.5 มีจำนวนทั้งหมด 319 ค่า (20.07%) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์สูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.51 ถึง -0.80 และ 0.51 ถึง 0.80 มีจำนวนทั้งหมด 385 ค่า (24.23%) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์สูงมาก โดยมีค่ามากกว่า 0.8 และน้อยกว่า -0.8 มีจำนวนทั้งหมด 176 ค่า (11.08%) สรุป คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยทั้งหมดที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างสูงจนถึงสูงจำนวน 880 ค่า (55.35%) รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าสหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด จำแนกตามช่วงต่างๆ

ช่วง	ค่า r		ช่วง	ค่า r		ช่วง	ค่า r	
	จำนวน	%		จำนวน	%		จำนวน	%
> 0.8	173	10.89	< - 0.8	3	0.19	$ r  > 0.8r$	176	11.08
0.51 ถึง 0.80	383	24.10	-0.51 ถึง -0.80	2	0.13	$0.51 <  r  \leq 0.80$	385	24.23
0.31 ถึง 0.50	293	18.44	-0.31 ถึง -0.50	26	1.63	$0.31 <  r  \leq 0.50$	319	20.07
0.00 ถึง 0.30	581	36.56	0.00 ถึง -0.30	128	8.06	$0.00 <  r  \leq 0.30$	709	44.62

ข้อค้นพบนี้แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จากงานวิจัยทั้งหมด 1,589 ค่ามีความแตกต่างกันค่อนข้างสูง การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปจึงเป็นการตรวจสอบว่าตัวแปรใดมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างในค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

## 2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย 2.2.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ 2.2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐาน

### 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่ามีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีจำนวน 24 ตัว ได้แก่ ตัวแปรประเภทงานวิจัย ตัวแปรสาขาวิชา ตัวแปรสังกัด ตัวแปรทฤษฎีหลัก ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม ตัวแปรประเภทสมมติฐาน ตัวแปรสถานะภาพของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ตัวแปรคุณภาพของเครื่องมือ ตัวแปรประเภทสถิติ ตัวแปรประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรประเภทการเปรียบเทียบ ตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรแบบแผนการทดลอง และตัวแปรการใช้คอมพิวเตอร์

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มจำแนกตามตัวแปรประเภทงานวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใน Dissertation ระดับปริญญาเอก มีค่าสูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.471$ ,  $SD = 0.258$ ) รองลงมาคือ Thesis ระดับปริญญาโท ( $\bar{r} = 0.326$ ,  $SD = 0.300$ ) และในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.162$ ,  $SD = 0.238$ ) ในด้านตัวแปรสาขาวิชา พบว่าสาขาวิชาปฐมวัย/ประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.643$ ,  $SD = 0.199$ ) รองลงมาคือ สาขาวิชานิติศาสตร์/บริหารการศึกษา ( $\bar{r} = 0.404$ ,  $SD = 0.311$ ) สาขาวิชาจิตวิทยาการ



ศึกษา ( $\bar{r} = 0.367$ ,  $SD = 0.341$ ) ตามลำดับ และสาขาวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ สาขาวิชาอุดมศึกษา ( $\bar{r} = 0.180$ ,  $SD = 0.305$ ) ในส่วนตัวแปรสังกัด พบว่าในตัวแปรสังกัดอื่นๆ เป็นตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.683$ ,  $SD = 0.268$ ) รองลงมาคือตัวแปรในสังกัดเอกชน(สข.) ( $\bar{r} = 0.515$ ,  $SD = 0.228$ ) และตัวแปรสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ตัวแปรสังกัดโรงพยาบาล ( $\bar{r} = -0.055$ ,  $SD = 0.362$ ) ในด้านตัวแปรทฤษฎีหลัก พบว่าตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุดคือ ตัวแปรทฤษฎีทางพฤติกรรม ( $\bar{r} = 0.403$ ,  $SD = 0.225$ ) รองลงมา คือ ตัวแปรทฤษฎีอื่นๆ ( $\bar{r} = 0.374$ ,  $SD = 0.299$ ) และตัวแปรทฤษฎีหลักที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ ตัวแปรทฤษฎีพุทธิปัญญา ( $\bar{r} = 0.277$ ,  $SD = 0.281$ ) ในด้านตัวแปรอิสระ พบว่าตัวแปรอิสระในด้านหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.709$ ,  $SD = 0.239$ ) รองลงมา คือ ตัวแปรอิสระในด้านผู้บริหาร ( $\bar{r} = 0.443$ ,  $SD = 0.277$ ) ส่วนตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ ตัวแปรอิสระในด้านคุณภาพการศึกษา ( $\bar{r} = 0.065$ ,  $SD = 0.123$ ) ในด้านตัวแปรตาม พบว่าตัวแปรตามที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุดคือ ตัวแปรตามในด้านคุณภาพการศึกษา ( $\bar{r} = 0.427$ ,  $SD = 0.223$ ) รองลงมา คือ ตัวแปรตามด้านผู้บริหาร ( $\bar{r} = 0.392$ ,  $SD = 0.295$ ) ส่วนตัวแปรตามที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ตัวแปรตามในด้านนักเรียน ( $\bar{r} = 0.269$ ,  $SD = 0.314$ ) ในด้านตัวแปรประเภทสมมติฐาน พบว่าสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทางมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.412$ ,  $SD = 0.327$ ) รองลงมา คือ สมมติฐานแบบมีทิศทาง ( $\bar{r} = 0.340$ ,  $SD = 0.293$ ) และงานวิจัยที่ไม่มีสมมติฐานมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.289$ ,  $SD = 0.249$ ) ในส่วนตัวแปรสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.487$ ,  $SD = 0.282$ ) รองลงมา คือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู/อาจารย์ ( $\bar{r} = 0.376$ ,  $SD = 0.270$ ) ส่วนสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครอง ( $\bar{r} = 0.019$ ,  $SD = 0.015$ ) ในด้านตัวแปรระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าระดับชั้นมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.427$ ,  $SD = 0.293$ ) รองลงมา คือ ระดับชั้นอนุบาล/ปฐมวัย ( $\bar{r} = 0.357$ ,  $SD = 0.481$ ) ส่วนระดับชั้น ปวช./ปวส. มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.144$ ,  $SD = 0.228$ ) ในด้านตัวแปรแบบแผนการวิจัย พบว่าแบบแผนการวิจัยแบบทดลอง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.436$ ,  $SD = 0.365$ ) รองลงมา คือ แบบบรรยาย และเชิงคุณภาพ ( $\bar{r} = 0.376$ ,  $SD = 0.263$ ) ส่วนแบบแผนการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ แบบแผนความสัมพันธ์ และการเปรียบเทียบ ( $\bar{r} = 0.302$ ,  $SD = 0.285$ ) ในด้านตัวแปรการเลือกกลุ่มตัวอย่าง พบว่าการสุ่มแบบหลายขั้นตอน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.362$ ,  $SD = 0.252$ ) รองลงมาคือการสุ่มแบบอย่างง่าย ( $\bar{r} = 0.337$ ,  $SD = 0.338$ ) และการใช้กลุ่มประชากรศึกษา มีค่า

เฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.250$ ,  $SD = 0.257$ ) ในด้านตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม พบว่าแบบสอบถาม ( $\bar{r} = 0.335$ ,  $SD = 0.275$ ) และแบบทดสอบ/แบบวัด ( $\bar{r} = 0.335$ ,  $SD = 0.338$ ) มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยในสัดส่วนที่เท่ากัน ในด้านตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม พบว่าชนิดความเที่ยงของ Kuder-Richardson มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.528$ ,  $SD = 0.351$ ) รองลงมา คือ ชนิดความเที่ยงแบบ  $\alpha$ -coefficient ( $\bar{r} = 0.324$ ,  $SD = 0.286$ ) ส่วนชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ งานวิจัยที่ไม่ระบุชนิดความเที่ยงของตัวแปรตาม ( $\bar{r} = 0.257$ ,  $SD = 0.297$ ) ในด้านตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม พบว่าความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.452$ ,  $SD = 0.270$ ) รองลงมา คือ ความตรงตามเนื้อหา ( $\bar{r} = 0.385$ ,  $SD = 0.293$ ) ส่วนตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ ความตรงเชิงโครงสร้าง ( $\bar{r} = 0.156$ ,  $SD = 0.176$ ) ในด้านตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น พบว่าแบบสังเกต มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.696$ ,  $SD = 0.344$ ) รองลงมา คือ แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด ( $\bar{r} = 0.537$ ,  $SD = 0.248$ ) ส่วนตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรต้นที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ แบบสัมภาษณ์ ( $\bar{r} = 0.124$ ,  $SD = 0.252$ ) ในด้านตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น พบว่าชนิดความเที่ยงแบบ  $\alpha$ -coefficient มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.368$ ,  $SD = 0.258$ ) รองลงมา คือ ชนิดความเที่ยงของ Kuder-Richardson ( $\bar{r} = 0.350$ ,  $SD = 0.345$ ) ส่วนชนิดความเที่ยงแบบ Test-retest มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.065$ ,  $SD = 0.122$ ) ในด้านตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น พบว่าความตรงตามเนื้อหา กับความตรงเชิงโครงสร้างหรือพยากรณ์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.773$ ,  $SD = 0.197$ ) รองลงมา คือ ความตรงตามเนื้อหา ( $\bar{r} = 0.385$ ,  $SD = 0.271$ ) ส่วนความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ความตรงตามสภาพ, ความตรงตามเนื้อหา กับความตรงตามโครงสร้างกับความตรงตามสภาพ ( $\bar{r} = 0.198$ ,  $SD = 0.272$ ) ในด้านตัวแปรคุณภาพของเครื่องมือ พบว่างานวิจัยที่ไม่ระบุคุณภาพของเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.514$ ,  $SD = 0.322$ ) รองลงมา คือ เครื่องมือที่มีคุณภาพดี ( $\bar{r} = 0.334$ ,  $SD = 0.291$ ) ส่วนเครื่องมือที่มีคุณภาพปานกลาง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.231$ ,  $SD = 0.336$ ) ในด้านตัวแปรประเภทสถิติ พบว่าสถิติ Z-test และ t-test มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.380$ ,  $SD = 0.332$ ) รองลงมาเป็นสถิติ correlation ( $\bar{r} = 0.355$ ,  $SD = 0.272$ ) ส่วนสถิติ ANOVA (1, 2, 3 way) มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.104$ ,  $SD = 0.290$ ) ในด้านตัวแปรประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.469$ ,  $SD = 0.331$ )

รองลงมาคือ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Correlation, regression ( $\bar{r} = 0.365$ ,  $SD = 0.317$ ) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ANOVA ANCOVA มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.165$ ,  $SD = 0.300$ ) ในด้านตัวแปรประเภทการเปรียบเทียบ พบว่าการเปรียบเทียบโดยใช้ Correlation มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.355$ ,  $SD = 0.272$ ) รองลงมา คือ การเปรียบเทียบโดยใช้ t-test ( $\bar{r} = 0.325$ ,  $SD = 0.355$ ) ส่วนการเปรียบเทียบโดยใช้ ANOVA, ANCOVA มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.131$ ,  $SD = 0.312$ ) ในด้านตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติแบบอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.446$ ,  $SD = 0.314$ ) รองลงมา คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แตกต่างที่ระดับ .01 ( $\bar{r} = 0.414$ ,  $SD = 0.259$ ) ส่วนระดับนัยสำคัญทางสถิติ ไม่แตกต่างที่ระดับ.05 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.021$ ,  $SD = 0.160$ ) ในด้านตัวแปรแบบแผนการทดลอง พบว่าแบบแผนการทดลอง The one group pretest - posttest design มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.642$ ,  $SD = 0.352$ ) รองลงมาคือ แบบแผนการทดลอง Pretest - posttest non randomized design ( $\bar{r} = 0.533$ ,  $SD = 0.432$ ) ส่วนแบบแผนการทดลองแบบอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.295$ ,  $SD = 0.340$ ) และในด้านตัวแปรการใช้คอมพิวเตอร์พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด ( $\bar{r} = 0.650$ ,  $SD = 0.306$ ) และการไม่ใช้คอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำที่สุด ( $\bar{r} = 0.282$ ,  $SD = 0.230$ ) ในด้านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องของความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่ากลุ่มย่อยของตัวแปรกำกับส่วนใหญ่มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายคู่ตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า ตัวแปรประเภทงานวิจัย Thesis ปริญญาโท และ Dissertation ปริญญาเอก มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า งานวิจัยทั่วไป และ Dissertation ปริญญาเอก มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า Thesis ปริญญาโท ในตัวแปรสาขาวิชาพบว่า สาขาวิชา ปฐมวัย/ประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชามัธยมศึกษา สาขาวิชาอุดมศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชานิตศ/บริหารการศึกษา สาขาวิชานอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่ และสาขาอื่นๆ ในส่วนสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษายังมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสาขาวิชาอุดมศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชานอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่ และสาขาอื่นๆ ส่วนสาขาวิชาวิจัยการศึกษา และสาขาวิชานิตศ/บริหารการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสาขาวิชาอุดมศึกษา ในส่วนสาขาวิชานิตศ/บริหารการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

สูงกว่าสาขาวิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชานอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่ สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา และสาขาอื่นๆ นอกจากนี้สาขาวิชาวิจัยการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสาขาวิชานอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่ ในด้านตัวแปรสังกัดพบว่า สังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสังกัดอุดมศึกษา (สกอ.), สังกัดโรงพยาบาล ไม่ระบุสังกัด ในส่วนสังกัดเอกชน (สช.) สังกัดกระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ. ผู้ที่ไม่ได้ทำงาน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสังกัดอุดมศึกษา (สกอ.) ในด้านสังกัดเอกชน (สช.) และสังกัดอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า สังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สังกัดอาชีวศึกษา (สอศ.) สังกัดโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ. และไม่ระบุสังกัด ในส่วนสังกัดอาชีวศึกษา (สอศ.) สังกัดเทศบาล สังกัดกระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ. สังกัดสถานศึกษา ผู้ที่ไม่ได้ทำงาน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าสังกัดโรงพยาบาล ในส่วนสังกัดกระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ. สังกัดสถานศึกษา และผู้ที่ไม่ได้ทำงาน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าไม่ระบุสังกัดในด้านตัวแปรทฤษฎีหลัก พบว่า ทฤษฎีพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าทฤษฎีจิตวิทยาและพุทธิปัญญา ในด้านตัวแปรอิสระ พบว่า ตัวแปรด้านครู มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าด้านนักเรียน และด้านคุณภาพการศึกษา ในด้านหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ด้านคุณภาพการศึกษา ในด้านผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ด้านครู ด้านนักเรียน และด้านคุณภาพการศึกษา และในด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ด้านครู ด้านนักเรียน และด้านคุณภาพการศึกษา สำหรับตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรด้านครู มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าด้านนักเรียน ในด้านผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ด้านนักเรียน และด้านกระบวนการ และในด้านคุณภาพการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ด้านครู ด้านนักเรียน และด้านกระบวนการ ในด้านตัวแปรประเภทสมมติฐานพบว่า สมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าไม่มีสมมติฐาน และสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง ในด้านตัวแปรสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างพบว่า นักเรียน/นักศึกษา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าผู้ปกครอง และอบต.ส่วนครู/อาจารย์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่านักเรียน/นักศึกษา ผู้ปกครอง และอบต. ในส่วนผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่านักเรียน/นักศึกษา ครู/อาจารย์ ผู้ปกครอง สถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม และอบต. ในส่วนสถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม และอบต. มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าผู้ปกครอง ส่วนสถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่านักเรียน/นักศึกษา และอบต. ในด้านตัวแปรระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระดับประถม มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าระดับปวช./ปวส. ในส่วนระดับมัธยม มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าระดับประถม ระดับปวช./ปวส. ระดับอุดม

(ป.ตรี) และหลายระดับ/อื่นๆ ในส่วนระดับบัณฑิตศึกษา และหลายระดับ/อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ระดับปวช./ปวส และในส่วนหลายระดับ/อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าระดับอุดม (ป.ตรี) ในด้านแบบแผนการวิจัย พบว่า งานวิจัยแบบบรรยาย และคุณภาพมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า แบบสัมพัทธ์และเปรียบเทียบ และงานวิจัยแบบทดลอง ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สูงกว่า แบบสัมพัทธ์และเปรียบเทียบ

ในด้านตัวแปรการเลือกกลุ่มตัวอย่างพบว่า การสุ่มแบบหลายขั้นตอน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าการสุ่มแบบแบ่งชั้น ในด้านตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตามพบว่า แบบสอบถาม และแบบทดสอบ/แบบวัด มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าแบบอื่นๆ ในด้านตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามพบว่า Kuder-Richardson และ  $\alpha$ -coefficient มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่ระบุชนิดความเที่ยง และในส่วน Kuder-Richardson มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่ระบุ  $\alpha$ -coefficient และวิธีอื่นๆ (test-re, para, hoy) ในด้านตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามพบว่า ความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่ระบุความตรง และในส่วนความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าความตรงเชิงโครงสร้าง ในด้านตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้นพบว่า การไม่ระบุเครื่องมือ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์ ในส่วนแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์ ส่วนแบบทดสอบ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า แบบสัมภาษณ์ และในส่วนแบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าการไม่ระบุเครื่องมือ แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์ ในส่วนแบบสังเกต มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าแบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์ ในด้านตัวแปรชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นพบว่า การไม่ระบุค่าความเที่ยง Kuder-Richardson และ  $\alpha$ -coefficient มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า test-retest และในชนิดความเที่ยง  $\alpha$ -coefficient มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าไม่ระบุค่าความเที่ยง ในด้านตัวแปรความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้นพบว่า ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามเนื้อหา และโครงสร้างหรือพยากรณ์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าไม่ระบุ ในส่วนความตรงตามเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าความตรงตามโครงสร้าง และในความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้างหรือพยากรณ์ สภาพ เนื้อหา + โครงสร้าง + สภาพ ในด้านตัวแปรคุณภาพของเครื่องมือ พบว่าการไม่ระบุคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า

เครื่องมือที่มีคุณภาพปานกลาง เครื่องมือที่มีคุณภาพดี และเครื่องมือที่มีคุณภาพดีมาก และในส่วนเครื่องมือที่มีคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าเครื่องมือที่มีคุณภาพปานกลาง

ในด้านตัวแปรประเภทสถิติพบว่า Z-test t-test และ correlation มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ANOVA (1,2,3 way) ในด้านตัวแปรประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า t-test มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า content descriptive, ANOVA, ANCOVA, correlation, regression และ factor path HLM LISREL ในส่วนสถิติ correlation, regression และ factor path HLM LISREL มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ANOVA, ANCOVA ในด้านตัวแปรประเภทการเปรียบเทียบพบว่า การเปรียบเทียบแบบ t-test, correlation และวิธีอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ANOVA, ANCOVA ในด้านตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติพบว่า ระดับนัยสำคัญที่ไม่แตกต่าง แตกต่างที่ระดับ .01 แตกต่างที่ระดับ .05 และระดับนัยสำคัญอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่แตกต่างที่ระดับ .05 ในส่วนระดับนัยสำคัญที่แตกต่างที่ระดับ .01 แตกต่างที่ระดับ .05 และระดับนัยสำคัญอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่แตกต่าง ในด้านตัวแปรแบบแผนการทดลองพบว่า True control group pretest - posttest design และ True control group pretest - posttest time series มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า ไม่ใช้การทดลอง และในด้าน The one group pretest - posttest design มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า True control group pretest - posttest time series, ไม่ใช้การทดลอง และแบบแผนอื่นๆ ในด้านตัวแปรการใช้คอมพิวเตอร์พบว่า การไม่ระบุการใช้คอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า การใช้คอมพิวเตอร์ และไม่ใช้คอมพิวเตอร์

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายคู่ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย คณะผู้วิจัยได้นำเสนอตารางละเอียดในตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปร  
กำกับคุณลักษณะงานวิจัย

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>ประเภทงานวิจัย</b>							
Thesis ป.โท	1299	0.326	0.300	12.259	0.000***	41.122	0.000***
dissert ป.เอก	145	0.471	0.258	1) Thesis ปริญญาโท, Dissertaton ปริญญาเอก > งานวิจัย 2) Dissertaton ปริญญาเอก > Thesis ปริญญาโท			
งานวิจัย	145	0.162	0.238				
<b>สาขาวิชา</b>							
สาขาดนตรีศึกษา	9	0.214	0.342	19.216	0.000***	13.322	0.000***
สาขาจิตวิทยาการศึกษา	204	0.367	0.341	1) ปฐมวัย/ประถมศึกษา > จิตวิทยาการศึกษา, มัธยมศึกษา, อุดมศึกษา, โสตทัศนศึกษา, วิจัยการศึกษา, วัดและ			
สาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา	34	0.643	0.199				
สาขามัธยมศึกษา	21	0.327	0.273	ประเมินผลการศึกษา, นิเทศ/บริหารการศึกษา, นอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่, สาขาอื่นๆ 2) จิตวิทยาการศึกษา > อุดมศึกษา, โสตทัศนศึกษา, นอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่, สาขาอื่นๆ			
สาขาอุดมศึกษา	76	0.180	0.305				
สาขาโสตทัศนศึกษา	110	0.242	0.280	3) วิจัยการศึกษา, นิเทศ/บริหารการศึกษา > อุดมศึกษา 4) นิเทศ/บริหารการศึกษา > โสตทัศนศึกษา, วิจัยการศึกษา, นอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่, วัดและประเมินผลการศึกษา, สาขาอื่นๆ			
สาขาวิจัยการศึกษา	407	0.324	0.197				
สาขาวัดและประเมินผลการศึกษา	167	0.278	0.327	6) วิจัยการศึกษา > นอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่			
สาขานิเทศ/บริหารการศึกษา	371	0.404	0.311				
สาขานอกระบบ/ศึกษาผู้ใหญ่	59	0.201	0.180				
สาขาอื่นๆ	131	0.229	0.358				
<b>สังกัด</b>							
สังกัดการศึกษาระดับพื้นฐาน (สพฐ.)	534	0.360	0.309	8.399	0.000***	23.986	0.000***
สังกัดอาชีวศึกษา (สอศ.)	32	0.303	0.298	1) การศึกษาระดับพื้นฐาน (สพฐ.) > อุดมศึกษา (สกอ.), โรงพยาบาล, ไม่ระบุ			
สังกัดอุดมศึกษา (สกอ.)	498	0.232	0.270				
สังกัดเอกชน(สช.)	81	0.515	0.228	2) เอกชน(สช.), กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ., ไม่ได้ทำงาน > อุดมศึกษา (สกอ.)			
สังกัดเทศบาล	17	0.430	0.243				
โรงพยาบาล	21	-0.055	0.362	3) เอกชน(สช.), อื่นๆ > การศึกษาระดับพื้นฐาน (สพฐ.), อาชีวศึกษา(สอศ.), โรงพยาบาล, กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ, ไม่ระบุ			
กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ.	108	0.369	0.161				
สถานศึกษา	37	0.403	0.287	4) อาชีวศึกษา(สอศ.), เทศบาล, กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ, สถานศึกษา, ไม่ได้ทำงาน > โรงพยาบาล			
ไม่ได้ทำงาน	137	0.470	0.241				
ไม่ระบุ	107	0.186	0.317	5) กระทรวงที่ไม่ใช่ ศธ, สถานศึกษา, ไม่ได้ทำงาน > ไม่ระบุ			
อื่นๆ	17	0.683	0.268				

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปร  
กำกับคุณลักษณะงานวิจัย (ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>ทฤษฎีหลัก</b>							
ไม่มีทฤษฎีหลัก	13	0.303	0.362	8.564	0.000***	7.597	0.000***
พุทธิปัญญา	562	0.277	0.281	1) พฤติกรรม > จิตวิทยา, พุทธิปัญญา 2) อื่นๆ > พุทธิปัญญา			
การจัดการเรียนการสอน	194	0.331	0.339				
จิตวิทยา	284	0.304	0.322				
พฤติกรรม	172	0.403	0.225				
อื่นๆ	364	0.374	0.299				
<b>ตัวแปรอิสระ</b>							
ครู	386	0.311	0.242	9.368	0.000***	30.412	0.000***
หลักสูตร	5	0.709	0.239	1) ครู > นักเรียน , คุณภาพการศึกษา 2) หลักสูตร > คุณภาพการศึกษา 3) ผู้บริหาร > ครู, นักเรียน , คุณภาพการศึกษา 4) กระบวนการ > ครู, นักเรียน , คุณภาพการศึกษา			
ผู้บริหาร	307	0.443	0.277				
นักเรียน	489	0.217	0.293				
กระบวนการ	394	0.379	0.323				
คุณภาพการศึกษา	8	0.065	0.123				
<b>ตัวแปรตาม</b>							
ครู	264	0.346	0.291	8.911	0.000***	16.715	0.000***
ผู้บริหาร	260	0.392	0.295	1) ครู > นักเรียน 2) ผู้บริหาร > นักเรียน , กระบวนการ 3) คุณภาพการศึกษา > ครู, นักเรียน , กระบวนการ			
นักเรียน	744	0.269	0.314				
กระบวนการ	118	0.300	0.265				
คุณภาพการศึกษา	203	0.427	0.223				
<b>ประเภทสมมติฐาน</b>							
ไม่มีสมมติฐาน	249	0.289	0.249	13.559	0.000***	7.860	0.000***
สมมติฐานแบบมีทิศทาง	701	0.340	0.293	1) สมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง > ไม่มีสมมติฐาน, สมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง			
สมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง	487	0.294	0.314				
สมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง	152	0.412	0.327				



**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย(ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง</b>							
นักเรียน/นักศึกษา	838	0.272	0.303	5.786	0.000***	23.550	0.000***
ครู/อาจารย์	307	0.376	0.270	1) นักเรียน/นักศึกษา > ผู้ปกครอง, อบต. 2) ครู/อาจารย์ > นักเรียน/นักศึกษา, ผู้ปกครอง, อบต. 3) ผู้บริหาร > นักเรียน/นักศึกษา, ครู/อาจารย์, ผู้ปกครอง, สถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม, อบต. 4) สถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม, อบต.> ผู้ปกครอง			
ผู้บริหาร	189	0.487	0.282				
ผู้ปกครอง	12	0.019	0.015				
สถานภาพกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม	223	0.344	0.280				
อบต.	20	0.168	0.167				
<b>ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง</b>							
ระดับอนุบาล/ปฐมวัย	41	0.357	0.481	15.369	0.000***	17.394	0.000***
ระดับประถม	122	0.307	0.302	1) ระดับประถม > ระดับปวช./ ปวส. 2) ระดับมัธยม > ระดับประถม, ระดับปวช./ ปวส., ระดับอุดม (ป.ตรี), หลายระดับ/ อื่นๆ 3) ระดับบัณฑิตศึกษา, หลายระดับ/ อื่นๆ > ระดับปวช./ ปวส. 4) หลายระดับ/ อื่นๆ > ระดับอุดม (ป.ตรี)			
ระดับมัธยม	412	0.427	0.293				
ระดับปวช./ปวส.	58	0.144	0.228				
ระดับอุดม (ป.ตรี)	367	0.242	0.316				
ระดับบัณฑิตศึกษา	35	0.327	0.255				
หลายระดับ/อื่นๆ	554	0.323	0.254				
<b>แบบแผนการวิจัย</b>							
บรรยาย + เชิงคุณภาพ	100	0.376	0.263	10.580	0.000***	11.721	0.000***
ความสัมพัทธ์ + เปรียบเทียบ	1215	0.302	0.285	1) บรรยาย และคุณภาพ > สัมพัทธ์ และเปรียบเทียบ 2) ทดลอง > สัมพัทธ์ และเปรียบเทียบ			
ทดลอง	154	0.436	0.365				
ประเมิน R & D สังเคราะห์	120	0.372	0.332				
<b>การเลือกกลุ่มตัวอย่าง</b>							
ใช้กลุ่มประชากรศึกษา	25	0.250	0.257	10.100	0.000***	3.768	0.001***
เลือกแบบเจาะจง	261	0.289	0.358	1) สุ่มแบบหลายขั้นตอน > สุ่มแบบแบ่งชั้น			
สุ่มแบบอย่างง่าย	222	0.337	0.338				
สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม	29	0.276	0.243				
สุ่มแบบแบ่งชั้น	369	0.287	0.303				
สุ่มแบบหลายขั้นตอน	631	0.362	0.252				
ไม่ระบุ	52	0.320	0.285				

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปร  
กำกับคุณลักษณะงานวิจัย (ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม</b>							
แบบสอบถาม	1028	0.335	0.275	10.915	0.000***	8.283	0.000***
แบบทดสอบ/แบบวัด	396	0.335	0.338	1) แบบสอบถาม, แบบทดสอบ/แบบวัด > อื่นๆ			
อื่นๆ	165	0.235	0.325				
<b>ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม</b>							
ไม่ระบุ	273	0.257	0.297	5.746	0.001***	21.358	0.000***
Kuder-Richardson	101	0.528	0.351	1) Kuder - Richardson , $\alpha$ - coefficient > ไม่ระบุ			
$\alpha$ -coefficient	1176	0.324	0.286	2) Kuder - Richardson > ไม่ระบุ, $\alpha$ - coefficient , วิธี			
วิธีอื่นๆ (test-re, para, hoy)	39	0.276	0.324	อื่นๆ (test-re,para,hoy)			
<b>ความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม</b>							
ไม่ระบุ	330	0.170	0.278	15.790	0.000***	69.466	0.000***
ความตรงตามเนื้อหา	1059	0.385	0.293	1) ความตรงตามเนื้อหา, ความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด > ไม่ระบุ			
ตรงเชิงโครงสร้าง	129	0.156	0.176				
ความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด	71	0.452	0.270	2) ความตรงตามเนื้อหา, ความตรงตามสภาพและมากกว่า 1 ชนิด > ความตรงเชิงโครงสร้าง			
<b>ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น</b>							
ไม่ระบุ	261	0.343	0.347	12.384	0.000***	16.367	0.000***
แบบสอบถาม	983	0.341	0.283	1) ไม่ระบุ > แบบทดสอบ, แบบสัมภาษณ์			
แบบทดสอบ	243	0.253	0.272				
แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด	25	0.537	0.248	3) แบบทดสอบ > แบบสัมภาษณ์			
แบบสัมภาษณ์	65	0.124	0.252	4) แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด > ไม่ระบุ, แบบสอบถาม, แบบทดสอบ, แบบสัมภาษณ์			
แบบสังเกต	12	0.696	0.344	5) แบบสังเกต > แบบทดสอบ, แบบสัมภาษณ์			

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปร  
กำกับคุณลักษณะงานวิจัย (ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น</b>							
ไม่ระบุค่าความเที่ยง	571	0.254	0.343	27.353	0.000***	21.234	0.000***
Test-retest	11	0.065	0.122	1) ไม่ระบุค่าความเที่ยง, Kuder - Richardson, $\alpha$ -coefficient > Test-retest 2) $\alpha$ -coefficient > ไม่ระบุค่าความเที่ยง			
Kuder-Richardson	47	0.350	0.345				
$\alpha$ -coefficient	960	0.368	0.258				
<b>ความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น</b>							
ไม่ระบุ	550	0.212	0.312	9.768	0.000***	47.579	0.000***
ความตรงตามเนื้อหา	946	0.385	0.271	1) ความตรงตามเนื้อหา, เนื้อหา+โครงสร้างหรือพยากรณ์ > ไม่ระบุ 2) ความตรงตามเนื้อหา > ความตรงตามโครงสร้าง 3) ความตรงตามเนื้อหา, ความตรงตามโครงสร้าง > เนื้อหา+โครงสร้างหรือพยากรณ์, สภาพ, เนื้อหา+โครงสร้าง+สภาพ			
ความตรงตามโครงสร้าง	55	0.270	0.179				
สภาพ, เนื้อหา + โครงสร้าง + สภาพ	16	0.198	0.272				
เนื้อหา + โครงสร้างหรือพยากรณ์	22	0.773	0.197				
<b>คุณภาพของเครื่องมือ</b>							
คุณภาพปานกลาง	93	0.231	0.336	3.095	.026*	13.479	0.000***
คุณภาพดี	964	0.334	0.291	1) ไม่ระบุคุณภาพ > คุณภาพปานกลาง, คุณภาพดี, คุณภาพดีมาก			
คุณภาพดีมาก	469	0.297	0.291				
ไม่ระบุคุณภาพ	63	0.514	0.322	2) คุณภาพดี > คุณภาพปานกลาง			
<b>ประเภทสถิติ</b>							
Z-test, t-test	250	0.380	0.332	10.613	0.000***	49.796	0.000***
ANOVA (1,2,3 way)	213	0.104	0.290	1) Z-test, t-test, correlation > ANOVA (1,2,3 way)			
correlation	1117	0.355	0.272				
อื่นๆ (ancova, chi)	9	0.246	0.500				
<b>ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล</b>							
content descriptive	19	0.207	0.285	32.397	0.000***	38.213	0.000***
t-test	142	0.469	0.331	1) t-test > content descriptive, ANOVA, ANCOVA, Correlation, regression, factor path HLM LISREL			
ANOVA, ANCOVA	321	0.165	0.300				
Correlation, regression	589	0.365	0.317	2) Correlation, regression, factor path HLM LISREL > ANOVA, ANCOVA			
factor path HLM LISREL	518	0.342	0.217				

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปร  
กำกับคุณลักษณะงานวิจัย (ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>ประเภทการเปรียบเทียบ</b>							
t-test	276	0.325	0.355	21.143	0.000***	29.659	0.000***
ANOVA, ANCOVA	174	0.131	0.312	1) t-test, Correlation, วิธีอื่น ๆ > ANOVA, ANCOVA			
Correlation	1117	0.355	0.272				
วิธีอื่นๆ	22	0.306	0.154				
<b>ระดับนัยสำคัญทางสถิติ</b>							
ไม่แตกต่าง	111	0.078	0.155	56.047	0.000***	145.234	0.000***
ไม่แตกต่างที่ระดับ .05	244	0.021	0.160	1) ไม่แตกต่าง, แยกต่างที่ระดับ.01, แยกต่างที่ระดับ.05, อื่นๆ > ไม่แตกต่างที่ระดับ.05			
แตกต่างที่ระดับ .01	732	0.414	0.259				
แตกต่างที่ระดับ .05	394	0.383	0.300	2) แยกต่างที่ระดับ.01, แยกต่างที่ระดับ.05, อื่นๆ > ไม่แตกต่าง			
อื่นๆ	108	0.446	0.314				
<b>แบบแผนการทดลอง</b>							
True control group posttest-only	4	0.466	0.378	4.236	0.000***	10.331	0.000***
True control group pretest-posttest	81	0.435	0.329	1) True control group pretest - posttest design, True control group pretest - posttest time series > ไม่ใช่การทดลอง			
True control group pretest-posttest	3	0.392	0.000				
Pretest-posttest non randomized	38	0.533	0.432	2) The one group pretest - posttest design > True control group pretest - posttest time series, ไม่ใช่การทดลอง, อื่นๆ			
The one group pretest-posttest	40	0.642	0.352				
Time series	3	0.467	0.267				
Posttest only group design	11	0.323	0.249				
Quasi Experimental	18	0.449	0.303				
ไม่ใช่การทดลอง	1368	0.301	0.281				
อื่นๆ	23	0.295	0.340				
<b>ประเภทการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน</b>							
control extraneous	154	0.341	0.377	21.090	0.000***	1.107	0.331
ไม่ระบุ, ไม่มีการควบคุม	167	0.295	0.346	ไม่มีคู่ใดแตกต่าง			
ไม่ใช่การทดลอง	1268	0.326	0.281				

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย (ต่อ)

ค่าของตัวแปรกำกับ	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			Test of equality of variance		ANOVA	
	n	$\bar{r}$	SD	F	p	F	p
<b>การใช้คอมพิวเตอร์</b>							
ใช้คอมพิวเตอร์	23	0.650	0.306	10.967	0.000***	14.989	0.000***
ไม่ใช้คอมพิวเตอร์	101	0.282	0.230	1) ไม่ระบุ > ใช้คอมพิวเตอร์, ไม่ใช้คอมพิวเตอร์			
ไม่ระบุ	1465	0.322	0.300				

**2.2.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณในตอนนี ผู้วิจัยคัดสรรตัวแปรลักษณะงานวิจัยมาเป็นตัวแปรทำนายรวม 16 ตัวแปร คือ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) ตัวแปรตัมมีงานวิจัยสาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา (DMAJOR5) ตัวแปรตัมมีสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ (OCORR) ตัวแปรตัมมีตัวแปรต้นผู้บริหาร (DX2) ตัวแปรตัมมีตัวแปรตามผู้บริหาร (DY2) จำนวนตัวแปรต้น (NUMIV) ตัวแปรตัมมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู (DSTATU1) ตัวแปรตัมมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) ตัวแปรตัมมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน (DMETSELI) ตัวแปรตัมมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี (DQUALI2) ตัวแปรตัมมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FA PA HLM LISREL (DTYANA2) จำนวนวิธีวิเคราะห์ (NUMANA) ตัวแปรตัมมีประเภทการเปรียบเทียบแบบCorrelation (DTYCOM5) และตัวแปรตัมมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 (DSIG2) การคัดเลือกตัวแปรพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นให้ได้ตัวแปรที่น่าจะเป็นตัวแปรทำนายคุณภาพงานวิจัยที่ดี จากนั้นนำตัวแปรลักษณะงานวิจัยทั้ง 16 ตัวแปร และตัวแปรคุณภาพงานวิจัยมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรที่น่าจะเป็นตัวทำนายคุณภาพงานวิจัยได้ดีที่สุดคือ ตัวแปรตัมมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 (DSIG2) มีค่าสหสัมพันธ์ทางลบค่อนข้างสูง เท่ากับ

-438 รองลงไป คือ ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ factor analysis path analysis HLM LISREL (DTYANA2) มีค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ  $-.275$  และจำนวนตัวแปรต้น (NUMIV) มีค่าสหสัมพันธ์  $-.190$

การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย ใช้วิธีการตรวจสอบ 3 วิธี (Hair, Black, Babin, Anderson, and Tatham, 2006: 230) วิธีแรกเป็นวิธีการตรวจสอบ 2 ขั้นตอน (Two step process) เกณฑ์การตรวจสอบ คือ ดัชนีเงื่อนไข (condition index) ของมิติต้องมีค่าน้อยกว่า 30 และสัมประสิทธิ์สัดส่วนความแปรปรวน (proportions of variance coefficient) ของตัวแปร ไม่มีค่าเกิน 0.90 มากกว่า 1 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ วิธีที่สองเป็นการตรวจสอบค่า VIF (Variance Inflation Factor) และค่า tolerance ของตัวแปรเกณฑ์ คือ ค่า VIF ต้องมากกว่า 5.3 และค่า tolerance ต้องน้อยกว่า 0.19 ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทุกตัวมีค่า VIF มากกว่า 5.3 และมีค่า tolerance ต่ำกว่า 0.19 ซึ่งอาจมี ปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ได้แก่ ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชานิติศาสตร์และบริหาร การศึกษา (DMAJOR5) ตัวแปรต้นมีหน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย สังกัดการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ (OCORR) จำนวนตัวแปรต้น (NUMIV) ตัวแปรต้นมี ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) ตัวแปรต้นมีวิธีการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและหลายขั้นตอน (DMETSELI) ตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี (DQUALI2) ตัวแปรต้นมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่  $.05$  (DSIG2) วิธีที่สามเป็นการ ตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรต้นต้องมีค่าไม่เกิน 0.90 ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ดังตารางที่ 4.13 ไม่มีค่าใดเกิน 0.9 จึงสรุปได้ว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายไม่มีปัญหา ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ และสามารถนำตัวแปรเหล่านี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยในขั้นตอนต่อไปได้

ตารางที่ 4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปรับแก้

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.R_Measure	1.000																
2.NUMPAET	.199	1.000															
3.NUMPAGE	.041	.685	1.000														
4.DMAJOR5	.115	-.108	.002	1.000													
5.DOFFICE3	.133	-.003	.017	.251	1.000												
6.OCORR	-.026	.137	.169	.134	.097	1.000											
7.Dx2	.169	.109	.177	.570	.220	.293	1.000										
8.Dy2	.083	.101	.163	.500	.307	.171	.671	1.000									
9.NUMIV	-.190	.115	.216	-.136	-.220	.389	-.130	-.229	1.000								
10.DSTATU1	-.156	-.295	-.338	-.556	-.147	-.254	-.507	-.467	-.045	1.000							
11.DLEVEL2	.154	-.118	-.145	-.338	-.044	-.251	-.303	-.287	-.019	.464	1.000						
12.DMETSELI	.047	-.118	.022	.029	.042	.207	.079	.072	-.002	-.035	.069	1.000					
13.DOQUALI2	.044	-.071	.024	.024	.040	.220	.045	-.030	.301	.159	.220	-.010	1.000				
14.DTYANA2	-.275	.190	-.194	-.066	-.067	-.494	-.195	-.112	.263	.162	-.020	-.104	-.227	1.000			
15.NUMANA	.059	.435	.467	-.057	-.177	.330	.079	.060	.129	-.286	-.115	.281	-.093	-.215	1.000		
16.DTYCOM5	-.152	.040	.259	.147	.013	.632	.269	.198	.380	-.265	-.062	.254	-.260	-.675	.308	1.000	
17.DSIG2	-.438	-.042	-.034	.000	-.083	.017	-.040	-.047	.202	.099	-.066	-.056	.028	.186	-.087	-.162	1.000
Mean	.3633	165.960	124.35	.2335	.0510	.57	.1932	.1636	5.14	5274	.2958	.6293	.6067	.2020	3.07	.7030	.1536
SD	.33051	58.684	35.728	.42318	.22002	.495	.39494	.37005	4.507	.49941	.45654	.48314	.48864	.40163	1.352	.45710	.36064

หมายเหตุ 1.  $r \geq \pm 0.128$  เมื่อ  $p < .05$   $r \geq \pm 0.162$  เมื่อ  $p < .01$

2.  $n = 180$

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามคุณภาพงานวิจัยด้วยตัวแปรต้นคุณลักษณะงานวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งตัวแปรต้น 16 ตัวแปร ออกเป็นกลุ่มย่อย 3 ชุด และใช้วิธีการ ENTER ใส่ตัวแปรเข้าไปในสมการถดถอยทีละชุด ตัวแปรชุดที่ 1 ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านการพิมพ์และผู้วิจัย จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) ตัวแปรดิมมีงานวิจัยสาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา (DMAJOR5) ตัวแปรดิมมีสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน (DOFFIC3) ตัวแปรชุดที่ 2 ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ (OCORR) ตัวแปรดิมมีตัวแปรต้นผู้บริหาร (DX2) ตัวแปรดิมมีตัวแปรตามผู้บริหาร (DY2) จำนวนตัวแปรต้น (NUMIV) ตัวแปรดิมมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู (DSTATU1) ตัวแปรดิมมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (DLEVEL2) ตัวแปรชุดที่ 3 ได้แก่ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะด้านวิธีวิทยาการวิจัย จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรดิมมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน (DMETSELI) ตัวแปรดิมมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี (DQUALI2) ตัวแปรดิมมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FA PA HLM LISREL (DTYANA2) จำนวนวิธีวิเคราะห์ (NUMANA) ตัวแปรดิมมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation (DTYCOM5) และตัวแปรดิมมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 (DSIG2)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 1 ตัวแปรด้านคุณลักษณะการพิมพ์และผู้วิจัย ของงานวิจัยสามารถทำนายค่าคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 9.1 มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.301 โดยตัวแปรในโมเดลที่ 1 ทั้ง 4 ตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร เมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 2 ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย เข้าไปในสมการถดถอย ตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปรร่วมกันอธิบายค่าความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพงานวิจัยได้ ร้อยละ 20.0% เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .447 ตัวแปรในโมเดลที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกตัวแปร ยกเว้น ตัวแปรดิมมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ เมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรในโมเดลที่ 3 ตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย เข้าไปในสมการถดถอย ตัวแปรทั้งหมด 16 ตัวแปรร่วมกันอธิบายคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 38.2% เพิ่มขึ้นจากโมเดลที่ 2 ร้อยละ 18.2% สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .618 ตัวแปรในโมเดลที่ 3 ทั้ง 16 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร



เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน ( $\beta$ ) หรือค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปร ทั้ง 16 ตัวแปรกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ตั้งแต่ 0.3 ตามที่ Hair และคณะ (1998) ได้เสนอแนะไว้ พบว่าผลจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ มีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรลักษณะงานวิจัยกับตัวแปรคุณภาพงานวิจัยแยกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  สูงในแต่ละโมเดล กลุ่มที่ 2 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ค่อนข้างสูงแต่ละโมเดล และกลุ่มที่ 3 ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ต่ำในแต่ละโมเดล สำหรับผลการวิเคราะห์ในกลุ่มที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูง และส่งผลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูง พบว่าตัวแปรต้นมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 มีค่าอิทธิพลทางตรงสูงที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.438 เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) เท่ากับ -0.319 แสดงว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้ว ตัวแปรประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล ดังกล่าวส่งผลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุดหรืองานวิจัยที่ใช้ประเภทการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 จะทำให้คุณภาพงานวิจัยมีค่าสูง

**กลุ่มที่ 2** ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ค่อนข้างสูงแต่ละโมเดล พบว่าจำนวนหน้าทั้งหมดมีค่าอิทธิพลทางตรงสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.199 เมื่อควบคุม ตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 0.352 0.317 และ 0.317 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์**กลุ่มที่ 3** ประเภทตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ และมีค่าอิทธิพลทางตรง  $\beta$  ต่ำในแต่ละโมเดล ได้แก่ ตัวแปรต้นมีงานวิจัยสาขาวิชานิเทศและบริหารการศึกษา ตัวแปรต้นมีสังกัดผู้วิจัยการศึกษาเอกชน ตัวแปรต้นมีตัวแปรต้นผู้บริหาร ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา ตัวแปรต้นมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบหลายขั้นตอน ตัวแปรต้นมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี และตัวแปรต้นมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.115 0.133 0.169 0.154 0.047 0.044 และ 0.152 ตามลำดับ มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 3 เท่ากับ 0.098 0.054 0.139 0.168 0.049 0.057 และ 0.142 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลที่มีค่าเป็นลบ ได้แก่ จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก ตัวแปรต้นมีตัวแปรตามผู้บริหาร จำนวนวิธีวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ จำนวนตัวแปรต้น ตัวแปรต้นมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู และตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FA PA HLM LISREL มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.041 0.083 0.059 -0.026 -0.190 -0.156 และ -0.275 มีค่าอิทธิพลทางตรง ( $\beta$ ) ในโมเดลที่ 3 เท่ากับ -0.234 -0.145 -0.030 -0.179 -0.152 -0.109 และ -0.169 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้

ตัวแปร	r	โมเดลที่ 1				โมเดลที่ 2				โมเดลที่ 3			
		b	SE	$\beta$	p-value	b	SE	$\beta$	p-value	b	SE	$\beta$	p-value
R_Measure	1.000	.236	.030		.000	.302	.040		.000	.369	.041		.000
1.NUMPAET	.199***	.002	.000	.352	.000	.002	.000	.317	.000	.002	.000	.371	.000
2.NUMPAGE	.041	-.002	.000	-.202	.000	-.002	.000	-.168	.000	-.002	.000	-.234	.000
3.DMAJOR5	.115***	.099	.020	.127	.000	.060	.025	.076	.019	.077	.023	.098	.001
4.DOFFICE3	.133***	.159	.037	.106	.000	.102	.037	.068	.006	.081	.034	.054	.017
5.OCORR	-.026					.011	.018	.016	.554	-.119	.020	-.179	.000
6.Dx2	.169***					.137	.029	.164	.000	.116	.025	.139	.000
7.Dy2	.083***					-.126	.029	-.141	.000	-.130	.026	-.145	.000
8.NUMIV	-.190***					-.014	.002	-.185	.000	-.011	.002	-.152	.000
9.DSTATU1	-.156***					-.125	.022	-.190	.000	-.072	.020	-.109	.000
10.DLEVEL2	.154***					.212	.019	.293	.000	.121	.018	.168	.000
11.DMETSELI	.047*									.033	.015	.049	.030
12.DQUALI2	.044*									.039	.016	.057	.014
13.DTYANA2	-.275***									-.139	.024	-.169	.000
14.NUMANA	.059**									-.007	.007	-.030	.269
15.DTYCOM5	.152***									.103	.026	.142	.000
16.DSIG2	-.438***									-.292	.020	-.319	.000
R		0.301				0.447				0.618			
R <sup>2</sup>		0.091				0.200				0.382			
Adjusted R <sup>2</sup>		0.088				0.194				0.375			
F		39.535***				39.338***				60.659***			
P		0.000				0.000				0.000			

หมายเหตุ r  $\geq \pm 0.128$  เมื่อ p < .05 r  $\geq \pm 0.162$  เมื่อ p < .01

สรุปว่า ตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปรับแก้สูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด รองลงมาคือ ตัวแปรดัมมี่สรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าต่ำ และงานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ระดับ .05 มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานได้ผลแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่า ตัวแปรดัมมี่ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา ตัวแปรดัมมี่ประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation ตัวแปรดัมมี่หน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย สังกัดการศึกษาเอกชน ตัวแปรดัมมี่สาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา และตัวแปรดัมมี่คุณภาพของเครื่องมือระดับดี มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation งานวิจัยที่ผู้วิจัยสังกัดการศึกษาเอกชน งานวิจัยในสาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดี มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า งานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบอื่น งานวิจัยที่ผู้วิจัยในสังกัดอื่น งานวิจัยในสาขาวิชาอื่นๆ และระดับคุณภาพเครื่องมือต่ำกว่าระดับดี ส่วนตัวแปรดัมมี่ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ factor analysis, path analysis, HLM, LISREL จำนวนตัวแปรต้น ตัวแปรดัมมี่สถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่า งานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้สถิติวิเคราะห์แบบ factor analysis, path analysis, HLM, LISREL งานวิจัยที่มีจำนวนตัวแปรต้นมาก งานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างสถานภาพครู มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่ใช้สถิติวิเคราะห์ชนิดอื่น งานวิจัยที่ใช้จำนวนตัวแปรต้นน้อย สถานภาพกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น ดังตารางที่ 4.15

**ตารางที่ 4.15** แสดงตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายลักษณะความสัมพันธ์ต่อสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปรับแก้ตัวแปร

ตัวแปร	ค่า r	ค่าอิทธิพลทางตรง (β) ในโมเดล			คำอธิบายลักษณะความสัมพันธ์
		1	2	3	
จำนวนหน้าทั้งหมด	.199***	.352	.317	.371	สูง
ตัวแปรคัมมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา	.154***	-	.293	.168	สูง
ตัวแปรคัมมีประเภทการเปรียบเทียบแบบ Correlation	.152***	-	-	.142	ค่อนข้างสูง
ตัวแปรคัมมีหน่วยงานสังกัดของผู้วิจัยสังกัดการศึกษาเอกชน	.133***	.106	.068	.054	ค่อนข้างสูง
ตัวแปรคัมมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชา นิเทศและบริหารการศึกษา	.115***	.127	.076	.098	ค่อนข้างสูง
ตัวแปรคัมมีคุณภาพของเครื่องมือระดับดี	.044*	-	-	.057	สูง
ตัวแปรคัมมีสรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05	-.438***	-	-	-.319	ต่ำ
ตัวแปรคัมมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ FACTOR ANALYSIS, PATH ANALYSIS, HLM, LISREL	-.275***	-	-	-.169	ต่ำ
จำนวนตัวแปรต้น	-.190***	-	-.185	-.152	ต่ำ
ตัวแปรคัมมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู	-.156***	-	-.190	-.109	ต่ำ

**2.2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐาน**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (Hierarchical Linear Model = HLM) ด้วยโปรแกรม HLM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อดัชนีมาตรฐาน ข้อมูลในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระดับ ระดับแรกคือ ระดับการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย ตัวแปรดัชนีมาตรฐานในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,589 ค่า ตัวแปรทำนาย 13 ตัวแปร ระดับที่สองเป็นระดับเล่มงานวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรดัชนีมาตรฐาน ในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำกับตัวแปรคุณภาพการศึกษา ที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเล่ม รวม 180 ค่า

ตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวม 16 ตัวแปร ดังรายละเอียดสัญลักษณ์ตัวแปร ตารางที่ 4.16 และตารางที่ 4.17 และในการวิเคราะห์ครั้งนี้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ชั้นโมเดลศูนย์ (null model) ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ชั้นโมเดลอย่างง่าย (simple model) และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิเคราะห์ชั้นโมเดลเชิงสมมติฐาน (hypothetical model) สำหรับรายละเอียดสัญลักษณ์ตัวแปร ค่าสถิติพื้นฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และขั้นตอนการวิเคราะห์ที่มีรายละเอียดดังนี้

### สัญลักษณ์แทนตัวแปรระดับการทดสอบสมมติฐาน (ตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐาน) ประกอบด้วย

DDESIGN4	แทน	ค่าดัชนีมาตรฐาน
RIV	แทน	ค่าความเที่ยงของตัวแปรอิสระ
DLEVEL	แทน	ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้ 1 แทน ระดับมัธยมศึกษา และ 0 แทน ระดับการศึกษาอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระดับมัธยมศึกษา
DMAJOR	แทน	สาขาวิชาของงานวิจัย กำหนดให้ 1 แทน ปฐมวัยและประถมศึกษา และ 0 แทน สาขาวิชาอื่นๆ ที่ไม่ใช่สาขาปฐมวัยและประถมศึกษา
DOFFICE3	แทน	หน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย กำหนดให้ 1 แทน การศึกษาของเอกชน และ 0 แทน หน่วยงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่การศึกษาในสังกัดของเอกชน
DSOURCE	แทน	ที่มาของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้ 1 แทน การศึกษาของเอกชน (สช.) และ 0 แทน หน่วยงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่การศึกษาในสังกัดของเอกชน
DSTATUS	แทน	สถานะของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้ 1 แทน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และ อบต. และ 0 แทน กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานะอื่นๆ ที่ไม่ใช่ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และ อบต.

DTHEORY	แทน ทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัย กำหนดให้
	1 แทน ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม และ
	0 แทน ทฤษฎีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
DUNIVER1	แทน มหาวิทยาลัยที่ผลิตงานวิจัยในกรุงเทพมหานคร กำหนดให้
	1 แทน มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และ
	0 แทน มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร
DUNIVER2	แทน มหาวิทยาลัยที่ผลิตงานวิจัยนอกกรุงเทพมหานคร กำหนดให้
	1 แทน มหาวิทยาลัยของรัฐนอกกรุงเทพมหานคร และ
	0 แทน มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐนอกกรุงเทพมหานคร
DUNIVER3	แทน มหาวิทยาลัยราชภัฏที่ผลิตงานวิจัย กำหนดให้
	1 แทน มหาวิทยาลัยราชภัฏ และ
	0 แทน มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยราชภัฏ
DSTAT3	แทน ประเภทสถิติวิเคราะห์แบบ t-test, z-test กำหนดให้
	1 แทน สถิติวิเคราะห์ t-test, z-test และ
	0 แทน สถิติวิเคราะห์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ t-test, z-test
DUTYPECO	แทน ลักษณะของการศึกษาวิจัย กำหนดให้
	1 แทน การศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ และ
	0 แทน การศึกษาเพื่อทดลองหรือเพื่อเปรียบเทียบ
DUVALIDV	แทน ประเภทของความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม กำหนดให้
	1 แทน ประเภทความตรงเชิงเนื้อหา และ
	0 แทน ความตรงประเภทอื่นๆ ที่ไม่ใช่ความตรงเชิงเนื้อหา
DUVALIIV	แทน ประเภทของความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น กำหนดให้
	1 แทน ประเภทความตรงเชิงเนื้อหา และ
	0 แทน ความตรงประเภทอื่นๆ ที่ไม่ใช่ความตรงเชิงเนื้อหา
TOTAL	แทน คะแนนการประเมินคุณภาพงานวิจัย



### สัญลักษณ์แทนตัวแปรระดับเล่มงานวิจัย ประกอบด้วย

SEX	แทน เพศของนักวิจัย กำหนดให้ 1 แทน เพศหญิง และ 0 แทน เพศชาย
NUMPAET	แทน จำนวนหน้าทั้งหมด
NUMPAGE	แทน จำนวนหน้าที่ไม่รวมภาคผนวก
NUMDV	แทน จำนวนตัวแปรตาม
NUMIV	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ
NUMHYPO	แทน จำนวนสมมติฐาน
SSIZE	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
NUMINST	แทน จำนวนเครื่องมือ
NUMANA	แทน จำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล
MTOTAL	แทน ค่าเฉลี่ยคุณภาพงานวิจัย
DEXDESI	แทน แบบแผนการทดลอง กำหนดให้ 1 แทน แบบ One group pretest-posttest และ 0 แทน แบบแผนการทดลองอื่นๆ ที่ไม่ใช่ One group pretest-posttest
DDESIGN4	แทน แผนแบบการวิจัย กำหนดให้ 1 แทน แบบประเมินหรือแบบสังเกตและ 0 แทน แผนแบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ แบบประเมินหรือแบบสังเกต
DUSTAT1	แทน ประเภทของสถิติวิเคราะห์ กำหนดให้ 1 แทน สถิติวิเคราะห์ t-test และ 0 แทน สถิติวิเคราะห์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ t-test

**ตารางที่ 4.16** ค่าสถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าดัชนีมาตรฐานกับตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐาน (n = 1,589)

	RIV	DLEVEL	DMAJOR	DOFFIC3	DSOURCE	DSTATUS	DTHEORY	DUNIVER1	DUNIVER2	DUNIVER3	DSTAT3	DUTYPECO	DUVALIDV	DUVALIIV	TOTAL	R
ระดับดัชนีมาตรฐาน																
RIV	1.000															
DLEVEL	-0.054	1.000														
DMAJOR	0.026	-0.087	1.000													
DOFFIC3	0.085	-0.026	0.124	1.000												
DSOURCE	0.162	-0.152	0.071	0.571	1.000											
DSTATUS	0.286	-0.238	-0.059	0.320	0.461	1.000										
DTHEORY	-0.178	0.006	-0.010	-0.081	-0.112	-0.081	1.000									
DUNIVER1	0.010	-0.070	0.076	0.163	0.087	-0.172	0.147	1.000								
DUNIVER2	-0.114	0.247	-0.025	-0.126	-0.183	-0.139	-0.097	-0.679	1.000							
DUNIVER3	0.157	-0.198	-0.059	-0.043	0.153	0.479	-0.080	-0.431	-0.250	1.000						
DSTAT3	0.137	0.174	0.318	0.041	0.002	-0.119	-123.000	0.132	-0.025	-132.000	1.000					
DUTYPECO	-0.156	-0.103	-0.227	0.013	0.036	0.066	0.178	-0.092	-0.002	0.083	-0.665	1.000				
DUVALIDV	0.056	0.062	0.068	0.121	0.169	0.149	0.156	0.117	-0.122	0.069	-0.032	0.171	1.000			
DUVALIIV	-0.024	-0.018	-0.144	0.069	0.113	0.105	0.110	-0.060	0.079	0.064	-0.260	0.480	0.564	1.000		
TOTAL	-0.024	0.150	0.087	0.056	-0.064	-0.043	0.345	0.083	0.014	-0.193	-0.154	0.331	0.159	0.196	1.000	
r	0.182	0.203	0.157	0.148	0.216	0.146	0.091	-0.058	-0.054	0.160	0.080	0.156	0.284	0.244	0.123	1.000
Mean	0.876	0.259	0.021	0.051	0.094	0.139	0.108	0.539	0.283	0.137	0.157	0.703	0.666	0.595	2.933	0.325
S.D.	0.092	0.438	0.145	0.220	0.292	0.346	0.311	0.499	0.450	0.344	0.364	0.457	0.472	0.491	0.451	0.299

หมายเหตุ  $r \geq \pm 0.047$  เมื่อ  $p < .05$   $r \geq \pm 0.061$  เมื่อ  $p < .01$



**ตารางที่ 4.17** ค่าสถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษากับตัวแปรระดับเล่มงานวิจัย (n = 180)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ระดับเล่ม														
1.SEX	1.000													
2.NUMPAET	0.039	1.000												
3.NUMPAGE	-0.014	0.612	1.000											
4.NUMDV	-0.218	0.012	0.145	1.000										
5.NUMIV	-0.101	-0.042	0.220	-0.001	1.000									
6.NUMHYPO	-0.184	-0.022	0.080	0.135	0.270	1.000								
7.SSIZE	0.253	0.007	0.121	-0.038	0.016	-0.095	1.000							
8.NUMINST	0.107	0.202	0.243	0.018	0.176	0.076	0.246	1.000						
9.NUMANA	-0.105	0.185	0.299	0.061	0.197	0.076	0.174	0.260	1.000					
10.MTOTAL	0.079	0.111	0.280	0.114	0.075	0.058	0.070	0.137	0.230	1.000				
11.DEXDESI	0.129	0.157	0.019	-0.063	-0.185	-0.118	-0.035	0.006	-0.128	-0.093	1.000			
12.DDESIGN4	0.185	0.394	0.365	-0.056	-0.133	-0.128	0.307	0.117	0.164	0.187	0.210	1.000		
13.DSTAT1	-0.023	0.215	-0.098	-0.093	-0.352	-0.039	-0.071	-0.149	-0.313	-0.004	0.338	0.156	1.000	
MEANr	0.059	0.237	-0.101	-0.049	-0.199	-0.148	-0.024	0.009	-0.003	-0.025	0.227	0.146	0.259	1.000
Mean	0.710	162.440	108.580	1.690	3.310	2.640	3771.330	2.650	2.470	2.793	0.106	0.089	0.328	0.377
S.D.	0.490	65.729	40.284	1.775	3.508	2.644	36295.098	2.102	1.131	0.417	0.308	0.285	0.471	0.305

หมายเหตุ  $r \geq \pm 0.128$  เมื่อ  $p < .05$   $r \geq \pm 0.162$  เมื่อ  $p < .01$

1) การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ (null model) เป็นการวิเคราะห์ขั้นแรกสุดเพื่อให้เห็นภาพรวมของตัวแปรตาม คือ ตัวแปรดัชนีมาตรฐาน ว่าจะมีความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานภายในและระหว่าง (within and between) งานวิจัยแต่ละเล่มมากน้อยเพียงใด โดยไม่นำตัวแปรอิสระใดๆ เข้ามาวิเคราะห์รวมทั้งตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาและตัวแปรระดับเล่มงานวิจัย เพื่อให้เห็นการกระจายของตัวแปรว่ามีความผันแปรภายในเล่มงานวิจัยหรือระหว่างเล่มงานวิจัยเพียงพอที่จะทำการวิเคราะห์หาตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลในขั้นต่อไปหรือไม่ โดยใช้สถิติ t-test ทดสอบ fixed effect;  $H_0 : \gamma_\infty = 0$  และใช้  $\chi^2$  test ทดสอบ random effect ;  $H_0 : \text{Var}(\beta_{0j}) = 0$  มีรูปแบบการวิเคราะห์ดังนี้

การวิเคราะห์ภายในเล่มงานวิจัย (within-unit model)

$$r_{ij} = \beta_{0j} + R_{ij}$$

การวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model)

$$\beta_{0j} = \gamma_\infty + U_{0j}$$

เมื่อทำการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) เป็นตัวแปรตาม พบว่าค่าเฉลี่ยรวม (grand mean) ของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา มีค่าเท่ากับ .370 ( $\gamma_\infty = .370$ ) เมื่อพิจารณาอิทธิพลคงที่ (fixed effect) พบว่าค่าคงที่ (intercept:  $\gamma_\infty$ ) มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 16.845$ )

เมื่อพิจารณาอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่าค่าคงที่หรือค่าเฉลี่ยค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา (Intercept:  $\gamma_\infty$ ) มีความผันแปรระหว่างเล่มงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $\chi^2 = 3147.380$ ) โดยมีความแปรปรวนรวมที่สังเกตได้เท่ากับ .109 ความแปรปรวนระหว่างเล่มงานวิจัยเท่ากับ .7064 ความแปรปรวนภายในเล่มงานวิจัยเท่ากับ .2935 พบว่าความแปรปรวนส่วนใหญ่มาจากระหว่างเล่มงานวิจัย ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.18

**ตารางที่ 4.18** ผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ (fixed effect) และอิทธิพลสุ่ม (random effect) ของตัวแปรดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความผันแปรระหว่างดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาและระหว่างเล่มงานวิจัย ตามโมเดลศูนย์ (null model)

Fixed Effect	Coefficient	Standard error	t-ratio	p-value		
r -intercept, $\gamma_{00}$	.370	.022	16.845	.000		
Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	total observed variance	df	$\chi^2$	p-value
r-intercept, $U_{0j}$	.277	.077	.109	179	3147.380	.000
Level-1, $R_{ij}$	.179	.032				

2) การวิเคราะห์ชั้นโมเดลอย่างง่าย (simple model) เป็นการวิเคราะห์เมื่อผลการวิเคราะห์ชั้นโมเดลศูนย์ (null model) พบว่าตัวแปรอิสระและค่าคงที่ (intercept:  $\gamma_{00}$ ) มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิเคราะห์โดยการนำตัวแปรอิสระระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาเข้ามาวิเคราะห์ทีละตัว เพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นมีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือไม่ และเพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นๆ ทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา(r) เกิดความผันแปรระหว่างเล่มงานวิจัยหรือไม่โดยการใช้สถิติ t-test ทดสอบ fixed effect;  $H_0: \gamma_{00} = 0$  และ  $H_0: \gamma_{10} = 0$  และใช้  $\chi^2$  - test ทดสอบ random effect ;  $H_0: \text{Var}(\beta_{0j}) = 0$  และ  $H_0: \text{Var}(\beta_{1j}) = 0$  ในการวิเคราะห์ครั้งนี้มีตัวแปรอิสระที่ร่วมวิเคราะห์ในสมการ คือ คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย (TOTAL) ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับมัธยมศึกษา (DLEVEL3) ตัวแปรต้นมีสาขาที่ผลิตงานวิจัยสาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา (DMAJOR4) ตัวแปรต้นมีทฤษฎีหลักด้านพฤติกรรม (DTHEORY) ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยรัฐต่างจังหวัด (DUNIVE2) และตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (DUNIVE3) โดยมีรูปแบบการวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model) ในสมการค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย( $\beta_{1j}$  ถึง  $\beta_{6j}$ ) มีการศึกษาเฉพาะค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งเป็นอิทธิพลคงที่ (fixed effect) โดยมีรูปแบบการศึกษาดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ภายในเล่มงานวิจัย (within-unit model)

$$r_{ij} = \beta_{0j} + (\text{TOTAL}_{ij})\beta_{1j} + (\text{DLEVEL3}_{ij})\beta_{2j} + (\text{DMAJOR4}_{ij})\beta_{3j} + (\text{DTHEORY}_{ij})\beta_{4j} \\ + (\text{DUNIVE2}_{ij})\beta_{5j} + (\text{DUNIVE3}_{ij})\beta_{6j} + R_{ij}$$

การวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model)

$$\beta_{0j} = \gamma_{\infty} + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60}$$

จากการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาอิทธิพลคงที่ (Fixed effect) พบว่า ค่าคงที่ (Intercept:  $\gamma_{\infty}$ ) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 7.037$ ) และสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับมัธยมศึกษา (DLEVEL3) และตัวแปรต้นมีสาขาที่ผลิตงานวิจัย สาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา (DMAJOR4) มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา ( $r$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 3.928$  และ  $6.016$  ตามลำดับ) ส่วนตัวแปรต้นมีทฤษฎีหลักด้านพฤติกรรม (DTHEORY) และตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (DUNIVE3) มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา ( $r$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 2.133$  และ  $2.267$  ตามลำดับ) แสดงว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับมัธยมศึกษา สาขาที่ผลิตงานวิจัยสาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา ทฤษฎีหลักด้านพฤติกรรม และมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีอิทธิพลทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษามีค่าเพิ่มสูงขึ้น

ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่าค่าคงที่ (intercept:  $\gamma_{\infty}$ ) หรือค่าเฉลี่ยค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษามีความผันแปรระหว่างเล่มงานวิจัย ทั้งนี้ตัวแปรระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา ได้ร้อยละ 3.12 ( $R^2 = .0312$ ) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.19

จากผลการวิเคราะห์สามารถเขียนเป็นสมการในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{r}_{ij} = 0.253^{**} + (DLEVEL3_{ij}) 0.187^{**} + 0.387^{**} (DMAJOR4_{ij}) + 0.098^{*} (DTHEORY_{ij}) + 0.140^{*} (DUNIVE3_{ij})$$

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างค่าสถิติจากการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับมัธยมศึกษา (DLEVEL3) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ .281 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ .187 สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นมีสาขาที่ผลิตงานวิจัยสาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา (DMAJOR4) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ .189 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ .387 สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นมีทฤษฎีหลักด้านพฤติกรรม (DTHEORY) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ .118 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ .098 และสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (DUNIVE3) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ .079 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ .140 ซึ่งจะเห็นได้ว่าทั้ง 4 ตัวแปรนั้นมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแตกต่างกัน แสดงว่าตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับมัธยมศึกษา (DLEVEL3) ตัวแปรต้นมีสาขาที่ผลิตงานวิจัยสาขาปฐมวัย/ประถมศึกษา (DMAJOR4) ตัวแปรต้นมีทฤษฎีหลักด้านพฤติกรรม (DTHEORY) และตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (DUNIVE3) มีตัวแปรอื่นมาเกี่ยวข้องในลักษณะอิทธิพลทางอ้อมทำให้อิทธิพลทางตรงจากการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์พหุระดับมีค่าไม่สอดคล้องกัน

เมื่อพิจารณาความแปรปรวนระหว่างเล่มงานวิจัยมีค่าเท่ากับ .6701 ความแปรปรวนภายในเล่มงานวิจัยมีค่าเท่ากับ .3299 และจากการพิจารณาความแปรปรวนรวมจากการวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ (null model) มีค่า .109 ความแปรปรวนรวมจากการวิเคราะห์ขั้นโมเดลอย่างง่าย (simple model) มีค่า .097 พบว่าความแปรปรวนรวมมีค่าลดลง กล่าวคือ ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานได้ร้อยละ 11.009

**ตารางที่ 4.19** อิทธิพลคงที่ (fixed effects) และอิทธิพลสุ่ม (random effects) ของการวิเคราะห์ภายในกลุ่ม (within-group) และความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (between-group) ของตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาโมเดลอย่างง่าย (simple model)

Fixed Effect	Coefficient	Standard error	t-ratio	p-value		
r -intercept, $\gamma_{00}$	.253	.036	7.037	.000		
TOTAL, $\gamma_{10}$	-.053	.050	-1.056	.292		
DLEVEL3, $\gamma_{20}$	.187	.048	3.928	.000		
DMAJOR4, $\gamma_{30}$	.387	.064	6.016	.000		
DTHEORY, $\gamma_{40}$	.098	.046	2.133	.033		
DUNIVE2, $\gamma_{50}$	.001	.047	0.004	.997		
DUNIVE3, $\gamma_{60}$	.140	.062	2.267	.023		
Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	total observed variance	df	$\chi^2$	p-value
Sr-intercept-intercept, $U_{0j}$	.255	.065	.097	179	2562.395	.000
Level-1, $R_{ij}$	.179	.031				
$R^2 = .0312$						

### 3) การวิเคราะห์ขั้นโมเดลเชิงสมมติฐาน (hypothetical model)

การวิเคราะห์ขั้นโมเดลเชิงสมมติฐาน (hypothetical model) เป็นการวิเคราะห์ที่โดยการนำเอา ตัวแปรอิสระระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาที่มีความผันแปรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์ในระดับเล่มงานวิจัย โดยตัวแปรระดับเล่มงานวิจัย ได้แก่ จำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) และจำนวนสมมติฐาน (NUMHYPO) โดยมีรูปแบบการวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model) ในสมการค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ( $\beta_{1j}$  ถึง  $\beta_{4j}$ ) มีการศึกษาเฉพาะค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งเป็นอิทธิพลคงที่ (Fixed effect) กล่าวคือ เป็นการศึกษาเฉพาะความคลาดเคลื่อนอย่างมีระบบ (Systematic error) โดยมีรูปแบบการศึกษาดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ภายในเล่มงานวิจัย (within-unit model)

$$r_{ij} = \beta_{0j} + (DLEVEL3_{ij})\beta_{2j} + (DMAJOR4_{ij})\beta_{3j} + (DTHEORY_{ij})\beta_{4j} + (DUNIVE3_{ij})\beta_{0j} + R_{ij}$$

การวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model)

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{NUMPAET}_j) + \gamma_{02}(\text{NUMPAGE}_j) + \gamma_{03}(\text{NUMHYPO}_j) + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40}$$

จากการวิเคราะห์เมื่อนำค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา (MEANr) มาเป็นตัวแปรตาม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (fixed effect) พบว่า ค่าคงที่ของการวิเคราะห์ระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา (r-intercept) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 10.005$ ) ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) และจำนวนสมมติฐาน (NUMHYPO) ( $t = 5.202$  -4.143 และ -2.670 ตามลำดับ) นั่นคืองานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมีจำนวนหน้ามาก งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีจำนวนหน้าไม่มากนัก งานวิจัยที่มีจำนวนสมมติฐานน้อย มีแนวโน้มที่จะให้ค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาจะสูงขึ้นตามไปด้วย

เมื่อพิจารณาอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ค่าคงที่ของการวิเคราะห์ระดับค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษา (r-intercept) มีความผันแปรระหว่างเล่มงานวิจัย

ทั้งนี้ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 3.12 ( $R^2 = .0312$ ) ผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังตารางที่ 4.20

จากผลการวิเคราะห์ในขั้นโมเดลอย่างง่ายและโมเดลตามสมมติฐานสามารถเขียนเป็นสมการในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

การวิเคราะห์ภายในเล่มงานวิจัย (within-unit model)

$$\hat{\tau}_{ij} = 0.253^{**} + (DLEVEL3_{ij}) 0.187^{**} + 0.387^{**}(DMAJOR4_{ij}) + 0.098*(DTHEORY_{ij}) + 0.140*(DUNIVE3_{ij})$$

การวิเคราะห์ระหว่างเล่มงานวิจัย (between-unit model)

$$\beta_{0j} = 0.289^{**} + 0.002^{**}(NUMPAET_j) - 0.002^{**}( NUMPAGE_j) - .012^{**}( NUMHYPO_j)$$

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างค่าสถิติจากการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ .366 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ .002 ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ -.363 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ -.002 และตัวแปรจำนวนสมมติฐาน (NUMHYPO) ในการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ -.089 ในการวิเคราะห์พหุระดับ มีค่าเท่ากับ -.012 ซึ่งจะเห็นได้ว่าทั้ง 3 ตัวแปรนั้นมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแตกต่างกัน แสดงว่า ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด (NUMPAET) ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (NUMPAGE) และตัวแปรจำนวนสมมติฐาน (NUMHYPO) มีตัวแปรอื่นมาเกี่ยวข้องในลักษณะอิทธิพลทางอ้อมทำให้อิทธิพลทางตรงจากการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์พหุระดับมีค่าไม่สอดคล้องกัน

เมื่อพิจารณาความแปรปรวนระหว่างเล่มงานวิจัยมีค่าเท่ากับ .6477 ความแปรปรวนภายในเล่มงานวิจัยมีค่าเท่ากับ .3522 และจากการพิจารณาความแปรปรวนโดยรวมทั้ง 3 โมเดล คือ โมเดลศูนย์ (null model) โมเดลอย่างง่าย (simple model) และโมเดลสมมติฐาน (Hypothetical Model) พบว่า มีค่าความแปรปรวนรวมลดลง โดยโมเดลศูนย์ (null model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .109 โมเดลสมมติฐาน (hypothetical model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .089 กล่าวคือ ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานได้ ร้อยละ 19.266



**ตารางที่ 4.20** อิทธิพลคงที่ (fixed effects) และอิทธิพลลุ่ม (random effects) ของการวิเคราะห์ภายในกลุ่ม (within-group) และความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (between-group) ของตัวแปรค่าดัชนีมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาตามโมเดลสมมติฐาน (hypothetical model)

Fixed Effect	Coefficient	Standard error	t-ratio	p-value		
r -intercept, $\gamma_{00}$	.289	.029	10.005	.000		
NUMPAET, $\gamma_{01}$	.002	.000	5.202	.000		
NUMPAGE, $\gamma_{02}$	-.002	.001	-4.143	.000		
NUMHYPO, $\gamma_{03}$	-.012	.004	-2.670	.000		
DLEVEL3-slope, $\gamma_{10}$	.127	.046	2.740	.007		
DMAJOR4-slope, $\gamma_{20}$	.274	.062	4.409	.000		
DTHEORY-slope, $\gamma_{30}$	.106	.038	2.822	.005		
DUNIVE3-slope, $\gamma_{40}$	.140	.058	2.404	.016		
Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	total observed variance	df	$\chi^2$	p-value
r-intercept, $U_{0j}$	.239	.057	.088	176	2301.812	.000
Level-1, $R_{ij}$	.179	.031				
$R^2 = .0312$						

## 2.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 2.3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของ Hunter 2.3.2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish 2.3.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา 2.3.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

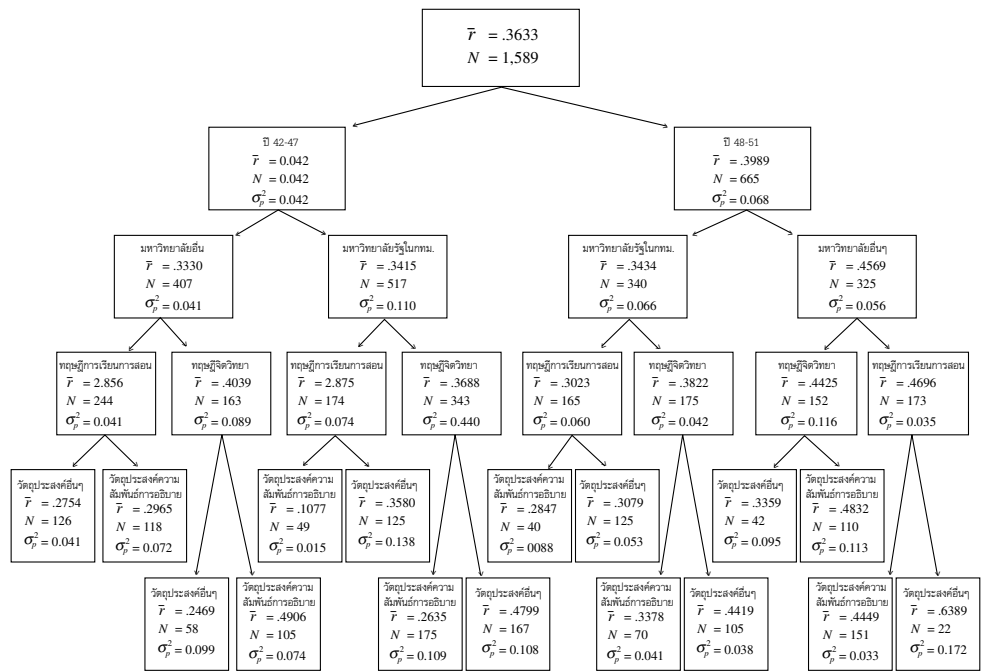
### 2.3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของ Hunter

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้นำเสนอผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ซึ่งได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการวัดแล้วรวม จำนวน 1,589 ค่า โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เริ่มต้นจากการนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,589 ค่า มาแยกเป็นกลุ่มตามค่าของตัวแปรกำกับตัวแรก จากนั้นทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่ม ตามวิธีของ Hunter and Schmidt (1990) หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มใดมีค่าความแปรปรวนแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มนั้นมาวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มตามค่าของตัวแปรกำกับตัวที่สองแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่มตามวิธีของ Hunter and Schmidt (1990) กระบวนการวิเคราะห์จะทำต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนกว่าผลการวิเคราะห์แต่ละกลุ่ม มีค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กระบวนการวิเคราะห์ทั้งหมดนี้ นำเสนอเป็น 3 โมเดล โมเดลที่ 1 ใช้ตัวแปรกำกับเกี่ยวกับลักษณะงานวิจัย โมเดลที่ 2 ใช้ตัวแปรกำกับที่เป็นประเภทของตัวแปรต้นและตัวแปรตามของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่ 1 ทั้ง 2 โมเดลวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากงานวิจัยทุกค่าจำนวน 1,589 ค่า และโมเดลที่ 3 ใช้ตัวแปรกำกับที่เป็นประเภทของตัวแปรต้นและตัวแปรตามของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เช่นเดียวกับโมเดลที่ 2 แต่ใช้เฉพาะข้อมูลเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรคุณภาพการศึกษจำนวน 1,023 ค่า โดยอิงกรอบแนวคิดในการวิจัย

การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยในตอนนี้เป็น การแปลความหมายแบบความสัมพันธ์ที่ตัวแปรต้นอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตาม หรือ แบบตัวแปรต้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม เพราะกรณีมีตัวแปร 2 ตัวค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 โมเดลมีรายละเอียดดังนี้

### ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับโมเดลที่ 1 (ตัวแปรกำกับ คือ ลักษณะงานวิจัย)

การวิเคราะห์ข้อมูลในโมเดลที่ 1 นี้เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับลักษณะวิจัยซึ่งจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ตัวแปรบริบท 2) ตัวแปรทฤษฎี และ 3) ตัวแปรวิธีวิทยาการวิจัย โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 4 ระดับ คือ 1) การวิเคราะห์ระดับที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรบริบท คือ ช่วงเวลาในการทำวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ทำวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2542-2547 กับกลุ่มที่ทำวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2548-2551 2) การวิเคราะห์ระดับที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรระดับบริบท คือ ประเภทของมหาวิทยาลัยซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครกับกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร 3) การวิเคราะห์ระดับที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรทฤษฎี คือ ทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอนกับทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ และ 4) การวิเคราะห์ระดับที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรระดับวิธีวิทยาการวิจัย คือ ตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยโดยแบ่งออกเป็นกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายกับกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย ผลการวิเคราะห์ดังแสดงตามภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับลักษณะของงานวิจัย (โมเดลที่ 1)

**การวิเคราะห์ระดับที่ 1 (ตัวแปรบริบท : ปีที่ทำวิจัย)** ผลวิเคราะห์ตัวแปรปีที่ทำวิจัยซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลาการทำวิจัย คือ ช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 และ ช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มปี พ.ศ. 2548-2551 (.3989) มีค่าสูงกว่างานวิจัยกลุ่มปี พ.ศ. 2542-2547 (.3377) จากค่าดังกล่าวแสดงว่างานวิจัยที่ทำในปี พ.ศ. 2548-2551 ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 39.89 ในขณะที่งานวิจัยที่ทำในปี พ.ศ. 2542-2547 ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 33.77

**การวิเคราะห์ระดับที่ 2 (ตัวแปรบริบท: ประเภทมหาวิทยาลัย)** ผลการวิเคราะห์ตัวแปรประเภทมหาวิทยาลัยในแต่ละช่วงเวลาการทำวิจัยพบว่า ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2548-2551 ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร (.4569) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร (.3434) แต่ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2542-2547 ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร มีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร โดยงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ามหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครเล็กน้อย (.3415 และ .3330) แสดงว่าในระยะหลัง (ปี พ.ศ. 2548-2551) งานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครมีผลการวิจัยที่ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยสามารถอธิบายตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาได้กว่ามหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร

**การวิเคราะห์ระดับที่ 3 (ตัวแปรทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัย)** ตัวแปรทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็นกลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอนกับกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัยในแต่ละช่วงเวลาการทำวิจัยของแต่ละประเภทมหาวิทยาลัยมีดังนี้ ในปี พ.ศ. 2548-2551 งานวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครที่ใช้กลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.4696) รองลงมาคืองานวิจัยที่ใช้กลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา (.4425) ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน สำหรับค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยมีค่าต่ำสุดในกลุ่มงานวิจัยที่ทำในปี พ.ศ. 2542-2547 และเป็นกลุ่มงานวิจัยมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครและเป็นงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีการเรียนการสอน (.2856)

เมื่อพิจารณาจำแนกงานวิจัยตามกลุ่มปีที่ทำวิจัย พบว่างานวิจัยที่ทำการ ปี พ.ศ. 2548-2551 ในส่วนของกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่าค่าเฉลี่ย

ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้การสอน (.4696) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มงานวิจัยทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ (.4425) แต่ในกลุ่มงานวิจัยมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ (.3822) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้การสอน (.3023) สำหรับกลุ่มปี พ.ศ. 2542-2547 ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่าค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ (.3688) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้การสอน (.2875) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครที่มีค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหาร และอื่นๆ (.4039) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้การสอน (.2856)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 3 แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยรวมต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2548-2551 โดยเป็นงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีค่าเท่ากับ .4696 นั่นคือตัวแปรทฤษฎีการเรียนรู้การสอนแต่ละตัวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 46.96

**การวิเคราะห์ระดับที่ 4 (ตัวแปรระดับวิธีวิทยาการวิจัย)** คือ ตัวแปรวิธีวิทยาการวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ในระดับนี้ คือ วัตถุประสงค์การวิจัยซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายกับกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์การวิจัยมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายและใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสอน (.6389) โดยมหาวิทยาลัยที่ทำวิจัยคือกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และเป็นงานวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายและใช้ทฤษฎีจิตวิทยา (.4906) โดยมหาวิทยาลัยที่ทำวิจัย คือ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และเป็นงานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 สำหรับค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดในงานวิจัยที่วัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายและใช้ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้การสอน (.1077) โดยมหาวิทยาลัยที่ทำวิจัย คือ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และเป็นงานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547

เมื่อพิจารณาจำแนกกลุ่มตามปีที่ทำงานวิจัย พบว่าในกลุ่มปี พ.ศ. 2548-2551 ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้การสอน พบว่าค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์

อื่นๆ (.6389) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.4449) แต่ในงานวิจัยกลุ่มของทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.4832) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.3359) สำหรับงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา พบว่าค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.4419) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.3378) เช่นเดียวกับของงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.3079) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.2847) สำหรับงานวิจัยในกลุ่มปี พ.ศ. 2542-2547 ในส่วนงานวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยของกรุงเทพมหานคร และในงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ พบว่าค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.4799) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.2635) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยกลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.3580) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.1077) และในส่วนของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และในงานวิจัยของกลุ่มทฤษฎีจิตวิทยา การบริหารและอื่นๆ พบว่าค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.4906) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.2469) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของกลุ่มทฤษฎีการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย (.2965) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มวัตถุประสงค์อื่นๆ (.2754)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 4 แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยโดยรวมต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2548-2551 โดยเป็นงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนในการศึกษาวัตถุประสงค์อื่นๆ ที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบาย ซึ่งมีค่าเท่ากับ .6389 นั่นคือ ตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายในกลุ่มงานวิจัยดังกล่าวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 63.89

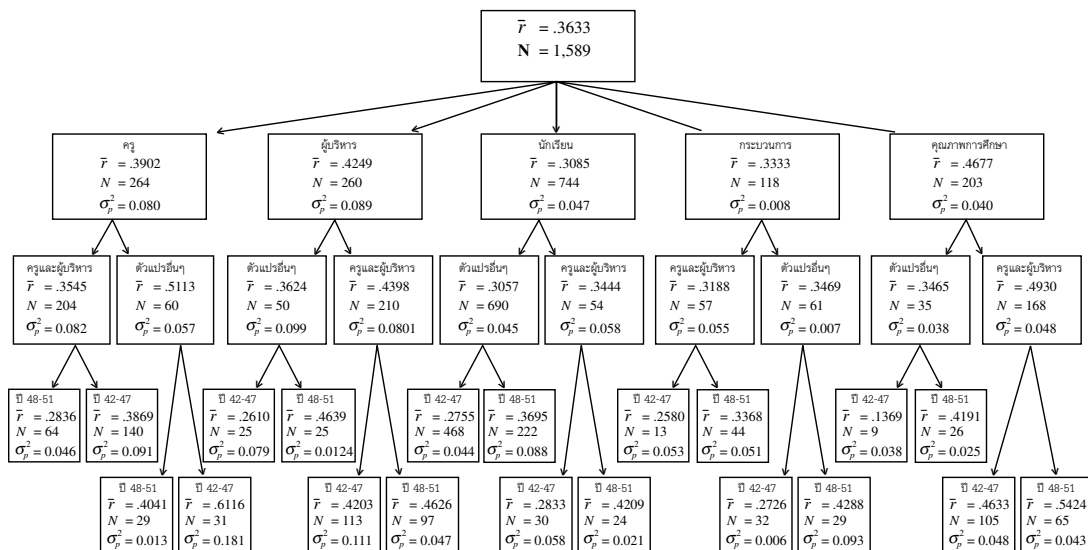
โดยสรุปผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับลักษณะงานวิจัยพบว่า ในปี พ.ศ. 2548-2551 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะงานวิจัยที่มีต่อตัวแปรตามคุณภาพการศึกษามีค่าสูงกว่างานวิจัยปี พ.ศ. 2542-2547 (.3989 > .3377)

โดยในปี พ.ศ. 2548-2551 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครมีค่าสูงสุด (.4569) และแตกต่างจากงานวิจัยของมหาวิทยาลัยรัฐในกรุงเทพมหานคร (.3434) ช่วงเวลาทำวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 งานวิจัยของมหาวิทยาลัยกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และเพื่ออธิบายสูงสุด (.6389) และสูงกว่าวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย (.4449) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 63.89 และเช่นเดียวกันกับกลุ่มงานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 ในส่วนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยรัฐในกรุงเทพมหานครที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบายสูงกว่าวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย (.358 > .1077) สำหรับงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีจิตวิทยาที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 โดยมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบายสูงกว่าวัตถุประสงค์การวิจัยอื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย (.4832 > .3359) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีจิตวิทยาที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 โดยมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบายสูงกว่าวัตถุประสงค์การวิจัยอื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย (.4906 > .2469) แสดงว่างานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีจิตวิทยาจะสามารถอธิบายถึงคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีการเรียนรู้การสอน ในทางตรงกันข้าม งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนจะสามารถอธิบายถึงคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีจิตวิทยา

### ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับโมเดลที่ 2 (ประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้น)

การวิเคราะห์ข้อมูลในโมเดลที่ 2 เป็นการศึกษาว่าตัวแปรกำกับตัวใดมีอิทธิพลทำให้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในผลการวิจัยแตกต่างกัน ซึ่งตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ในโมเดลที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ การวิเคราะห์ในระดับที่ 1 เป็นประเภทของตัวแปรตามของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ 1) ลักษณะครู/อาจารย์ 2) ลักษณะผู้บริหารการศึกษา 3) ลักษณะผู้เรียน/นักศึกษา 4) กระบวนการดำเนินงานของบุคลากร และ 5) คุณภาพการศึกษา ระดับที่ 2 เป็นประเภทของตัวแปรต้นของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มตัวแปรเกี่ยว

กับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา และ 2) กลุ่มตัวแปรอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ส่วนในระดับที่ 3 เป็นช่วงเวลาการทำวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2542-2547 และกลุ่มงานวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2548-2551 ผลการวิเคราะห์ดังแสดงตามภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้น (โมเดลที่ 2)

**การวิเคราะห์ระดับที่ 1 (ตัวแปรตาม)** ตัวแปรกำกับ คือ ประเภทของตัวแปรตามของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ 1) ลักษณะครู/อาจารย์ 2) ลักษณะผู้บริหารการศึกษา 3) ลักษณะผู้เรียน/นักศึกษา 4) กระบวนการดำเนินงานของบุคลากร และ 5) คุณภาพการศึกษา ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตามพบว่า งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพการศึกษามีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.4677) รองลงมาคือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหารการศึกษา (.4249) ตัวแปรลักษณะครู/อาจารย์ (.3902) ตัวแปรกระบวนการดำเนินงานของบุคลากร (.3333) และตัวแปรลักษณะผู้เรียน/นักศึกษา (.3085) ตามลำดับ แสดงว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นโดยรวมต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษาสูงสุดเท่ากับ .4677 รองลงมาคือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหารการศึกษา ลักษณะครู/อาจารย์



กระบวนการดำเนินงานของบุคลากร และลักษณะผู้เรียน/นักศึกษา ตามลำดับ นั่นคือ ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้สูงสุตร้อยละ 46.77 รองลงมาคือ ร้อยละ 42.49, 39.02, 33.33 และ 30.85 ตามลำดับ

**การวิเคราะห์ระดับที่ 2 (ตัวแปรต้น)** การวิเคราะห์ในระบับที่ 2 แบ่งตัวแปรต้นออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มตัวแปรลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา และกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรดังกล่าวมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะของครู/อาจารย์ โดยมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา คือ .5113 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ในขณะที่งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาและลักษณะผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษาสูงกว่างานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะของครู/อาจารย์ และผู้บริหารการศึกษา โดยค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษาในกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาและลักษณะผู้บริหาร เท่ากับ .4930 และ .4398 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรตามลักษณะผู้เรียน และกระบวนการดำเนินงานของบุคลากร ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษามีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา

เมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละกลุ่มตัวแปรตามพบว่า งานวิจัยของกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.4930) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3465) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์งานวิจัยของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.4398) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3624) และกลุ่มตัวแปรตามผู้เรียน/นักศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3444) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์

และผู้บริหารการศึกษา (.3057) ขณะที่งานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามครู/อาจารย์ ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.5113) สูงกว่างานวิจัยของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3545) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามกระบวนการดำเนินงานของบุคลากร ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3469) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา (.3188)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นโดยรวมต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษ สูงสุดในกลุ่มตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์ โดยค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร เท่ากับ .5113 รองลงมาคือ ในกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารเท่ากับ .4930 จากค่าดังกล่าว หมายถึง ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้สูงสุดร้อยละ 51.13 รองลงมาคือ ร้อยละ 49.30

**การวิเคราะห์ระดับที่ 3 (ตัวแปรต้น)** การวิเคราะห์ในระดัที่ 3 จำแนกตัวแปรต้นช่วงเวลาการทำวิจัยซึ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 และกลุ่มตัวแปรช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรช่วงเวลาการทำวิจัยมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของช่วงเวลาการทำวิจัยจำนวน 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ช่วงเวลาการทำวิจัยของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะของผู้บริหารในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และของผู้บริหาร มีค่าใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์ โดยมีตัวแปรต้นที่เป็นตัวแปรกำกับ คือ กลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ และกลุ่มตัวแปรที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.6116) รองลงมา คือ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษ ที่มีตัวแปรต้นที่เป็น ตัวแปรกำกับ คือ กลุ่มตัวแปรลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร และกลุ่มตัวแปรที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.5424) และค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษที่มีตัวแปรต้นที่เป็นตัวแปรกำกับ คือ กลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร (.1369)

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละกลุ่มตัวแปรตามพบว่าการวิจัยของกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษา ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำวิจัยในช่วงปี 2548-2551 (.5424) สูงกว่ากลุ่มตัวแปรที่ทำวิจัยในช่วงปี 2542-2547 (.4633) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี 2548-2551 (.4191) สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี 2542-2547 (.1369) และเมื่อพิจารณาในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะของผู้บริหารการศึกษาพบว่า ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.4626) สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี 2542-2547 (.4203) และในงานวิจัยของกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.4639) สูงกว่างานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.2610) แต่เมื่อพิจารณาในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์พบว่า ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.6116) สูงกว่ากลุ่มของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.4041) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยในกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.3869) สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.2836) เมื่อพิจารณาในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามกระบวนการดำเนินงานของบุคลากรพบว่า ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี 2548-2551 (.4288) สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นช่วงปี 2542-2547 (.2726) เช่นเดียวกันกับในกลุ่มของตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.3368) สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.2580) และเมื่อพิจารณาในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะผู้เรียนพบว่า ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.4209) สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.2833) เช่นเดียวกันกับในงานวิจัยของกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารการศึกษา ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 (.3695) สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 (.2755)

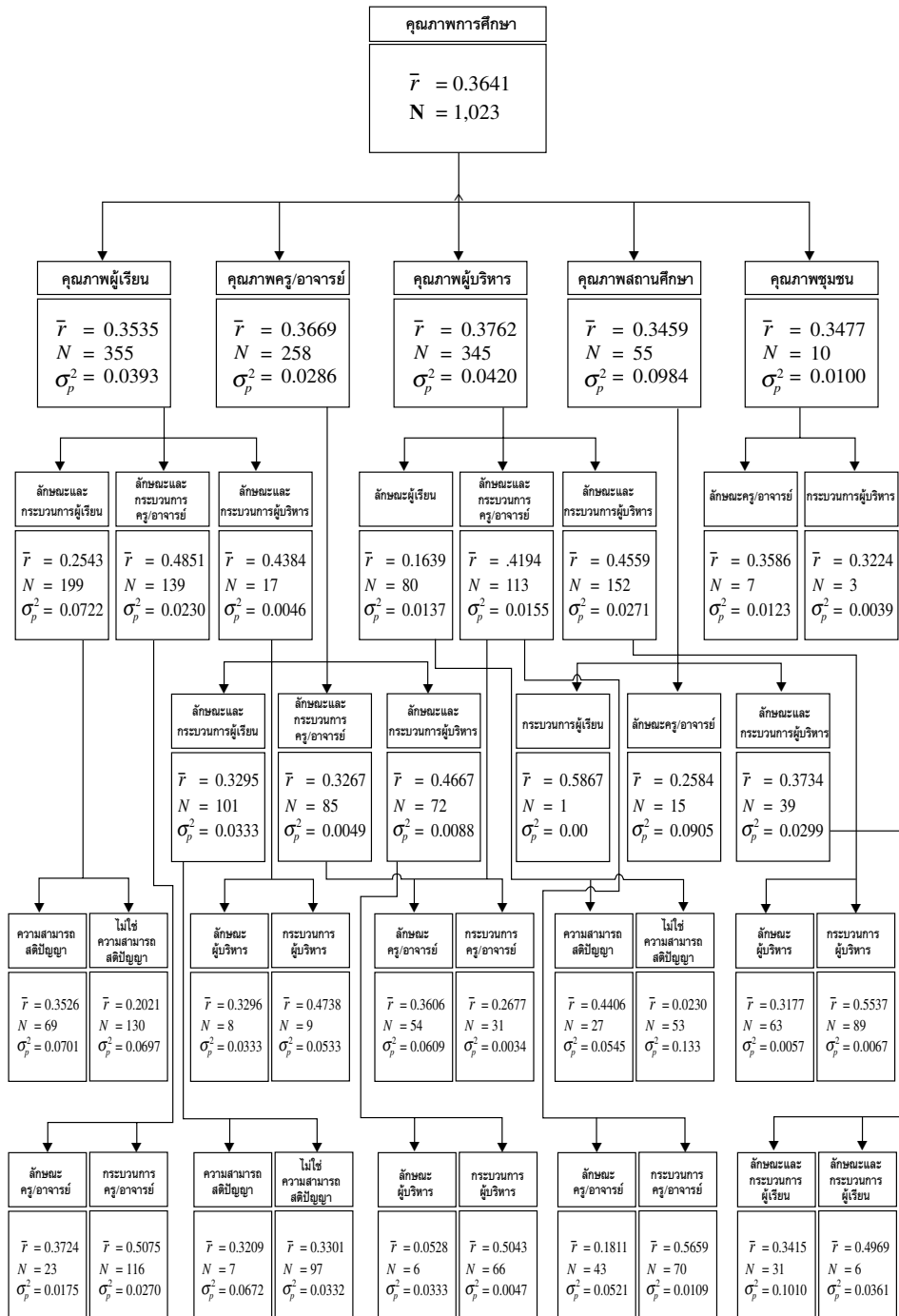
ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นโดยรวมต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษาสูงสุดในงานวิจัยของกลุ่มตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์ ในส่วนของตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร โดยมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 เท่ากับ .6116 รองลงมาคือ ในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษา ในส่วนของตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 เท่ากับ .5424 จากค่าดังกล่าวหมายถึงตัวแปรต้นแต่ละตัวในงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์ ในส่วนของตัวแปรต้นไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารและที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 โดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้สูงสุดร้อยละ 61.16 รองลงมาคือ ตัวแปรต้นแต่ละตัวในงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาในส่วนของตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร และที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 โดยเฉลี่ยอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 54.24

โดยสรุปผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทตัวแปรตามและตัวแปรต้นพบว่า ในการวิเคราะห์ระดับที่ 1 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นโดยรวมต่อตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาสูงสุด รองลงมาคือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหารการศึกษา ลักษณะครู/อาจารย์ กระบวนการดำเนินงานของบุคลากร และลักษณะผู้เรียน ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ในระดัที่ 2 โดยจำแนกตามตัวแปรต้นจำนวน 2 กลุ่มพบว่าในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะครู ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร มีค่าสูงสุด (.5113) และมีค่าแตกต่างจากงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร ในขณะที่งานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะผู้บริหารและคุณภาพการศึกษา ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารมีค่าสูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครูและผู้บริหาร สำหรับการวิเคราะห์ระดับที่ 3 ตัวแปรต้น คือ ช่วงเวลาที่ทำวิจัย จำนวน 2 กลุ่มผลการวิเคราะห์พบว่า ในงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะผู้เรียน กระบวนการดำเนินงานของบุคลากร และคุณภาพการศึกษา ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรช่วงเวลาที่ทำวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 มีความแตกต่างจากปี พ.ศ. 2542-2547 โดยมีค่าสูงกว่าอย่างชัดเจน ในขณะที่งานวิจัยของกลุ่ม

ตัวแปรตามลักษณะของครู/อาจารย์ ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 มีค่าสูงสุดและสูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 อย่างชัดเจน (.6116 > .4041) ส่วนงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะของผู้บริหาร ในส่วนของงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าใกล้เคียงงานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 แสดงว่างานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามผู้เรียน กระบวนการดำเนินงานของบุคลากรและคุณภาพการศึกษา โดยศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหาร โดยเฉพาะงานวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าตัวแปรต้นอื่นๆ

### ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับโมเดลที่ 3 (ประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้นตามกรอบแนวคิดการวิจัย)

การวิเคราะห์ข้อมูลในโมเดลที่ 3 นี้เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ตามกรอบแนวคิดการวิจัย โดยเน้นการศึกษาเฉพาะตัวแปรตามคุณภาพการศึกษา วิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัย จำนวน 1,023 ค่า จำนวน 3 ระดับ ระดับแรก คือ ตัวแปรตามคุณภาพการศึกษา ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ประเภท คือ 1) คุณภาพผู้เรียน 2) คุณภาพครู/อาจารย์ 3) คุณภาพผู้บริหาร 4) คุณภาพสถานศึกษา และ 5) คุณภาพชุมชน สำหรับการวิเคราะห์ในระดับที่ 2 และ 3 ใช้ตัวแปรต้นเป็นตัวแปรกำกับ ซึ่งจำแนกตัวแปรต้นออกเป็น 6 ประเภท คือ 1) ลักษณะของผู้บริหาร 2) ลักษณะของครู/อาจารย์ 3) ลักษณะของผู้เรียน 4) กระบวนการของผู้บริหาร 5) กระบวนการของครู/อาจารย์ และ 6) กระบวนการของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ในระดับที่ 2 จะจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร ซึ่งในแต่ละกลุ่มรวมทั้งลักษณะและกระบวนการ สำหรับการวิเคราะห์ในระดับที่ 3 จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ ลักษณะและกระบวนการของแต่ละกลุ่ม ยกเว้นลักษณะและกระบวนการผู้เรียน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ ความสามารถ สถิติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และไม่ใช่ความสามารถ สถิติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์ดังแสดงตามภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับประเภทของตัวแปรตามและตัวแปรต้น (โมเดลที่ 3 ตามกรอบแนวคิดการวิจัย)

**การวิเคราะห์ระดับที่ 1 (ตัวแปรตาม)** ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาพบว่า งานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด และมีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของครู/อาจารย์ (.3762 ~ .3669) รองลงมาคือ งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน (.3535) และงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของชุมชน และคุณภาพของสถานศึกษา ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน (.3477 ~ .3459) แสดงว่างานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาในด้านต่างๆ ตัวแปรต้นแต่ละตัวโดยเฉลี่ยสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ใกล้เคียงกัน โดยงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารตัวแปรต้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้สูงสุด ร้อยละ 37.62 รองลงมาคือ งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของครู/อาจารย์ คุณภาพของผู้เรียน คุณภาพของชุมชน และคุณภาพของสถานศึกษา อธิบายได้ร้อยละ 36.69 35.35 34.77 และ 34.59 ตามลำดับ

**การวิเคราะห์ระดับที่ 2 (ตัวแปรต้น)** ในแต่ละประเภทของกลุ่มตัวแปรตามได้วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นเป็น 3 กลุ่ม คือ ลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน ลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ ลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตามมีดังนี้ 1) **งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหาร** พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด (.4559) และมีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ (.4194) ส่วนค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนมีค่าต่ำสุด (.1639) 2) **งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของครู/อาจารย์** พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด (.4667) ส่วนงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนและกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน (.3295 ~ .3267) 3) **งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน** พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าสูงสุด (.4851) และมีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร (.4384) ส่วนค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนมีค่าต่ำสุด (.2543) 4) **งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของสถานศึกษา** พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์งาน

วิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้เรียนมีค่าสูงสุด (.5867) อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่า มาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 1 ค่าเท่านั้น และไม่มีการศึกษากลุ่มตัวแปรลักษณะของผู้เรียน รองลงมาคือ งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร (.3734) ส่วนค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครู/อาจารย์มีค่าต่ำสุด (.2584) และมีข้อสังเกตว่า ไม่มีการศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์ 5) **งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของชุมชน** พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครู/อาจารย์ และกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหารมีค่าใกล้เคียงกัน (.3586 ~ .3224) และมีข้อสังเกตว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามภาพของชุมชนเพียง 10 ค่าเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 2 แสดงว่า ในงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารและกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร และกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าสูงใกล้เคียงกัน โดยในงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียนค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าสูงสุด (.4851) สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 48.51 ขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด (.4559) สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 45.59 สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของครู/อาจารย์ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด (.4667) สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 46.67 โดยที่ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนและกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าใกล้เคียงกัน (.3295 ~ .3267)

**การวิเคราะห์ระดับที่ 3 (ตัวแปรต้น)** การวิเคราะห์ในระดับที่ 3 จำแนกกลุ่มตัวแปรต้นที่ใช้เป็นตัวแปรกำกับจำนวน 2 กลุ่ม คือ ลักษณะและกระบวนการของแต่ละกลุ่ม ยกเว้นตัวแปรลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนที่ได้จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับความสามารถ สถิติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และกลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถ สถิติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน



ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับดังกล่าว มีดังต่อไปนี้ **1) งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน** ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้น กระบวนการของครู/อาจารย์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครู/อาจารย์ (.5075 > .3724) และในกลุ่มของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามเดียวกัน ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของผู้บริหาร (.4738 > .3295) **2) งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของครูอาจารย์** ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของผู้บริหาร (.5043 > .0528) ในขณะที่ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครู/อาจารย์ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์ (.3606 > .2677) **3) งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหาร** ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครู/อาจารย์ (.5659 > .1811) ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะผู้บริหาร (.5537 > .3177) และในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับความสามารถสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถสติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (.4406 > .0230) และ **4) งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของสถานศึกษา** ในส่วนของกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะผู้บริหาร (.4969 > .3415)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ระดับที่ 3 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารตัวแปรต้นแต่ละตัวในกลุ่มตัวแปรต้น กระบวนการของครูและกระบวนการของผู้บริหาร โดยเฉลี่ยสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 56.59 และ 55.37 ตามลำดับ นอกจากนี้ ในทั้งสองกลุ่มตัวแปรต้นดังกล่าวกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นลักษณะของครูและลักษณะของผู้บริหาร สำหรับในงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน ในกลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหาร โดยเฉลี่ยสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 50.75 และ 47.38 ตามลำดับ และทั้งสองกลุ่มตัวแปรต้นดังกล่าวมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหาร

โดยสรุป งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารและกลุ่มตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร

และกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าสูงใกล้เคียงกัน โดยในงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียนตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์มีค่าสูงสุด และสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 48.51 ในขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของผู้บริหารค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด และสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 45.59 สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามคุณภาพของครู/อาจารย์ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารมีค่าสูงสุด สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 46.67 ในงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของผู้บริหารสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาในด้านผู้บริหารครู/อาจารย์ สถานศึกษา และผู้เรียน ได้ร้อยละ 55.37 50.43 49.69 และ 47.38 ตามลำดับ และในงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการของครู/อาจารย์ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการศึกษาในด้านผู้บริหารและผู้เรียนได้ร้อยละ 56.59 และ 50.75 ตามลำดับ แสดงว่าลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารมีความสำคัญต่อคุณภาพของผู้เรียน คุณภาพของครู/อาจารย์ และคุณภาพของผู้บริหาร โดยที่กระบวนการของผู้บริหารมีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาในหลายด้านรวมทั้งคุณภาพของสถานศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรจำนวน 3 โมเดล โดยที่โมเดลที่ 1 และ โมเดลที่ 2 ใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีงานวิจัย ส่วนโมเดลที่ 3 ใช้ตามกรอบแนวคิดการวิจัยซึ่งมีตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาจำนวนทั้งหมด 5 ตัวแปร คือ 1) คุณภาพของผู้เรียน 2) คุณภาพของครู/อาจารย์ 3) คุณภาพของผู้บริหาร 4) คุณภาพของสถานศึกษา และ 5) คุณภาพของชุมชน ซึ่งสามารถสรุปความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับของทั้ง 3 โมเดลในแต่ละระดับของการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4.21

**ตารางที่ 4.21** สรุปการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรกำกับของ ทั้ง 3 โมเดล

โมเดลที่ 1	โมเดลที่ 2	โมเดลที่ 3
<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 1</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 1</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 1</b>
1. ช่วงเวลาที่ทำวิจัย ปี 48-51 (.3989) > ปี 42-47 (.3377)	1. ประเภทตัวแปรตาม คุณภาพการศึกษาสูงสุด (.4677)	1. ประเภทตัวแปรตาม คุณภาพผู้บริหารสูงสุด (.3762)
<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 2</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 2</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 2</b>
2. ประเภทมหาวิทยาลัย - ปี 48-51 ม.อื่นๆ (.4569) > ม.รัฐในกทม. (.3434)	2. ประเภทของตัวแปรต้น - ครู อื่นๆ (.5113) > ครูและผู้บริหาร (.3545)	2. ประเภทของตัวแปรต้น - คุณภาพผู้เรียน ลักษณะและกระบวนการครู/อาจารย์ (.4851) ~ ลักษณะและกระบวนการผู้บริหาร (.4384) > ลักษณะและกระบวนการผู้เรียน (.2543)
<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 3</b>	- คุณภาพการศึกษา	- คุณภาพผู้บริหาร
3. ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย - ปี 42-47 และ ม.อื่นๆ จิตวิทยา (.4039) > การเรียนการสอน (.2856)	ครูและผู้บริหาร (.4930) > อื่นๆ (.3465)	ลักษณะและกระบวนการผู้บริหาร (.4559) ~ ลักษณะและกระบวนการครู/อาจารย์ (.4194) > ลักษณะนักเรียน (.1639)
- ปี 42-47 และ ม.รัฐในกทม. จิตวิทยา (.3688) > การเรียนการสอน (.2875)	- ผู้บริหาร ครูและผู้บริหาร (.4398) > อื่นๆ (.3624)	- คุณภาพครู/อาจารย์ ลักษณะและกระบวนการผู้บริหาร (.4667) > ลักษณะและกระบวนการผู้เรียนและครู/อาจารย์ (.3295 ~ .3267)
- ปี 48-51 และ ม.รัฐในกทม. จิตวิทยา (.3822) > การเรียนการสอน (.3023)	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 3</b>	- คุณภาพสถานศึกษา
- ปี 48-51 และ ม.อื่นๆ การเรียนการสอน (.4696) > จิตวิทยา (.4425)	3. ช่วงเวลาที่ทำวิจัย - ครู และตัวแปรต้นอื่นๆ ปี 42-47 (.6116) > ปี 48-51 (.4041)	กระบวนการผู้เรียน (.5867, N = 1) > ลักษณะและกระบวนการผู้บริหาร (.3734) > ลักษณะครู/อาจารย์ (.2584)
	- ผู้บริหาร และตัวแปรต้นครูและผู้บริหาร ปี 48-51 (.4626) > ปี 42-47 (.4203)	<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 3</b>
	- ผู้เรียน และตัวแปรต้นครูและผู้บริหาร ปี 48-51 (.4209) > ปี 42-47 (.2833)	3. ประเภทตัวแปรต้น - คุณภาพผู้บริหาร กระบวนการผู้บริหาร (.5537) > ลักษณะผู้บริหาร (.3177)
<b>ผลการวิเคราะห์ระดับที่ 4</b>		กระบวนการครู/อาจารย์ (.5659) > ลักษณะครู/อาจารย์ (.1811) ลักษณะผู้เรียนที่เป็นความสามารถสติปัญญาของผู้เรียน (.4406) > ลักษณะและกระบวนการที่ไม่ใช่ความสามารถสติปัญญา ของผู้เรียน (.0230)



เรียนการสอน ในขณะที่งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนจะสามารถอธิบายถึงคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีจิตวิทยา ดังนั้นในการวิจัยจึงควรพิจารณาใช้ทฤษฎีการวิจัยที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สำหรับการวิเคราะห์ในโมเดลที่ 2 งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตามลักษณะผู้เรียน ลักษณะผู้บริหาร กระบวนการดำเนินงานของบุคลากรและคุณภาพการศึกษา สูงกว่างานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 ในขณะที่งานวิจัยในปีที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์สูงกว่า งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าวจึงควรพิจารณาศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามลักษณะของครู/อาจารย์ได้อย่างชัดเจน และเน้นศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาในโมเดลที่ 3 พบว่า งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการผู้บริหารสามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาได้หลายด้าน คือ ด้านผู้บริหาร ครู/อาจารย์ สถานศึกษา และผู้เรียน และงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการครู/อาจารย์สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียน และพบว่ากระบวนการของผู้บริหารและกระบวนการของครู/อาจารย์สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียนได้ใกล้เคียงกันแสดงว่ากระบวนการของผู้บริหารเป็นตัวแปรสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาในหลายด้าน และกระบวนการของครู/อาจารย์ก็มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาเช่นกัน โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้บริหารและคุณภาพผู้เรียน นอกจากนี้กระบวนการทั้งสองดังกล่าวยังมีความสำคัญใกล้เคียงกันต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและผู้บริหาร จึงต้องมุ่งเน้นพัฒนากระบวนการของผู้บริหารและครู/อาจารย์ให้มีคุณภาพเพื่อให้การศึกษายังเกิดคุณภาพในด้านต่างๆ ดังข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไปนี้

### 1) กระบวนการของผู้บริหาร

(1) ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ที่ดี มีความรู้ที่กว้างและลึกในด้านการพัฒนาการศึกษาอย่างถูกต้อง ทั้งยังไม่ปิดกั้นความคิดเห็นที่มีคุณค่าที่ได้รับจากครูอาจารย์ ผู้เรียน บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน เคารพความคิดเห็นของครูและบุคลากรในโรงเรียน เป็นผู้เปิดใจกว้างและเข้าใจธรรมชาติของชุมชน มีการสร้างกระบวนการของการบริหารให้ชัดเจน โดยหมั่นศึกษาทบทวนนโยบายที่จะใช้ในการบริหารและพัฒนาการศึกษาให้่องแท้งจนทราบชัดว่านโยบายที่จะนำมาใช้นั้น

จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์ได้บ้าง อีกทั้งต้องพัฒนาตนให้เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีภาวะผู้นำ และมีความกล้าในการดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง รู้หลักชุมชนสัมพันธ์ และเป็นผู้มีความรู้ทางจิตวิทยาสังคม มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน รู้ประโยชน์ชัดในการที่จะนำชุมชนเข้ามาร่วมพัฒนาสถานศึกษา และไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนหากแต่มุ่งประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้เรียน ครูอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งสังคมส่วนรวมเป็นสำคัญ การสร้างผู้บริหารดังกล่าวจึงควรเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการสรรหาผู้บริหารที่มีความเหมาะสม มีการส่งเสริมและพัฒนาในการสร้างภาวะผู้นำ และหลักการบริหารการศึกษาที่ถูกต้อง รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงานระหว่างเครือข่ายผู้บริหารอยู่อย่างสม่ำเสมอ

(2) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ มีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาการศึกษากับการพัฒนาในด้านอื่นๆ อย่างรอบด้านโดยที่ความเข้าใจนั้นจะต้องไม่ได้มาจากการคาดคะเนหรืออนุมานจากความเชื่อของตนเองเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องมาจากความชัดเจนในการวิจัยเป็นหลัก เพื่อให้คาดการณ์ในสถานการณ์อนาคตได้ว่าจะเลือกใช้นโยบายในการพัฒนาการศึกษาอย่างไร ขณะเดียวกันผู้บริหารต้องเป็นผู้กำหนดนโยบายในการบริหารสถานศึกษาให้ชัดเจนมีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาประเทศ สามารถประสานความเข้าใจและความร่วมมือกับชุมชนในการนำนโยบายมาปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม แนวทางในการส่งเสริมเริ่มตั้งแต่ นโยบายในระดับประเทศควรมีเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจนเพื่อให้การวางนโยบายในระดับปฏิบัติสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดในระดับกลุ่มสถานศึกษาควรมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากร ความรู้ แนวทางในการบริหารเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของกลุ่มสถานศึกษา และในระดับสถานศึกษา ควรมีการวางระบบสารสนเทศเพื่อให้นโยบายของสถานศึกษาอันจะส่งผลเกี่ยวเนื่องไปยังคุณภาพในด้านต่างๆ รวมทั้งคุณภาพของชุมชนสามารถกำหนดและวางทิศทางอันเหมาะสมได้ นอกจากนี้ยังควรมีระบบการประเมินผลของนโยบายเพื่อนำมาปรับปรุงนโยบายให้เป็นเครื่องมือในการสร้างคุณภาพการศึกษา

(3) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/การพัฒนาครู และบุคลากร การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มความสามารถ เน้นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เสาะแสวงหาและเติมเต็มความต้องการของครูในด้านต่างๆ หลีกเลี่ยงการสร้างแรงกดดันในการทำงานหากแต่เน้นการสร้างแรงบันดาลใจ ปลุกเร้าให้ครูและบุคลากรได้มองเห็นคุณค่าและผลที่จะเกิดขึ้นจากการทำหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ มีการให้รางวัลเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่ครูและบุคลากรอย่างต่อเนื่องและสมเหตุสมผล อีกทั้งสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาการศึกษาอย่างเต็มกำลังโดย

ปราศจากอคติใดๆ แนวทางการส่งเสริม คือ การวางระบบพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลในสถานศึกษา สร้างแรงเสริมในการทำงาน และส่งเสริมเพื่อสร้างแนวทางการก้าวหน้าในงานให้กับบุคลากร

(4) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนให้ครูและบุคลากรได้รับการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น การฝึกอบรมพัฒนาทักษะการร่างหลักสูตร ฝึกอบรมทักษะการจัดการเรียนการสอน ฝึกอบรมทักษะการสอนเป็นทีม ฝึกอบรมทักษะกระบวนการกลุ่ม การใช้สื่อการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทักษะการประสานความร่วมมือของชุมชน กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฯลฯ

(5) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในด้านการเรียนการสอน ทราบและเข้าใจถึงความหมายและวิธีการในการจัดการเรียนการสอนทุกวิธีการ รวมทั้งเห็นภาพชัดในข้อดีข้อด้อยของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิธีการอย่างถ่องแท้ สามารถให้คำปรึกษาและชี้ทางออกให้แก่ครูและบุคลากรของตนได้อย่างแจ่มแจ้งตรงจุด รวมทั้งได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการของการเรียนการสอนของครูในแต่ละระดับชั้นอยู่เสมอ

(6) ผู้บริหารต้องเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น พ่อแม่ผู้ปกครองรวมทั้งปวงชนียบุคคลต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการพัฒนาให้สถานศึกษาได้ปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน ให้สถานศึกษามีสถานะเป็น “ศูนย์กลางของการพัฒนาปัญญา” (Center of Wisdom Development) ของสังคม นอกเหนือไปจากการส่งเสริมให้สมาชิกของชุมชนข้างต้นได้เข้ามาร่วมบริหารจัดการและใช้ประสบการณ์ที่หลากหลายของตนมาเติมเต็มในกระบวนการในการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นลำดับขั้น

(7) เพื่อลดปัญหาความติดขัดในด้านงบประมาณการพัฒนาสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการระดมความร่วมมือและความช่วยเหลือจากชุมชนในรูปแบบต่างๆ มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสถานศึกษาภายในชุมชน และมีการหาหนทางที่เหมาะสมเพื่อให้ชุมชนและสถานศึกษามีช่องทางในการแลกเปลี่ยนความร่วมมือกันในด้านงบประมาณให้มากขึ้น เช่น การให้ครูและผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมสหกรณ์ชุมชน กิจกรรมการแปรรูปสินค้าพื้นบ้านในชุมชน หรือการส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ของชุมชน ฯลฯ อีกทั้งต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการรอคอยความช่วยเหลือจากงบประมาณของรัฐเพียงด้านเดียวมาเป็นการพึ่งตนเองร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

(8) ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้หลักการประเมินทางการศึกษา และส่งเสริมให้มีการนำหลักการประเมินผลทางการศึกษามาใช้อย่างต่อเนื่องและจริงจัง และเมื่อมี

การประเมินผลแล้วหากพบว่าสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขใดๆ ผู้บริหารก็ต้องยอมรับและสนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงตามผลแห่งการประเมินนั้นอย่างจริงจัง

## 2) กระบวนการของครู

(1) ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องเป็นผู้ที่ศรัทธาและมีความเสียสละอย่างแท้จริงในการจะพัฒนาการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนมีอุดมการณ์และเห็นคุณค่าในการเข้ามาพัฒนาคุณภาพการศึกษาและไม่เลือกประกอบอาชีพนี้เพียงเพราะเหตุผลของการเลี้ยงชีพแต่เพียงอย่างเดียว ครูต้องมีจิตสำนึกและจิตวิญญาณของความเป็นครู เป็นผู้มีความซื่อสัตย์และมีจิตสาธารณะอย่างยิ่งยวดในการจะพัฒนาเด็กและผู้เรียนให้มีความรู้ คุณภาพและคุณธรรม

(2) ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ต่อผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ให้ความใส่ใจต่อการสังเกตศึกษาความแตกต่างของผู้เรียน มีฉันทะในการค้นหาความดี ความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเต็มที่ ให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างเท่าเทียมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองและมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองไปให้สูงสุดได้ตามศักยภาพของตน

(3) ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องมีความเคารพในผู้บริหารของตนโดยเฉพาะในแง่ของการรับนโยบายมาปฏิบัติให้เกิดผลจริงจัง แต่หากพบว่ามีนโยบายใดที่มีจุดบกพร่องจะต้องกล้านำเสนอและให้ความเห็นได้ตามหลักวิชาการ ปราศจากการมีอคติหากแต่มุ่งไปที่ผลที่จะเกิดแก่ผู้เรียนและการพัฒนาการศึกษาเป็นสำคัญ

(4) ครูต้องเป็นผู้มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ มีความรู้ด้านหลักสูตร การจัดหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้เรียน พัฒนาการตามวัยของผู้เรียน อีกทั้งรู้จักที่จะบูรณาการความรู้ที่หลากหลายให้เข้ากับกระบวนการเรียนการสอนที่นำมาใช้อย่างถ่องแท้ รวมทั้งสามารถบูรณาการการเรียนการสอนให้เข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างกลมกลืน อีกทั้งต้องสามารถใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการใช้ข้อมูลจากผลการวิจัยมาพัฒนาโมเดลตามสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยใช้วิธีของ Shadish (1996) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การจัดกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากผลการวิจัย แล้วหาค่าเฉลี่ยถ่วง



น้ำหนัก แต่ละกลุ่มมาเสนอเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ได้มาจาก ผลการวิเคราะห์จัดหมวดหมู่ ตัวแปรต้น 6 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ลักษณะผู้บริหาร 2) ลักษณะของครู/อาจารย์ 3) ลักษณะของผู้เรียน 4) กระบวนการของผู้บริหาร 5) กระบวนการของครู/อาจารย์ และ 6) กระบวนการของผู้เรียน การจัดหมวดหมู่ตัวแปรทั้งหมด 11 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรประเภทเดียวกับตัวแปรต้น 6 ตัวแปร และตัวแปรคุณภาพการศึกษารวม 5 ตัวแปร ประกอบด้วย 7) คุณภาพผู้เรียน 8) คุณภาพครู/อาจารย์ 9) คุณภาพผู้บริหาร 10) คุณภาพสถานศึกษา และ 11) คุณภาพชุมชน ผลการจับคู่ตัวแปรเพื่อหาค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม 66 กลุ่ม แต่เนื่องจากผลการวิจัยบางกลุ่มไม่มี จึงได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 54 กลุ่ม ผู้วิจัยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เป็นผลการวิจัยแต่ละกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยการคูณค่า  $r$  ด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ( $n$ ) แล้วหาผลรวม ( $\sum nr$ ) จากนั้นนำผลที่ได้หารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยตัวอย่าง ( $\sum n$ ) จะได้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ตามวิธีของ Hunter, Schmidt และ Jackson (1982) ได้ผลดังตารางที่ 4.22 ต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.22** ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และผลรวมจำนวนหน่วยตัวอย่าง ( $\sum n$ ) จำแนกตามรหัสตัวแปร

IV	DV	$\sum n$	ค่า $r$ เฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก	จำนวนค่า $r = K$
1	1	1494	0.2243	3
1	2	1442	0.0937	7
1	3	923427	0.2824	29
1	4	10838	0.4903	41
1	5	461157	0.0435	10
1	6	825	0.3196	3
1	7	335861	0.7909	8
1	8	1378561	-0.0170	6
1	9	476732	-0.0440	63

**ตารางที่ 4.22** ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และผลรวมจำนวนหน่วยตัวอย่าง( $\Sigma n$ ) จำแนกตามรหัสตัวแปร (ต่อ)

IV	DV	$\Sigma n$	ค่า r เฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก	จำนวนค่า $r = K$
1	10	11184	0.3387	31
2	1	3085	0.0757	5
2	2	23717	0.4315	63
2	3	2051	0.2217	7
2	4	32024	0.5304	26
2	5	17312	0.5813	22
2	6	6166	0.2729	16
2	7	348748	0.7471	23
2	8	45644	0.2808	54
2	9	59151	0.1273	43
2	10	3374	0.2867	15
2	11	4480	0.3586	7
3	2	2184	0.2554	7
3	3	498099	0.3572	97
3	4	1732	0.2761	6
3	5	944377	0.2022	36
3	6	3430	0.2218	7
3	7	95418	0.2843	189
3	8	4188124	0.2788	100
3	9	948071	0.4192	80
4	1	461703	0.2258	5
4	2	5548	0.3901	12

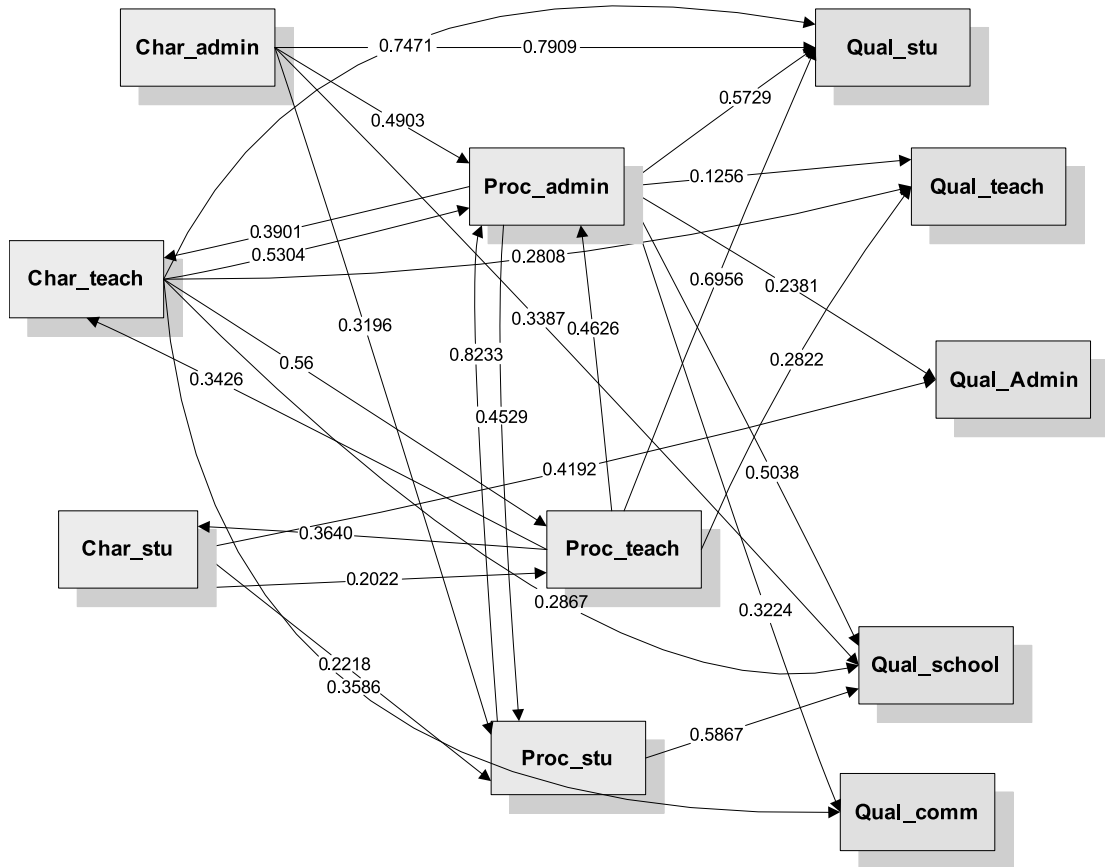
**ตารางที่ 4.22** ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และผลรวมจำนวนหน่วยตัวอย่าง( $\Sigma n$ )  
จำแนกตามรหัสตัวแปร

IV	DV	$\Sigma n$	ค่า r เฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก	จำนวนค่า r = K
4	3	919630	0.1830	7
4	4	25233	0.5064	118
4	5	460889	0.0594	7
4	6	2282	0.4529	5
4	7	4498	0.5729	9
4	8	2782670	0.1256	66
4	9	502084	0.2381	89
4	10	2664	0.5038	8
4	11	1920	0.3224	3
5	2	64	0.3426	3
5	3	6529	0.3640	13
5	4	2465	0.4626	5
5	5	186	-0.1758	1
5	7	362038	0.6956	116
5	8	1393083	0.2822	31
5	9	471625	0.1196	70
6	3	642	0.2374	1
6	4	522	0.8233	3
6	6	426	0.3951	1
6	7	2400	0.1640	10
6	8	642	0.1633	1
6	10	292	0.5867	1

ผู้วิจัยนำผลการสังเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างตัวแปรทั้ง 54 ค่า เสนอในรูปแบบเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ซึ่งมีลักษณะพิเศษต่างจากเมทริกซ์ สหสัมพันธ์ทั่วไป กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหนือและใต้แนวทแยงอาจไม่เท่ากัน เพราะแสดง ถึงความเป็นไปได้ของการมีอิทธิพลย้อนกลับ (reciprocal effect) ระหว่างตัวแปรและนำค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ได้มาแสดงเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่ได้จากการวิจัยตามวิธีของ Shadish (1996) ได้ตั้งตารางที่ 4.23 และ ภาพที่ 4.7 ต่อไปนี้ ในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อพิจารณาว่าค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าเท่ากับสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน จึงสามารถแปลความหมายค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในรูปแบบเส้นทางอิทธิพลได้ เมื่อพิจารณาอิทธิพลระหว่างตัวแปรเป็นรายคู่

**ตารางที่ 4.23** เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดใน การวิจัย

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6
1) ลักษณะของผู้บริหาร	1.0000	0.0757		0.2258		
2) ลักษณะของครู/อาจารย์	0.0937	1.0000	0.2554	0.3901	0.3426	
3) ลักษณะของผู้เรียน	0.2824	0.2217	1.0000	0.1830	0.3640	0.2374
4) กระบวนการของผู้บริหาร	0.4903	0.5304	0.2761	1.0000	0.4626	0.8233
5) กระบวนการของครู/อาจารย์	0.0435	0.5813	0.2022	0.0594	1.0000	
6) กระบวนการของผู้เรียน	0.3196	0.2729	0.2218	0.4529		1.0000
7) คุณภาพผู้เรียน	0.7909	0.7471	0.2843	0.5729	0.6956	0.1640
8) คุณภาพครู/อาจารย์	-0.0170	0.2808	0.2788	0.1256	0.2822	0.1633
9) คุณภาพผู้บริหาร	-0.0440	0.1273	0.4192	0.2381	0.1196	
10) คุณภาพสถานศึกษา	0.3387	0.2867		0.5038		0.5867
11) คุณภาพชุมชน		0.3586		0.3224		



ภาพที่ 4.7 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรต้น 6 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม 11 ตัวแปร มีตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนมีความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรกระบวนการของผู้บริหารมากที่สุด (0.8233) รองลงมา คือ อิทธิพลของตัวแปรลักษณะของผู้บริหารและอิทธิพลของตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ต่อคุณภาพผู้เรียน ตามลำดับ (0.7909 และ 0.7471) ส่วนอิทธิพลของตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ต่อ กระบวนการของผู้เรียนน้อยที่สุด (0.3196)

เมื่อพิจารณารายตัวแปร พบว่า **ตัวแปรคุณภาพผู้เรียน**ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะของผู้บริหารมากที่สุด (0.7909) รองลงมา คือ อิทธิพลจากตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ กระบวนการของครู/อาจารย์ กระบวนการของผู้บริหารและลักษณะของนักเรียน (0.7471 0.6956 0.5729 และ 0.2843 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหารผ่านตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ จากตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ผ่านตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์และจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์

ตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนและตัวแปรลักษณะของผู้บริหารผ่านตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหาร สรุปได้ว่าอิทธิพลหลักที่มีผลต่อคุณภาพของผู้เรียนคือ ลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ และลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร หากสถานศึกษาที่มีครู/อาจารย์ ผู้บริหารที่มีลักษณะที่เหมาะสม รวมทั้งกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู/อาจารย์ ให้แก่ผู้เรียน ย่อมทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพสูงขึ้น

**ตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร**ได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้เรียนมากที่สุด (0.4192) รองลงมาคือ อิทธิพลจากกระบวนการของผู้บริหาร (0.2381) นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ผ่านตัวแปรลักษณะของผู้เรียน ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ผ่านตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ และตัวแปรลักษณะของผู้เรียน สรุปได้ว่าอิทธิพลหลักของตัวแปรลักษณะผู้เรียน ลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ มีผลต่อคุณภาพของผู้บริหาร ซึ่งหากสถานศึกษาที่มีผู้เรียน/ครูอาจารย์ที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสม รวมทั้งมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพและบริบทของสถานศึกษาจะเป็นปัจจัยที่ลำค้ำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นผู้บริหารที่มีคุณภาพ

**ตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา**ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนมากที่สุด (0.5867) รองลงมา คือ อิทธิพลจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร ลักษณะของผู้บริหารและลักษณะของครู/อาจารย์ (0.5038 0.3387 และ 0.2867 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหารผ่านตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนและลักษณะของครู/อาจารย์ จากตัวแปรลักษณะของผู้บริหารผ่านตัวแปรกระบวนการของผู้เรียน จากตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ และตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนผ่านตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร สรุปได้ว่าอิทธิพลหลักที่ช่วยส่งเสริมให้สถานศึกษามีคุณภาพมาจากลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหารทั้งทางตรงและทางอ้อม

**ตัวแปรคุณภาพชุมชน**ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรลักษณะครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหารมากที่สุด (0.3586 0.3224) นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหารผ่านตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ จากตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ผ่านตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ และจากตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์และตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์และตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนผ่านตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร สรุปได้ว่า อิทธิพลหลักที่ส่งเสริมคุณภาพของชุมชนมาจากลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ และผู้บริหาร โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วน **ตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์** ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์มากที่สุด (0.2822) รองลงมาคือ อิทธิพลจากตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์และกระบวนการของผู้บริหาร (0.2808 0.1256 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก

ตัวแปรลักษณะของผู้บริหารและตัวแปรกระบวนการของนักเรียนผ่านตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร และจากตัวแปรลักษณะของนักเรียนผ่านตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ ซึ่งค่า  $r$  ยังไม่สูงนัก

กล่าวโดยสรุป ผลการสังเคราะห์งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยวิธีของ Shadish (1996) แสดงให้เห็นว่า งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้เรียนเป็นตัวแปรตามมีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนาย ที่มีขนาดอิทธิพลสูงมากระหว่าง 0.7-0.8 สามารถอธิบายความแปรปรวนในคุณภาพผู้เรียนได้ประมาณ ร้อยละ 0.49-0.64 คือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (0.7909) ตัวแปรลักษณะครูอาจารย์ (0.7471) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (0.6956) และตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (0.5729) งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้บริหารเป็นตัวแปรตามมีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์สูงสุด มีเพียงตัวเดียว คือ ตัวแปรลักษณะผู้เรียน (0.4192) และงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรคุณภาพสถานศึกษาเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนาย ที่มีอำนาจการพยากรณ์สูง คือ ตัวแปรกระบวนการผู้บริหาร (0.5038) และตัวแปรกระบวนการของนักเรียน (0.5867) ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพชุมชน และคุณภาพครู/อาจารย์ ยังไม่พบตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนาย ที่มีอำนาจการพยากรณ์เพียงพอ

### 2.3.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยมาพัฒนาเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาที่เป็นตัวแปรภายนอก (exogeneous variables) มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ตัวแปรส่งผ่าน (mediating variables) จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ และตัวแปรภายใน (edogeneous variables) ที่เป็นตัวแปรตาม จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ คุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) และคุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

สำหรับการวิเคราะห์เป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 11 ตัวแปร ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีของ Shadish (1996) ในตอนที่ 2.3.2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดล (model validation) โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (structural equation model = SEM) ซึ่งมีการปรับเส้นทางอิทธิพลในโมเดลเฉพาะส่วนที่เป็นการผ่อนคลายข้อตั้งเบื้องต้น (relax assumptions) ให้ได้โมเดลที่มีความสอดคล้อง (fit) กับข้อมูลเชิงประจักษ์และประมาณค่าขนาดอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม (direct and indirect effect) ระหว่างตัวแปร

### ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา หลังจากการปรับโมเดลรวม 10 รอบ พบว่า ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 17.51 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 10 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.064 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.025 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.022 ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังตารางที่ 4.24 ตารางที่ 4.25 และภาพที่ 4.8

ตารางที่ 4.24 ค่าประมาณพารามิเตอร์ ค่าสถิติในการทดสอบโมเดลสมมติฐานวิจัย

ตัวแปรเหตุ ⇒ ตัวแปรผล	ค่าประมาณพารามิเตอร์	SE	t
<b>Matrix GA (Gamma)</b>			
Char_admin → Proc_admin	0.44	0.05	8.17***
Char_admin → Proc_teach	0.01	<-->	<-->
Char_admin → Proc_stu	0.27	0.05	5.13***
Char_admin → Qual_stu	0.38	0.09	4.18***
Char_admin → Qual_teach	0.01	<-->	<-->
Char_admin → Qual_admin	0.01	<-->	<-->
Char_admin → Qual_school	0.01	<-->	<-->
Char_admin → Qual_commu	--	--	--
Char_teach → Proc_admin	0.49	0.05	9.52***
Char_teach → Proc_teach	0.56	0.05	10.46***
Char_teach → Proc_stu	0.23	0.05	4.45***
Char_teach → Qual_stu	0.47	0.09	4.18***
Char_teach → Qual_teach	0.12	0.08	1.61



ตารางที่ 4.24 ค่าประมาณพารามิเตอร์ ค่าสถิติในการทดสอบโมเดลสมมติฐานวิจัย (ต่อ)

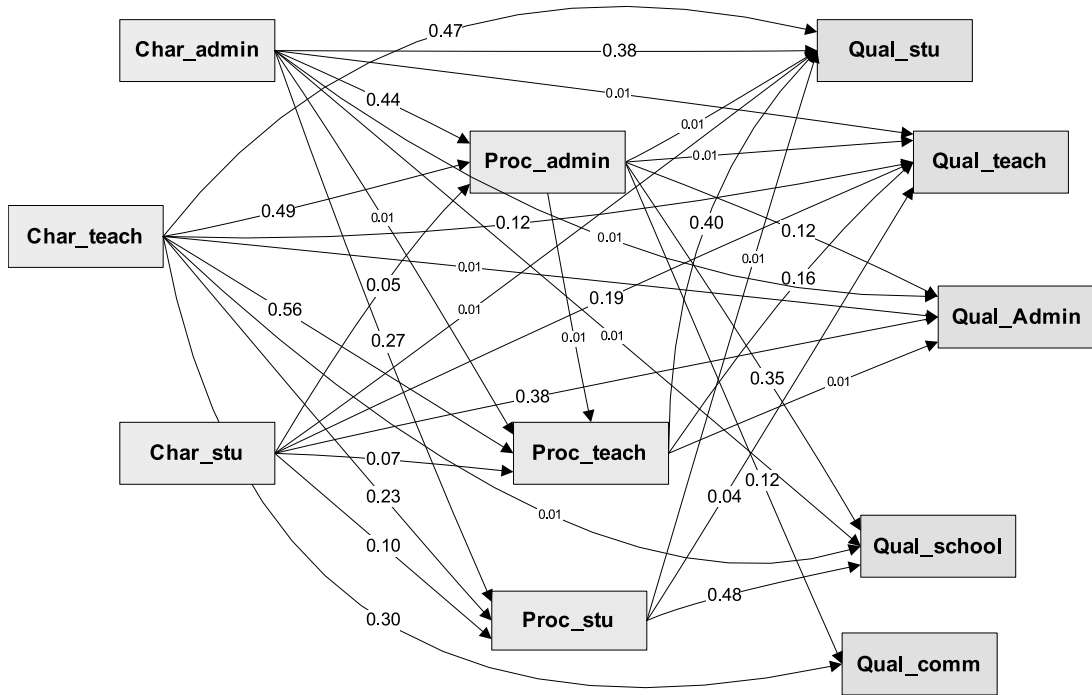
ตัวแปรเหตุ ⇒ ตัวแปรผล	ค่าประมาณพารามิเตอร์	SE	t
Char_teach → Qual_admin	0.01	<-->	<-->
Char_teach → Qual_school	0.01	<-->	<-->
Char_teach → Qual_commu	0.30	0.07	4.53***
Char_stu → Proc_admin	0.05	0.05	0.98
Char_stu → Proc_teach	0.07	0.05	1.42
Char_stu → Proc_stu	0.10	0.06	1.78
Char_stu → Qual_stu	0.01	<-->	<-->
Char_stu → Qual_teach	0.19	0.05	3.58***
Char_stu → Qual_admin	0.38	0.05	6.98***
Char_stu → Qual_school	--	--	--
Char_stu → Qual_commu	--	--	--

หมายเหตุ \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ; <--> = ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameters) -- = ไม่มีเส้นพารามิเตอร์ตามสมมติฐานวิจัย

**ตารางที่ 4.25** ค่าประมาณพารามิเตอร์ ค่าสถิติในการทดสอบโมเดลสมมติฐานวิจัย

ตัวแปรเหตุ ⇒ ตัวแปรผล	ค่าประมาณพารามิเตอร์	SE	t
<b>Matrix BE (Beta)</b>			
Proc_admin → Proc_teach	0.01	<-->	<-->
Proc_admin → Qual_stu	0.01	<-->	<-->
Proc_admin → Qual_teach	0.01	<-->	<-->
Proc_admin → Qual_admin	0.12	0.05	2.33*
Proc_admin → Qual_school	0.35	0.05	6.91***
Proc_admin → Qual_commu	0.12	0.06	1.98*
Proc_teach → Qual_stu	0.40	0.06	6.21***
Proc_teach → Qual_teach	0.16	0.08	2.14*
Proc_teach → Qual_admin	0.01	<-->	<-->
Proc_teach → Qual_school	--	--	--
Proc_teach → Qual_commu	--	--	--
Proc_stu → Qual_stu	0.01	<-->	<-->
Proc_stu → Qual_teach	0.04	0.05	0.83
Proc_stu → Qual_admin	--	--	--
Proc_stu → Qual_school	0.48	0.05	9.05***
Proc_stu → Qual_commu	--	--	--

**หมายเหตุ** \*p < .05, \*\*p < .01, \*p < .001; <--> = ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameters) -- = ไม่มีเส้นพารามิเตอร์ตามสมมติฐานวิจัย



ภาพที่ 4.8 โมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษาไทย

**ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (direct effect) และทางอ้อม (indirect effect) ระหว่างตัวแปร**

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปร โดยแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามตัวแปรภายใน 5 ตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu) คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) และคุณภาพชุมชน (Qual\_comm) ดังต่อไปนี้

**คุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu)**

ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือ ปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพ

ผู้เรียนได้ถึง **ร้อยละ 81** โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) **สูงสุด** เท่ากับ 0.70 รองลงมา คือตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ซึ่งมีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกัน ประมาณ 0.40

เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มตัวแปร พบว่าตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Proc\_admin) และตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.38 และ 0.47 ตามลำดับ

ส่วนตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรตามคุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.40 ทั้งนี้ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) ได้รับอิทธิพลจาก ตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) รวมทั้งกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ตามกรอบแนวคิด/ทฤษฎี แต่พบว่า มีเพียงตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ที่ส่งผลต่อตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.56

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล (total effects = TE) อิทธิพลทางตรง (Direct effect = DE) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect = IE) ของตัวแปรคุณภาพของผู้เรียน (Qual\_stu) พบว่าตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) มีอิทธิพลทางตรง (0.38) มากกว่าอิทธิพลทางอ้อม (0.01) หรือโดยภาพรวมมีอิทธิพลทางตรงเกือบเท่ากับผลรวมอิทธิพล ส่วนตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลทางตรง (0.47) สูงเป็น 2 เท่า ของอิทธิพลทางอ้อม (0.23) รวมทั้งตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) มีอิทธิพลทางตรง (0.40) เท่ากับผลรวมอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรตามคุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu)

กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนสูงสุด รองลงมา ได้แก่ กระบวนการครู/อาจารย์ และลักษณะของผู้บริหาร

### คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach)

ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้ร้อยละ 13 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.23 รองลงมา คือตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) 0.21

เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มตัวแปร พบว่าตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรตามคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.19 ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) มีอิทธิพลไปยังตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.16

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล (total effects = TE) อิทธิพลทางตรง (Direct effect = DE) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect = IE) ของตัวแปรตามคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) พบว่าลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลทางตรง (0.12) ใกล้เคียงกับอิทธิพลทางอ้อม (0.10) แต่เฉพาะอิทธิพลทางอ้อมที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลทางตรง (0.19) เกือบเท่าผลรวมอิทธิพล ต่อตัวแปรตามคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบผลรวมอิทธิพลระหว่างผลรวมอิทธิพลของลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ที่มีผลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ยังคงเห็นได้ว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีผลรวมอิทธิพลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) สูงกว่าตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ที่มีผลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) เล็กน้อย นอกจากนี้ ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) มีอิทธิพลทางตรง (0.16) ต่อคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) เท่ากับผลรวมอิทธิพลด้วย

กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน

### คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin)

ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คือ ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร

(Qual\_admin) ได้ร้อยละ 19 โดยตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.39

ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.38 รวมทั้งตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.12 ทั้งนี้ตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ยังได้รับอิทธิพลสำคัญมาจาก ตัวแปรลักษณะครู/อาจารย์ (Char\_teach) และลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.49 และ 0.44 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล (total effects = TE) อิทธิพลทางตรง (Direct effect = DE) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect = IE) ของตัวแปรตามคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) พบว่า ลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลทางตรง (0.38) ต่อคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) เกือบเท่ากับผลรวมอิทธิพล

ทั้งนี้ตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) และตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีผลรวมอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) ใกล้เคียงกัน (0.06)

กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหารสูงที่สุด

### คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school)

ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้แก่ กระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) และลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้ถึงร้อยละ 46 โดยตัวแปรกระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.48 รองลงมา คือ กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.35 และลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) กับลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกันประมาณ 0.30

เมื่อพิจารณาแยกตัวแปร พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปรกระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) และกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.48 และ 0.35

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล (total effects = TE) อิทธิพลทางตรง (Direct effect = DE) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect = IE) ของตัวแปรตามคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) พบว่าตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) และตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) โดยมีอิทธิพลทางอ้อม (0.29 และ 0.28 ตามลำดับ) เท่ากับผลรวมอิทธิพล และทั้ง 2 ตัวแปรก็มีผลรวมอิทธิพลต่อคุณภาพสถานศึกษาใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ ตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) และตัวแปรกระบวนการของผู้เรียน (Proc\_stu) มีอิทธิพลทางตรง (0.35 และ 0.48 ตามลำดับ) ต่อคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับผลรวมอิทธิพล

กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรกระบวนการผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพสถานศึกษาสูงที่สุด อันดับที่สอง ได้แก่ กระบวนการของผู้บริหาร และรองลงมา ได้แก่ ลักษณะผู้บริหาร และลักษณะของครู/อาจารย์ ตามลำดับ

#### คุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพชุมชน ได้แก่ ลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) ได้ร้อยละ 0.14 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.36

เมื่อพิจารณาแยกตัวแปร พบว่าลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลต่อคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.30 และยิ่งพบว่ากระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ส่งผลต่อคุณภาพของชุมชน (Qual\_commu) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเช่นกัน โดยค่าขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.12

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล (total effects = TE) อิทธิพลทางตรง (Direct effect = DE) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect = IE) ของตัวแปรตามคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) พบว่าตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) มีเฉพาะอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลทางตรง (0.30) สูงเป็น 6 เท่าของอิทธิพลทางอ้อม (0.06) ที่มีต่อตัวแปรคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) และตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) มีอิทธิพลทางตรง (0.12) เท่ากับผลรวมอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพชุมชน (Qual\_commu)

กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลเด่นชัดมากที่สุดต่อคุณภาพชุมชน

โดยผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา ค่าอิทธิพลทางตรง (direct effect) อิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) แสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา

ตัวแปรสาเหตุ		Char_admin	Char_teach	Char_stu	Proc_admin	Proc_teach	Proc_stu	R <sup>2</sup>
ตัวแปรผล								
Proc_admin	TE	0.44*** (0.05)	0.49*** (0.05)	0.05 (0.05)	-	-	-	0.48
	IE	-	-	-	-	-	-	
	DE	0.44*** (0.05)	0.49*** (0.05)	0.05 (0.05)	-	-	-	
Proc_teach	TE	0.01 -	0.57*** (0.05)	0.07 (0.05)	0.01 -	-	-	0.34
	IE	-	0.01	-	-	-	-	
	DE	0.01 -	0.56*** (0.05)	0.07 (0.05)	0.01 -	-	-	
Proc_stu	TE	0.27*** (0.05)	0.23** (0.05)	0.10 (0.06)	- -	-	-	0.17
	IE	-	-	-	-	-	-	
	DE	0.27*** (0.05)	0.23** (0.05)	0.10 -	-	-	-	
Qual_stu	TE	0.39** (0.09)	0.70*** (0.05)	0.04 (0.02)	0.01 -	0.40*** (0.06)	0.01 -	0.81
	IE	0.01 (0.00)	0.23*** (0.04)	0.03 (0.02)	-	-	-	
	DE	0.38** (0.09)	0.47*** (0.07)	0.01 -	0.01 -	0.40*** (0.06)	0.01 -	
Qual_teach	TE	0.03 (0.02)	0.23*** (0.05)	0.21** (0.05)	0.01 -	0.16* (0.08)	0.04 (0.05)	0.13
	IE	0.02 (0.02)	0.10* (0.04)	0.02 (0.01)	-	-	-	
	DE	0.01 -	0.12 (0.08)	0.19** (0.05)	0.01 -	0.16* (0.0)	0.04 (0.05)	



ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา (ต่อ)

ตัวแปรสาเหตุ		Char_admin	Char_teach	Char_stu	Proc_admin	Proc_teach	Proc_stu	R <sup>2</sup>
Qual_Admi	TE	0.06* (0.02)	0.07* (0.03)	0.39*** (7.15)	0.12 (0.05)	0.01 -	-	0.19
	IE	0.05* (0.02)	0.06* (0.03)	0.01 (0.01)	-	-	-	
	DE	0.01 -	0.01 -	0.38*** (0.05)	0.12 (0.05)			
Qual_school	TE	0.30*** (0.04)	0.29*** (0.04)	0.07 (0.04)	0.35*** (0.05)	-	0.48*** (0.05)	0.46
	IE	0.29*** (0.04)	0.28*** (0.04)	0.07 (0.04)	-	-	-	
	DE	0.01 -	0.01 -	-	0.35*** (0.05)	-	0.48*** (0.05)	
Qual_comm	TE	0.06* (0.03)	0.36*** (0.05)	0.01 (0.01)	0.12* (0.06)	-	-	0.14
	IE	0.06* (0.03)	0.06* (0.03)	0.01 (0.01)	-	-	-	
	DE	-	0.30*** (0.07)	-	0.12* (0.06)	-	-	

ค่าสถิติ  $\chi^2 = 17.59$  df = 10 p = 0.062 GFI = 1.000 AGFI = 0.99 RMR = 0.013

หมายเหตุ \*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001 ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error) TE = ผลรวมอิทธิพล (total effect), IE = อิทธิพลทางอ้อม (indirect effect), DE = อิทธิพลทางตรง (direct effect)

### 2.3.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

การเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้แยกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์รวมกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามตัวแปรกำกับ

## ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์รวมกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

การเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็น การนำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานวิจัยที่วัดผลการวิจัยในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับ เพื่อให้เห็นขนาดของความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันระหว่างผลการวิจัยในระดับการทดสอบสมมติฐาน ข้อมูลในการวิเคราะห์ตอนนี้ประกอบด้วยตัวแปรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัดแล้วจำนวน 1,589 ค่า โดยตัวแปรกำกับที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นตัวแปรประเภทของตัวแปรหลักที่นำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์รวมค่า (aggregate) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แยกตามตัวแปรประเภทตัวแปรหลักที่นำมาคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ทั้งหมดรวม  $6 \times 11 = 66$  คู่ แต่เนื่องจากผลงานวิจัยที่เป็นสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 13 คู่ไม่มีข้อมูลและค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวมันเองมีค่าเป็น 1.00 รวม 6 คู่ จึงคงเหลือข้อมูลสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพียง 47 คู่ การหาค่าสถิติสำหรับการรวมค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้ง 47 คู่ ใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (coefficient of variation = cv) โดยใช้คำสั่ง aggregate ในโปรแกรม SPSS

ผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้นได้แสดงให้เห็นค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในงานวิจัยจำแนกตามประเภทตัวแปรที่มีการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่ามีคู่ตัวแปรที่น่าสนใจหลายคู่ด้วยกันที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติมีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากพอ (มากกว่า 40 ค่าขึ้นไป) และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันในระดับปานกลางค่อนข้างสูง (มากกว่า 40.00 ขึ้นไป) ข้อมูลของคู่ตัวแปรลักษณะที่กล่าวนี้แสดงว่ายังมีความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ควรต้องวิเคราะห์ว่าแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปรอย่างไร ในที่นี้ผู้วิจัยจัดข้อมูลของคู่ตัวแปรเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้เรียน กระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียน (ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์เท่ากับ 0.37 0.26 และ 0.51 ตามลำดับ; ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 0.28 และ 0.28 ตามลำดับ; จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 23 189 และ 116 ตามลำดับ และสัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับ 96.03 108.15 และ 74.88 ตามลำดับ) กลุ่มที่สองเป็นความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้เรียน และกระบวนการของผู้บริหารกับคุณภาพครู/อาจารย์ (ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์เท่ากับ 0.36 0.33 และ 0.50 ตามลำดับ; ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25, 0.23 และ 0.25 ตามลำดับ; จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 54 100 และ 66 ตามลำดับ และสัมประสิทธิ์

ความแปรผันเท่ากับ 69.71 69.58 และ 50.40 ตามลำดับ) และกลุ่มที่สามเป็นความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้บริหาร ลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้เรียน กระบวนการของผู้บริหาร กระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้บริหาร (ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์เท่ากับ 0.32 0.18 0.16 0.55 และ 0.57 ตามลำดับ; ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 0.29 0.41 0.25 และ 0.40 ตามลำดับ; จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 63 43 80 89 และ 70 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับ 71.74 157.45 252.06 44.34 และ 71.47 ตามลำดับ)

สำหรับข้อมูลของคู่ตัวแปรอื่นที่น่าสนใจแต่ผู้วิจัยไม่ได้นำมาวิเคราะห์ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกระบวนการของผู้เรียนกับกระบวนการของผู้บริหาร (ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.10 จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 3 และสัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับ 12.66) และข้อมูลคู่ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของผู้บริหารกับกระบวนการของครู/อาจารย์ (มีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.75 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 7 และสัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับ 46.22) ข้อค้นพบนี้แสดงว่าแม้ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองคู่จะมีค่าสูง แต่จำนวนค่าความสัมพันธ์มีจำนวนน้อย ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันไม่มากนัก ข้อมูลมีการกระจายตัวต่ำ ความแตกต่างกันของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในตัวแปรมีไม่มากนัก หากทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่น่าจะพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงมิได้นำมาวิเคราะห์ต่อเนื่อง

โดยสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงความแตกต่างระหว่างงานวิจัย ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวยืนยันได้ในเบื้องต้นว่าขนาดความสัมพันธ์ในแต่ละงานวิจัยมีความแตกต่างกันมาก จำเป็นต้องวิเคราะห์ต่อเนื่องด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ตามด้วยผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ได้ความสัมพันธ์ทั้งหมด 11 คู่ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (2,7), (3,7), (5,7), (2,8), (3,8), (4,8), (1,9), (2,9), (3,9), (4,9) และ (5,9) โดยจะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนต่อไป รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.27

**ตารางที่ 4.27** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามประเภทของตัวแปรหลัก

ตัวแปรตาม	ตัวแปรต้น					
	1	2	3	4	5	6
1		0.08; (0.05) 5; 62.47		0.39; (0.09) 5; 24.04		
2	0.05; (0.17) 7; 359.47		0.25; (0.06) 7; 24.27	0.38; (0.24) 12; 63.64	0.42; (0.39) 3; 93.73	
3	0.27; (0.17) 29; 63.42	0.20; (0.13) 7; 63.38		0.33; (0.15) 7; 46.22	0.36; (0.49) 13; 137.63	0.24 1
4	0.42; (0.35) 41; 82.80	0.52; (0.29) 26; 56.47	0.26; (0.09) 6; 35.82		0.51; (0.29) 5; 57.30	0.82; (0.10) 3; 12.66
5	0.20; (0.30) 10; 146.47	0.54; (0.19) 22; 34.33	0.41; (0.24) 36; 58.27	0.75; (0.33) 7; 44.02		
6	0.33; (0.26) 3; 79.29	0.30; (0.31) 16; 105.22	0.29; (0.40) 7; 139.43	0.51; (0.29) 5; 55.38		
7	0.40; (0.32) 8; 80.60	0.37; (0.36) 23; 96.03	0.26; (0.28) 189; 108.15	0.47; (0.31) 9; 65.96	0.51; (0.38) 116; 74.88	0.09; (0.14) 10; 153.66
8	0.05; (0.09) 6; 177.12	0.36; (0.25) 54; 69.71	0.33; (0.23) 100; 69.58	0.50; (0.25) 66; 50.40	0.27; (0.32) 31; 118.02	0.16 1
9	0.32; (0.23) 63; 71.74	0.18; (0.29) 43; 157.45	0.16; (0.41) 80; 252.06	0.55; (0.25) 89; 44.34	0.57; (0.40) 70; 71.47	
10	0.34; (0.34) 31; 99.11	0.26; (0.24) 15; 94.21		0.50; (0.22) 8; 44.37		0.59 1
11		0.36; (0.13) 7; 35.10		0.32; (0.09) 3; 27.03		

**หมายเหตุ** ตัวแปรต้น x.xx; (x.xx) บรรทัดบน หมายถึง ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 x; xxx.xx บรรทัดล่าง หมายถึง จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน

ตัวแปรตาม 1. คือ ลักษณะของผู้บริหาร 2. คือ ลักษณะของครู/อาจารย์  
 3. คือ ลักษณะของผู้เรียน 4. คือ กระบวนการของผู้บริหาร  
 5. คือ กระบวนการของครู/อาจารย์ 6. คือ กระบวนการของผู้เรียน  
 7. คือ คุณภาพนักเรียน 8. คือ คุณภาพครู/อาจารย์  
 9. คือ คุณภาพผู้บริหาร 10. คือ คุณภาพสถานศึกษา  
 11. คือ คุณภาพชุมชน

## ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามตัวแปรกำกับ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามตัวแปรกำกับในส่วนนี้เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวน 1,589 ค่า ที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาตามรายละเอียดในข้อ 2.2 รวม 11 ชุด แต่ละชุดเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่เป็นกลุ่มตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนจะแยกประเภทของกลุ่มตัวแปรเป็นตัวแปรย่อยๆ ตามลักษณะงานวิจัยเพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เมื่อตัวแปรย่อยแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์จะได้ข้อค้นพบที่แสดงให้เห็นว่าตัวแปรย่อยประเภทใดมีประสิทธิผล/ทำงาน (work) มากกว่าตัวแปรประเภทอื่นๆ ผลการวิเคราะห์แยกนำเสนอเป็นรายชุดรวม 11 ชุด สำหรับการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนข้อมูลทั้ง 11 ชุดจะเน้นความสำคัญของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉพาะที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.3 อันเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำของการมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ (minimum practical significance) ประกอบกับเกณฑ์การมีนัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) ความเชื่อมั่นนัยสำคัญที่ระดับ 95% (95% CI) หากช่วงความเชื่อมั่นรวมค่า 0 แสดงว่าค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### 1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียน (ตัวแปร 2, 7)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียนจำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ (4 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีทักษะ/ความสามารถเป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียนสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.752 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 56.55%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีจิตลักษณะเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียนและมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.635 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 40.32%) และงานวิจัยที่มีภูมิหลังของครู/อาจารย์เป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียน และมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.307 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 13.83%) ส่วนตัวแปรคุณภาพความเป็นนักวิชาการ/บุคลิกภาพมีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่าไม่มีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 2 ค่า จากทั้งหมด 4 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 2.283, df = 3,19, p = 0.112) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตาม



## 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพผู้เรียน (ตัวแปร 3, 7)

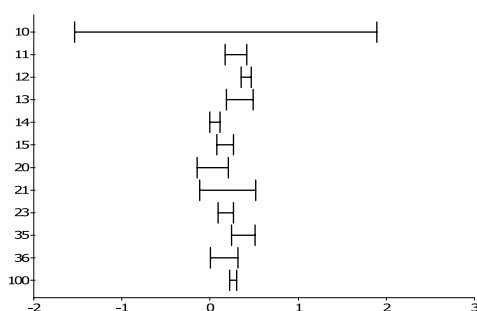
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพผู้เรียนจำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียน (11 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีความคิด/สติปัญญา เป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียนสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ย เท่ากับ 0.410 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 16.81%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีภูมิหลังของนักเรียนและทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยมเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียนและมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน คือ 0.375 และ 0.335 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 14.06% และ 11.22%) ส่วนตัวแปรกลุ่มอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพัทธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์ พบว่ามีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 7 ค่า จากทั้งหมด 11 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 11 กลุ่ม พบว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Levene test = 3.459, df = 10,178, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 11 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 3.792, df = 10,178, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Games-Howell พบว่ามีค่าแตกต่างกัน 7 คู่ โดยคู่ที่มีความแตกต่างกันสูงสุด คือ คู่ตัวแปรความคิด/สติปัญญากับบุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.410 เปรียบเทียบกับ 0.053) คู่ที่มีความแตกต่างกันต่ำสุดคือคู่ตัวแปรบุคลิกภาพกับนิสัยการปฏิบัติตน/ตัวแปรคุณธรรม จริยธรรม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.053 เปรียบเทียบกับ 0.175)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้เรียนมีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้เรียนได้ตรววม 7 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นทักษะ/ความสามารถ ความคิด/สติปัญญา ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม จิตลักษณะนิสัยการปฏิบัติตน/คุณธรรม จริยธรรม ภูมิหลังของผู้เรียน และภูมิหลังของผู้ปกครองรายละเอียดในตารางที่ 4.29 และภาพที่ 4.10

ตารางที่ 4.29 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3	0.178	0.691	-1.539	1.895	-0.460	0.913
ทักษะ/ความสามารถ	28	0.293	0.315	0.171	0.416	-0.258	1.000
ความคิด/สติปัญญา	38	0.410	0.184	0.349	0.471	0.125	0.826
ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม	17	0.335	0.296	0.182	0.487	-0.122	0.845
บุคลิกภาพ	13	0.053	0.096	-0.005	0.112	-0.129	0.191
จิตลักษณะ	32	0.172	0.265	0.076	0.267	-0.190	1.000
ความสัมพันธ์กับผู้อื่น	6	0.030	0.168	-0.146	0.207	-0.159	0.305
ความต้องการ	4	0.198	0.201	-0.122	0.519	-0.073	0.377
นิสัยการปฏิบัติตน/คุณธรรม จริยธรรม	8	0.175	0.105	0.088	0.263	0.064	0.324
ภูมิหลังของผู้เรียน	22	0.375	0.303	0.241	0.509	-0.103	1.000
ภูมิหลังของผู้ปกครอง	18	0.159	0.313	0.003	0.314	-0.174	0.974
<b>รวม</b>	<b>189</b>	<b>0.263</b>	<b>0.284</b>	<b>0.222</b>	<b>0.304</b>	<b>-0.460</b>	<b>1.000</b>



Sov.	SS	mdf	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	2.669	10	.27	3.792	.000	ตัวแปร 11, 13 > 14
ภายในกลุ่ม	12.526	178	.07			ตัวแปร 12 > 14, 15, 20, 23
<b>รวม</b>	<b>15.195</b>	<b>188</b>				ตัวแปร 35 > 14

Levene test = 3.459, df = 10,178, p = 0.00

ภาพที่ 4.10 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

- หมายเหตุ
- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1) 10 = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 20 = ความสัมพันธ์กับผู้อื่น             |
| 11 = ทักษะ/ความสามารถ         | 21 = ความต้องการ                        |
| 12 = ความคิด/สติปัญญา         | 23 = นิสัยการปฏิบัติตน/คุณธรรม จริยธรรม |
| 13 = ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม | 35 = ภูมิหลังของนักเรียน                |
| 14 = บุคลิกภาพ                | 36 = ภูมิหลังของพ่อแม่ของกลุ่มตัวอย่าง  |
| 15 = จิตลักษณะ                | 100 = รวม                               |
- 2) ตัวแปรคุณธรรม จริยธรรมมีจำนวนค่าเท่ากับ 1 เท่านั้นจึงรวมกลุ่มกับตัวแปรนิสัยการปฏิบัติตน



3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียน (ตัวแปร 5, 7)

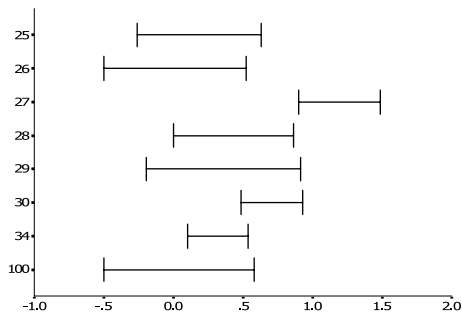
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียน จำแนกตามประเภทของกระบวนการของครู/อาจารย์ (3 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีการจัดแผนกิจกรรมเป็นตัวแปรต้นจะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียนสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.940 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 88.36%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีบทเรียนสำเร็จรูป การสอนแบบมีกิจกรรม และการสอนโดยใช้สื่อประกอบ เป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้เรียน โดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน คือ 0.689 0.681 และ 0.632 ตามลำดับ (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 47.47% 46.38% และ 39.34% ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่า มีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมดทั้ง 3 ค่าตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของครู/อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Levene test = 2.669, df = 6,109, p = 0.019) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของครู/อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F = 2.518$ , df = 6,109, p = 0.025) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Games-Howell พบว่ามีค่าแตกต่างกัน 8 คู่ โดยคู่ตัวแปรระหว่างการจัดแผนกิจกรรมกับการจัดสอนเป็นวิชาเลือกมีความแตกต่างกันสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.940 เปรียบเทียบกับ 0.133) และคู่ตัวแปรระหว่างวิธีสอน/รูปแบบการสอนกับการจัดสอนเป็นวิชาเลือกมีความแตกต่างกันต่ำสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.408 เปรียบเทียบกับ 0.133)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้เรียนมีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้เรียนได้โดยรวม 4 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นการจัดแผนกิจกรรม บทเรียนสำเร็จรูป การสอนแบบมีกิจกรรม และการจัดสอนเป็นวิชาเลือก รายละเอียดในตารางที่ 4.30 และภาพที่ 4.11

ตารางที่ 4.30 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
การจัดกิจกรรมการสอน	28	0.513	0.398	0.627	-0.258	1.000	0.398
วิธีสอน/รูปแบบการสอน	53	0.408	0.292	0.523	-0.498	1.000	0.292
การจัดแผนกิจกรรม	2	0.940	0.396	1.484	0.897	0.983	0.396
บทเรียนสำเร็จรูป	16	0.689	0.520	0.859	0.000	1.000	0.520
การสอนโดยใช้สื่อประกอบ	10	0.632	0.351	0.913	-0.197	1.000	0.351
การสอนแบบมีกิจกรรม	5	0.681	0.434	0.929	0.484	1.000	0.434
การจัดสอนเป็นวิชาเลือก	2	0.133	-0.270	0.536	0.101	0.165	-0.270
<b>รวม</b>	<b>116</b>	<b>0.507</b>	<b>0.438</b>	<b>0.577</b>	<b>-0.498</b>	<b>1.000</b>	<b>0.438</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	2.021	6	.337	2.52	.025	ตัวแปร 27 > 25, 26
ภายในกลุ่ม	14.582	109	.134			ตัวแปร 25, 26, 27, 28, 29,
<b>รวม</b>	<b>16.603</b>	<b>115</b>				30 > 34

Levene test = 2.669, df = 6,109, p = 0.019

ภาพที่ 4.11 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของครู/อาจารย์

- หมายเหตุ
- 25 = การจัดกิจกรรมการสอน
  - 26 = วิธีสอน/รูปแบบการสอน
  - 27 = การจัดแผนกิจกรรม
  - 28 = บทเรียนสำเร็จรูป
  - 29 = การสอนโดยใช้สื่อประกอบ
  - 30 = การสอนแบบมีกิจกรรม
  - 34 = การจัดสอนเป็นวิชาเลือก
  - 100 = รวม

4) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพครู/อาจารย์ (ตัวแปร 2, 8)

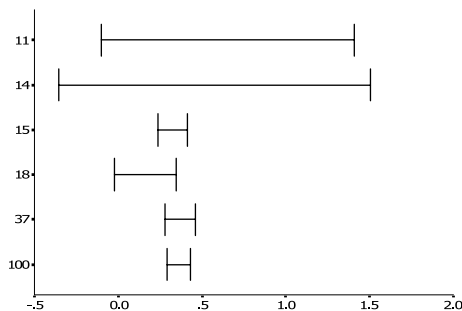
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพครู/อาจารย์ จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ (5 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีทักษะ/ความสามารถเป็นตัวแปรต้นจะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์สูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.654 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 42.77%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีบุคลิกภาพ/ความคิด/สติปัญญาเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ และมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.573 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 32.83%) และงานวิจัยที่มีภูมิหลังของครู/อาจารย์และจิตลักษณะเป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์โดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันคือ 0.371 และ 0.322 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 13.76% และ 10.37%) ส่วนตัวแปรคุณภาพความเป็นนักวิชาการ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่ามีส่วนช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 2 ค่า จากทั้งหมด 5 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 2.016, df = 4,49, p = 0.107) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ทั้ง 5 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 3.184, df = 4,49, p = 0.021) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonfermoni พบว่ามีค่าแตกต่างกันเพียงคู่เดียว คือ คู่ตัวแปรทักษะ/ความสามารถกับตัวแปรคุณภาพความเป็นนักวิชาการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.654 เปรียบเทียบกับ 0.161)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพครู/อาจารย์ มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพครู/อาจารย์ได้ดีรวม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นจิตลักษณะและภูมิหลังของครู/อาจารย์ รายละเอียดในตารางที่ 4.31 และภาพที่ 4.12

ตารางที่ 4.31 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
ทักษะ/ความสามารถ	3	0.654	0.304	-0.102	1.409	0.431	1.000
บุคลิกภาพ/ความคิด สติปัญญา	3	0.573	0.375	-0.358	1.505	0.296	1.000
จิตลักษณะ	11	0.322	0.131	0.234	0.410	0.112	0.520
คุณภาพความเป็นนักวิชาการ	7	0.161	0.198	-0.022	0.345	0.000	0.466
ภูมิหลังของครู/อาจารย์	30	0.371	0.248	0.278	0.463	-0.139	1.000
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>0.361</b>	<b>0.251</b>	<b>0.292</b>	<b>0.429</b>	<b>-0.139</b>	<b>1.000</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	.691	4	.173	3.184	.021	ตัวแปร 11 > 18
ภายในกลุ่ม	2.657	49	.054			
<b>รวม</b>	<b>3.348</b>	<b>53</b>				

Levene test = 2.016, df = 4,49, p = 0.107

ภาพที่ 4.12 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของครู/อาจารย์

- หมายเหตุ
- 1) 11 = ทักษะ/ความสามารถ  
 14 = บุคลิกภาพ/ความคิด สติปัญญา  
 15 = จิตลักษณะ  
 18 = คุณภาพความเป็นนักวิชาการ/บุคลิกภาพ  
 37 = ภูมิหลังของครูของกลุ่มตัวอย่าง  
 100 = รวม
  - 2) ตัวแปรความคิด สติปัญญา มีจำนวนค่าเท่ากับ 1 เท่านั้น จึงรวมกลุ่มกับตัวแปรบุคลิกภาพ

## 5) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพครู/อาจารย์ (ตัวแปร 3, 8)

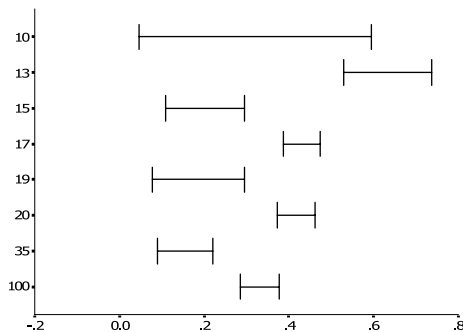
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพครู/อาจารย์ จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียน (7 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยมเป็นตัวแปรต้นจะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์สูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.633 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 40.07%) รองลงมา คืองานวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความสัมพันธ์กับผู้อื่นเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ มีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันคือ 0.431 และ 0.418 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 18.58% และ 17.47%) ส่วนตัวแปรกลุ่มอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่าในช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหมดทั้ง 7 ค่าตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Levene test = 3.571, df = 6,93, p = 0.003) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 7 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 18.988, df = 6,93, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Games-Howell พบว่ามีค่าแตกต่างกัน 7 คู่ โดยคู่ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันสูงสุด คือ คู่ตัวแปรระหว่างทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยมกับภูมิหลังของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.633 เปรียบเทียบกับ 0.155) คู่ที่มีความแตกต่างกันต่ำสุดคือคู่ตัวแปรระหว่างทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยมกับคุณธรรม จริยธรรม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.053 เปรียบเทียบกับ 0.431)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพครู/อาจารย์ มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพครู/อาจารย์ได้ทั้งหมด 7 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม จิตลักษณะ คุณธรรม จริยธรรม ตัวแปรเกี่ยวกับงาน ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และภูมิหลังของผู้เรียน รายละเอียดในตารางที่ 4.32 และภาพที่ 4.13

ตารางที่ 4.32 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	7	0.321	0.297	0.047	0.595	0.122	0.961
ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม	15	0.633	0.188	0.529	0.737	0.262	0.934
จิตลักษณะ	9	0.202	0.122	0.108	0.296	-0.087	0.341
คุณธรรม จริยธรรม	21	0.431	0.094	0.388	0.474	0.284	0.609
ตัวแปรเกี่ยวกับงาน	6	0.187	0.104	0.078	0.296	0.091	0.374
ความสัมพันธ์กับผู้อื่น	11	0.418	0.068	0.372	0.463	0.341	0.551
ภูมิหลังของผู้เรียน	31	0.155	0.177	0.090	0.220	-0.232	0.393
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>0.331</b>	<b>0.230</b>	<b>0.285</b>	<b>0.377</b>	<b>-0.232</b>	<b>0.961</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	2.894	6	.48	18.98	.000	ตัวแปร 17 > 15, 19, 20, 35
ภายในกลุ่ม	2.362	93	.02			ตัวแปร 13 > 15, 17, 19, 20, 35
<b>รวม</b>	<b>5.256</b>	<b>99</b>				ตัวแปร 19 > 35 ตัวแปร 20 > 19

Levene test = 3.571, df = 6,93, p = 0.003

ภาพที่ 4.13 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

- หมายเหตุ
- 10 = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 13 = ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม
  - 15 = จิตลักษณะ
  - 17 = คุณธรรม จริยธรรม
  - 20 = ความสัมพันธ์กับผู้อื่น
  - 35 = ภูมิหลังของผู้เรียน
  - 100 = รวม

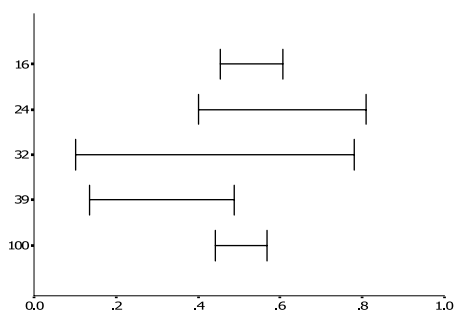
6) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของผู้บริหารกับคุณภาพครู/อาจารย์ (ตัวแปร 4, 8)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของผู้บริหารกับคุณภาพครู/อาจารย์ จำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหาร (4 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีการนิเทศ การบริหาร การสอนเป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์สูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.604 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 36.48%) รองลงมาคืองานวิจัยที่มีพฤติกรรมบริหารเป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ โดยมีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.531 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 28.20%) สำหรับงานวิจัยที่มีการสนับสนุนทางการศึกษาและบริบทองค์กร/สถานศึกษาเป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ โดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันคือ 0.440 และ 0.313 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 19.36% และ 9.76%) เมื่อพิจารณาช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่ามีความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมดทั้ง 4 ค่าตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหารทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 0.083, df = 3,62, p = 0.969) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหารทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน (F = 2.531, df = 3, 62, p = 0.065) จึงมิได้ดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ต่อ รายละเอียดในตารางที่ 4.33 และภาพที่ 4.14

ตารางที่ 4.33 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
พฤติกรรมบริหาร	45	0.531	0.251	0.455	0.606	0.116	1.000
การนิเทศ การบริหาร การสอน	8	0.604	0.244	0.400	0.808	0.429	1.000
การสนับสนุนทางการศึกษา	4	0.440	0.213	0.101	0.780	0.270	0.717
บริบทองค์กร/สถานศึกษา	9	0.313	0.230	0.136	0.489	0.062	0.718
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>0.504</b>	<b>0.254</b>	<b>0.442</b>	<b>0.567</b>	<b>0.062</b>	<b>1.000</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	.458	3	.153	2.53	.065
ภายในกลุ่ม	3.742	62	.060		
<b>รวม</b>	<b>4.200</b>	<b>65</b>			

Levene test = 0.083, df = 3,62, p = 0.969

ภาพที่ 4.14 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร

หมายเหตุ 16 = พฤติกรรมบริหาร 39 = บริบทองค์กร/สถาบัน  
 24 = การนิเทศ การบริหาร การสอน 100 = รวม  
 32 = การสนับสนุนทางการศึกษา

7) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้บริหารกับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 1, 9)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้บริหารกับคุณภาพผู้บริหารจำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้บริหาร (6 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีจิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็น เป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.407 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 16.56%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีสังกัดของสถานศึกษาและประเภทของสถานศึกษาเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารและมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันเป็น 0.329 0.333 ตามลำดับ (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 10.82% และ 11.09%) ส่วนตัวแปรกลุ่มอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95



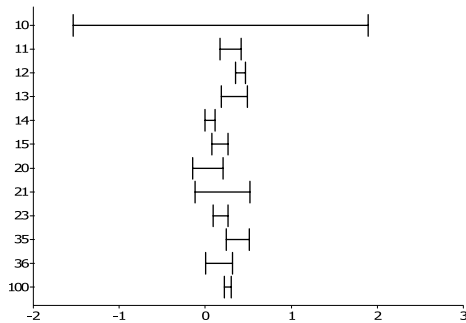
(95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่า มีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 3 ค่า จากทั้งหมด 6 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้บริหารทั้ง 6 กลุ่ม พบว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Levene test = 11.538, df = 5,57, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้บริหารทั้ง 6 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 5.692, df = 5,57, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Games-Howell พบว่าคู่ที่มีค่าแตกต่างกันมีทั้งหมด 2 คู่ โดยคู่ตัวแปรจิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็นกับตัวแปรขนาดสถานศึกษา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.407 เปรียบเทียบกับ 0.012) มีค่าความแตกต่างกันสูงกว่าคู่ตัวแปรบริบทองค์กร/สถานศึกษากับตัวแปรขนาดสถานศึกษา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.218 เปรียบเทียบกับ 0.012)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้บริหาร มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดีรวม 4 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นจิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็น บริบทองค์กร/สถานศึกษา ประเภทของสถานศึกษา รายละเอียดในตารางที่ 4.34 และภาพที่ 4.15

**ตารางที่ 4.34** ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
จิตลักษณะ / สภาพปัญหา ความต้องการ ความ ต้องการจำเป็น	33	0.407	0.139	0.357	0.456	0.176	0.635
ตัวแปรเกี่ยวกับงาน	2	0.280	0.141	-0.985	1.545	0.180	0.380
บริบทองค์กร/สถานศึกษา	6	0.218	0.115	0.097	0.338	0.139	0.448
สังกัดของ สถานศึกษา	6	0.329	0.332	-0.019	0.677	0.079	0.994
ประเภทของสถานศึกษา	8	0.333	0.356	0.036	0.631	0.001	0.735
ขนาดสถานศึกษา	8	0.012	0.038	-0.020	0.044	-0.056	0.077
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>0.318</b>	<b>0.228</b>	<b>0.260</b>	<b>0.375</b>	<b>-0.056</b>	<b>0.994</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	1.073	5	.215	5.692	.000	ตัวแปร 15 > 62
ภายในกลุ่ม	2.149	57	.038			ตัวแปร 39 > 62
<b>รวม</b>	<b>3.221</b>	<b>62</b>				

Levene test = 11.538, df = 5,57, p = 0.00

ภาพที่ 4.15 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้บริหาร

- หมายเหตุ**
- 1) 15 = จิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็น, 61 = ประเภทของสถานศึกษา
  - 19 = ตัวแปรเกี่ยวกับงาน, 62 = ขนาดสถานศึกษา
  - 39 = บริบทองค์กร/สถานศึกษา, 100 = รวม
  - 60 = สังเกตของสถานศึกษา
  - 2) ตัวแปรสภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็นมีจำนวนค่าเท่ากับ 1 เท่านั้น จึงรวมกลุ่มกับตัวแปรจิตลักษณะ

8) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 2, 9)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้บริหารจำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ (6 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีจิตลักษณะเป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.681 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 46.37%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีทักษะ/ความสามารถเป็นตัวแปรต้น โดยมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารและมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.363 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 13.18%) ส่วนตัวแปรกลุ่มอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่า มีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 2 ค่า จากทั้งหมด 5 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ทั้ง 5 กลุ่ม พบว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Levene test = 5.296, df = 4,38, p = 0.002) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของครู/อาจารย์ทั้ง 5 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 5.6913.199, df = 5,57, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วย



9) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 3, 9)

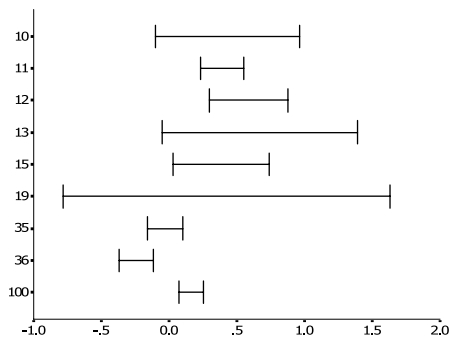
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับคุณภาพผู้บริหารจำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียน (8 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยมเป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.671 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 45.02%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีความคิด/สติปัญญาเป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารโดยมีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.587 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 34.46%) สำหรับงานวิจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและตัวแปรเกี่ยวกับงาน เป็นตัวแปรต้นที่มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารโดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันคือ 0.431 และ 0.425 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 15.29% และ 14.67%) ส่วนตัวแปรกลุ่มอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.3 เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่าในช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญอยู่ 3 ค่า จากทั้งหมด 7 ค่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 8 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 0.760, df = 7,72, p = 0.622) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของลักษณะของผู้เรียนทั้ง 8 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F = 9.975$ , df = 7,72, p = 0.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่ามีค่าแตกต่างกัน 8 คู่ โดยคู่ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันสูงสุดคือทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม/คุณธรรม จริยธรรมกับภูมิหลังของผู้ปกครอง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.671 เปรียบเทียบกับ -0.243) คู่ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันต่ำสุดคือคู่ตัวแปรระหว่างทักษะ/ความสามารถกับตัวแปรภูมิหลังของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.391 เปรียบเทียบกับ -0.027)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้บริหาร มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้โดยรวม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็นทักษะ/ความสามารถ ความคิด/สติปัญญา และจิตลักษณะ รายละเอียดในตารางที่ 4.36 และภาพที่ 4.17

ตารางที่ 4.36 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4	0.431	0.337	-0.104	0.967	0.104	0.798
ทักษะ/ความสามารถ	17	0.391	0.307	0.233	0.549	-0.083	0.877
ความคิด/สติปัญญา	6	0.587	0.279	0.295	0.880	0.158	1.000
ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม/ คุณธรรม จริยธรรม	3	0.671	0.290	-0.049	1.391	0.454	1.000
จิตลักษณะ	6	0.383	0.339	0.027	0.739	0.005	0.848
ตัวแปรเกี่ยวกับงาน	2	0.425	0.134	-0.779	1.629	0.330	0.520
ภูมิหลังของผู้เรียน	29	-0.027	0.344	-0.158	0.104	-0.882	0.478
ภูมิหลังของผู้ปกครอง	13	-0.243	0.211	-0.370	-0.115	-0.493	0.084
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>0.164</b>	<b>0.413</b>	<b>0.072</b>	<b>0.256</b>	<b>-0.882</b>	<b>1.000</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	6.64	7	.949	9.98	.000	ตัวแปร 10, 15 > 36
ภายในกลุ่ม	6.85	72	.095			ตัวแปร 11, 12, 13 > 35, 36
<b>รวม</b>	<b>13.45</b>	<b>79</b>				

Levene test = 0.760, df = 7,72, p = 0.622

ภาพที่ 4.17 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นลักษณะของผู้เรียน

- หมายเหตุ
- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1) 10 = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน                  | 19 = ตัวแปรเกี่ยวกับงาน   |
| 11 = ทักษะ/ความสามารถ                          | 35 = ภูมิหลังของผู้เรียน  |
| 12 = ความคิด/สติปัญญา                          | 36 = ภูมิหลังของผู้ปกครอง |
| 13 = ทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม/คุณธรรม จริยธรรม | 100 = รวม                 |
| 15 = จิตลักษณะ                                 |                           |
- 2) ตัวแปรคุณธรรม จริยธรรมมีจำนวนค่าเท่ากับ 1 เท่านั้น จึงรวมกลุ่มกับตัวแปรทัศนคติ/ความพอใจ/ค่านิยม

10) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของผู้บริหารกับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 4, 9)

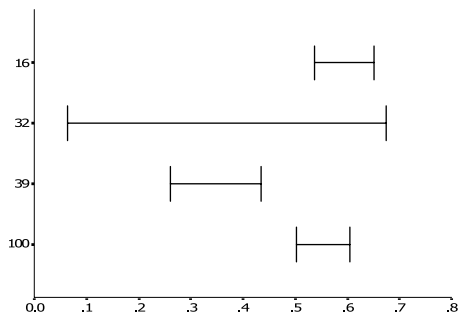
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของผู้บริหารกับคุณภาพผู้บริหารจำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหาร (3 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีพฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอน เป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.594 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 35.28%) สำหรับงานวิจัยที่มีการสนับสนุนทางการศึกษาและบริบทองค์กร/สถานศึกษา เป็นตัวแปรต้น มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ โดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน คือ 0.368 และ 0.348 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 13.54% และ 12.11%) เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่ามีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมดทั้ง 3 ค่าตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหารทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 1.365, df = 2,86, p = 0.261) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภทของกระบวนการของผู้บริหารทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 6.828, df = 3, 62, p = 0.002) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่ามีค่าแตกต่างกันเพียงคู่เดียว คือ คู่ตัวแปรระหว่างพฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอนกับตัวแปรบริบทองค์กร/สถานศึกษา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.594 เปรียบเทียบกับ 0.348)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้บริหาร มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้โดยรวม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นเป็น พฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอน การสนับสนุนทางการศึกษา และ บริบทองค์กร/สถานศึกษา รายละเอียดในตารางที่ 4.37 และภาพที่ 4.18

ตารางที่ 4.37 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร

ตัวแปร	จำนวน ค่า r	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ย		ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
				ขีดจำกัดล่าง	ขีดจำกัดบน		
พฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอน	74	0.594	0.243	0.538	0.651	-0.347	0.918
การสนับสนุนทางการศึกษา	4	0.368	0.192	0.063	0.674	0.206	0.644
บริบทองค์กร/สถานศึกษา	11	0.348	0.129	0.261	0.434	0.216	0.702
<b>รวม</b>	<b>89</b>	<b>0.554</b>	<b>0.246</b>	<b>0.502</b>	<b>0.605</b>	<b>-0.347</b>	<b>0.918</b>



Sov.	SS	df	MS	F	Sig.	
ระหว่างกลุ่ม	.727	2	.363	6.83	.002	ตัวแปร 16 > 39
ภายในกลุ่ม	4.577	86	.053			
<b>รวม</b>	<b>5.304</b>	<b>88</b>				

Levene test = 1.365, df = 2,86, p = 0.261

ภาพที่ 4.18 ค่าขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นกระบวนการของผู้บริหาร

- หมายเหตุ
- 16 = พฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอน  
32 = การสนับสนุนทางการศึกษา  
39 = บริบทองค์กร/สถาบัน  
100 = รวม
  - 2) ตัวแปรการนิเทศ การบริหาร การสอนมีจำนวนค่าเท่ากับ 1 เท่านั้น จึงรวมกลุ่มกับตัวแปรพฤติกรรมบริหาร

11) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 5, 9)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้บริหาร จำแนกตามประเภทของกระบวนการของครู/อาจารย์ (5 กลุ่ม) พบว่างานวิจัยที่มีการจัดกิจกรรม การสอน เป็นตัวแปรต้น จะมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหารสูงสุด มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.725 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 52.56%) รองลงมา คือ งานวิจัยที่มีการสอนโดยใช้สื่อประกอบเป็นตัวแปรต้นมีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพล ต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร มีขนาดความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.601 (อธิบายความแปรปรวน ในตัวแปรตามได้ 36.12%) สำหรับตัวแปรวิธีสอน/รูปแบบการสอนและบทเรียนสำเร็จรูป มีความสัมพันธ์หรือส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร โดยมีขนาดความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน คือ 0.597 และ 0.536 (อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้ 35.64% และ 28.73%) เมื่อพิจารณาค่าช่วง ความเชื่อมั่นที่ 0.95 (95% CI) ของค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์พบว่า มีช่วงความเชื่อมั่นที่แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมดทั้ง 5 ค่าตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามประเภท ของกระบวนการของครู/อาจารย์ทั้ง 5 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (Levene test = 1.270, df = 4,65, p = 0.291) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตาม ประเภทของกระบวนการของครู/อาจารย์ทั้ง 5 กลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2.538, df = 4,65, p = 0.048) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบ ว่ามีค่าแตกต่างกันเพียงคู่เดียว คือ คู่ตัวแปรระหว่างการจัดกิจกรรมการสอนกับการสอนแบบมี กิจกรรม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.725 เปรียบเทียบกับ 0.319)

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นคุณภาพผู้บริหาร มีตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้โดยรวม 5 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัย ที่มีตัวแปรต้นเป็นการจัดกิจกรรมการสอน วิธีสอน/รูปแบบการสอน บทเรียนสำเร็จรูป การสอน โดยใช้สื่อประกอบ และการสอนแบบมีกิจกรรม รายละเอียดในตารางที่ 4.38 และภาพที่ 4.19





( $r$  เฉลี่ย = 0.375) กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น **ลักษณะของครู/อาจารย์** โดยตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้เรียนได้ดี คือ กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็นทักษะ/ความสามารถ ( $r$  เฉลี่ย = 0.752) และจิตลักษณะ ( $r$  เฉลี่ย = 0.635) รวมถึงกลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น **กระบวนการของครู/อาจารย์** โดยตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้เรียนได้ดี คือ กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็นการจัดแผนกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอน ( $r$  เฉลี่ย = 0.940) บทเรียนสำเร็จรูป โมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ ( $r$  เฉลี่ย = 0.689) และการสอนแบบมีกิจกรรม เกมส์ประกอบการสอนต่างๆ ( $r$  เฉลี่ย = 0.681)

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่ศึกษา**คุณภาพครู/อาจารย์** เป็นตัวแปรตามนั้นมีกลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น **ลักษณะของผู้เรียน** ที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพครู/อาจารย์ได้ดี คือตัวแปรต้นที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ( $r$  เฉลี่ย = 0.321) ทักษะ/ความพอใจ/ค่านิยม ( $r$  เฉลี่ย = 0.321) ( $r$  เฉลี่ย = 0.321) คุณธรรม จริยธรรม ( $r$  เฉลี่ย = 0.431) และความสัมพันธ์กับผู้อื่น ( $r$  เฉลี่ย = 0.418) และกลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น **ลักษณะของครู/อาจารย์** ที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพครู/อาจารย์ได้ดี คือ ตัวแปรต้นที่เป็นจิตลักษณะ ( $r$  เฉลี่ย = 0.322) และภูมิหลังของครู/อาจารย์ ( $r$  เฉลี่ย = 0.371) รวมทั้งกลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น**กระบวนการของผู้บริหาร**สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพครู/อาจารย์ได้ดีแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ พฤติกรรมบริหาร ( $r$  เฉลี่ย = 0.531) การนิเทศ การบริหาร การสอน ( $r$  เฉลี่ย = 0.604) การสนับสนุนทางการศึกษา ( $r$  เฉลี่ย = 0.440) และบริบทองค์กร/สถานศึกษา ( $r$  เฉลี่ย = 0.313)

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษา**คุณภาพผู้บริหาร** เป็นตัวแปรตามนั้น พบว่ากลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น **ลักษณะของผู้บริหาร** ที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดี คือ กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็นจิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ ความต้องการจำเป็น ( $r$  เฉลี่ย = 0.407) และประเภทสถานศึกษา ( $r$  เฉลี่ย = 0.333) และกลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น**ลักษณะของครู/อาจารย์** โดยตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดี คือ กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็นจิตลักษณะ ( $r$  เฉลี่ย = 0.681) กลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น**ลักษณะของผู้เรียน** โดยตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดี คือ ทักษะ/ความสามารถ ( $r$  เฉลี่ย = 0.391) ความคิด/สติปัญญา ( $r$  เฉลี่ย = 0.587) และจิตลักษณะ ( $r$  เฉลี่ย = 0.383) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวแปรต้นที่เป็น**กระบวนการของผู้บริหาร**ส่งผลต่อคุณภาพผู้บริหารด้วย โดยตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดี คือ พฤติกรรมบริหาร/การนิเทศ การบริหาร การสอน ( $r$  เฉลี่ย = 0.594) การสนับสนุนทางการศึกษา ( $r$  เฉลี่ย = 0.368) และบริบทองค์กร/สถานศึกษา ( $r$  เฉลี่ย = 0.348) รวมทั้ง**กระบวนการของครูอาจารย์**ก็ส่งผลต่อคุณภาพผู้บริหาร

ด้วยเช่นกัน โดยกลุ่มตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพผู้บริหารได้ดี คือ ตัวแปรต้นที่เป็นการจัดกิจกรรมการสอน หรือจัดกระบวนการเรียนรู้ ( $r$  เฉลี่ย = 0.725) วิธีสอน/รูปแบบการสอน ( $r$  เฉลี่ย = 0.597) บทเรียนสำเร็จรูป โมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ ( $r$  เฉลี่ย = 0.536) การสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สื่อต่างๆ ( $r$  เฉลี่ย = 0.601) และการสอนแบบมีกิจกรรม เกมส์ประกอบการสอนต่างๆ โมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ ( $r$  เฉลี่ย = 0.319)

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา**คุณภาพผู้เรียน** คือ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของครู/อาจารย์ โดยรัฐ องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการมุ่งจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดความคิด สติปัญญา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.410) มีภูมิหลังที่ดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.375) และมีทัศนคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม หรือความสนใจต่อการเรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.335) พัฒนาครู/อาจารย์ให้มีทักษะและความสามารถ รวมถึงสร้างจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเอง อีกทั้งจะต้องมีการจัดแผนกิจกรรมการสอน หรือชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอนมากเกินไปจะส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนได้ดี เช่นเดียวกันกับการพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์นั้น ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา**คุณภาพครู/อาจารย์** ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร โดยควรจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้จักสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องพัฒนาภูมิหลังของครู/อาจารย์ให้เป็นไปในทิศทางที่ดี เช่น มีระดับการศึกษา มีรายได้ และคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น สุดท้ายในการพัฒนา**คุณภาพผู้บริหาร** นั้นพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้บริหาร ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้บริหาร กระบวนการของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร หากสามารถจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความคิด สติปัญญาดี มีทักษะ ความสามารถสูง และครู/อาจารย์หรือผู้ได้บังคับบัญชามีจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเองสูง อาจจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารเกิดความตื่นตัวและกระตือรือร้นต่อการดำเนินงาน เช่นเดียวกันผู้บริหารเองนั้นก็ต้องมีจิตลักษณะที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความต้องการที่จะพัฒนาตน พัฒนาผู้ได้บังคับบัญชา และพัฒนาผู้เรียนด้วยเป็นสำคัญ นอกจากนี้ในปัจจัยด้านกระบวนการของครู/อาจารย์นั้นต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรับรูปแบบ วิธีการสอน ใช้สื่อประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูปต่างๆ ในการสอนซึ่งเป็นการพัฒนาทั้งตนเองและผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังได้พัฒนาผู้บริหารให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลโดยอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้จากผู้ได้บังคับบัญชาที่เป็นได้ ประการสุดท้ายที่สำคัญ คือ ผู้บริหารเองนั้นต้องมีบทบาทในเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ ต้องมีพฤติกรรมการบริหารที่ดี มีความรู้และเข้าใจในกรณีศึกษา การบริหาร การสอน การวัดและการประเมิน ให้การ

สนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น งบประมาณ ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสม และต้องดำเนินการด้านบริบทองค์กร โดยสร้างบรรยากาศ และวัฒนธรรมองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้วย ซึ่งบทบาททั้งหมดของผู้บริหารนั้นยังส่งผลต่อคุณภาพครู/อาจารย์อีกด้วย แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม โดยควรจะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นเหล่านี้ต่อไป เพื่อยืนยันหรือหาข้อสรุป/ข้อค้นพบใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนหรือกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์ต่อไป

ตัวแปรสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม คือ **จิตลักษณะ** ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มลักษณะของผู้เรียน และลักษณะของครู/อาจารย์ ซึ่งพบว่าส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร (มีค่าเท่ากับ 0.172, 0.202, 0.383 และ 0.635, 0.322, 0.681 ตามลำดับ) แม้จิตลักษณะของผู้เรียนจะส่งผลต่อคุณภาพไม่มากนัก แต่หากมีการพัฒนาด้านจิตลักษณะของผู้เรียนความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผู้เรียนก็จะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีแม้จะมีผลไม่มากก็ตาม และส่งผลทางอ้อมต่อทั้งครู/อาจารย์ และผู้บริหาร ด้วย ขณะเดียวกันการพัฒนาให้ครู/อาจารย์มีความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แม้จะส่งผลต่อตนเองน้อยแต่กลับส่งผลอย่างมากต่อทั้งผู้เรียน และผู้บริหาร ฉะนั้น การขับเคลื่อนนโยบายการจัดการศึกษาภายหลังการปฏิรูปการศึกษา จึงควรให้ความสำคัญต่อเรื่องจิตลักษณะของผู้เรียนและครู/อาจารย์ เพราะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.39

**ตารางที่ 4.39** ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรต้นและตัวแปรคุณภาพการศึกษา

ตัวแปรต้น	คุณภาพ		
	ผู้เรียน	ครู/อาจารย์	ผู้บริหาร
<b>ลักษณะของผู้เรียน</b>			
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.178	0.321	0.431
ทักษะ ความสามารถ	0.293		0.391
ความคิด สติปัญญา	0.410		0.587
ทัศนคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม ความสนใจ	0.335	0.321	0.671
บุคลิกภาพ	0.053		
จิตลักษณะ	0.172	0.202	0.383
คุณธรรม จริยธรรม	0.175	0.431	0.671

ตารางที่ 4.39 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรต้นและตัวแปรคุณภาพการศึกษา(ต่อ)

ตัวแปรต้น	คุณภาพ		
	ผู้เรียน	ครู/อาจารย์	ผู้บริหาร
ลักษณะการทำงาน การปฏิบัติงาน การดำเนินงานต่างๆ		0.187	0.425
ความสัมพันธ์กับผู้อื่น	0.030	0.418	
สภาพปัญหา ความต้องการ และความต้องการจำเป็น	0.198		
นิสัยการปฏิบัติตน	0.175		
ภูมิหลังของผู้เรียน	0.375	0.155	-0.027
ภูมิหลังของผู้ปกครอง	0.159		-0.243
<b>ลักษณะของครู/อาจารย์</b>			
ทักษะ ความสามารถ	0.752	0.654	0.363
ความคิด สติปัญญา		0.573	
ทัศนคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม ความสนใจ			0.213
บุคลิกภาพ	0.143	0.573	0.093
จิตลักษณะ	0.635	0.322	0.681
คุณภาพความเป็นนักวิชาการ	0.143	0.161	0.093
ภูมิหลังของครู / อาจารย์	0.307	0.371	0.039
<b>ลักษณะของผู้บริหาร</b>			
จิตลักษณะ			0.407
ลักษณะการทำงาน การปฏิบัติงาน การดำเนินงานต่างๆ			0.280
สภาพปัญหา ความต้องการ และความต้องการจำเป็น			0.407
บริบทองค์กร บรรยากาศ และวัฒนธรรมองค์กร			0.218
สังกัดสถานศึกษา			0.329
ประเภทองค์กร/สถานศึกษา			0.333
ขนาดองค์กร/สถานศึกษา			0.012

ตารางที่ 4.39 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรต้นและตัวแปรคุณภาพการศึกษา(ต่อ)

ตัวแปรต้น	คุณภาพ		
	ผู้เรียน	ครู/อาจารย์	ผู้บริหาร
<b>กระบวนการของครู/อาจารย์</b>			
การจัดกิจกรรมการสอน หรือจัดกระบวนการเรียนรู้	0.513		0.725
วิธีการสอน รูปแบบการสอน	0.408		0.597
การจัดแผนกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอน	0.940		
บทเรียนสำเร็จรูป โมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ	0.689		0.536
การสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สื่อต่างๆ	0.632		0.601
การสอนแบบมีกิจกรรม เกมส์ประกอบการสอนต่างๆ	0.681		0.319
การจัดสอนเป็นวิชาเลือก	0.133		
<b>กระบวนการของผู้บริหาร</b>			
พฤติกรรมการบริหาร		0.531*	0.594
การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและการประเมิน		0.604*	0.594
การสนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น งบประมาณทรัพยากรต่างๆ		0.440*	0.368
การดำเนินการในบริบทองค์กร สร้างบรรยากาศ และวัฒนธรรมองค์กร		0.313*	0.348

หมายเหตุ \*ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของครู/อาจารย์กับคุณภาพผู้เรียน พบว่างานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้เรียนผู้เรียนมีตัวแปรต้นเป็นรูปแบบ วิธีการสอน/กิจกรรมการสอน/บทเรียนสำเร็จรูปที่สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้เรียนได้สูงสุด ผู้วิจัยจึงศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลลึกลงรายละเอียดว่ารูปแบบ/วิธีการสอนแบบใดให้ค่าขนาดอิทธิพลหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดโดยนำงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรจัดกระทำเป็นรูปแบบ/วิธีการสอนรวม 31 เล่มมาหาค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในเล่มแล้วนำเสนอคำบรรยายรูปแบบ/วิธีการสอนแยกตามขนาดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ผลการวิเคราะห์แยกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1) กลุ่มงานวิจัยที่มีค่าความสัมพันธ์โดยเฉลี่ย 0.6 ถึง 1.00 แสดงถึงรูปแบบ/วิธีการสอนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับสูง จำแนกได้ 4 ประเภท ได้แก่ 1.1) ประเภทเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (direct experience) คือ ยุทธศาสตร์การสอนแบบผสมผสาน และการสอนคณิตศาสตร์เรื่องรูปสี่เหลี่ยมแบบ 4 MAT 1.2) ประเภทการค้นคว้าโดยอาศัยเทคโนโลยี (research by technology) คือ การสอนบนเว็บ เรื่องความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต การสอนบนเว็บ เรื่องสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถทางการช้บรื่องโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดทางดนตรีของโคคาโย 1.3) ประเภทการฝึก/ปฏิบัติ (practice) คือ การนำนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือตอนล่างไปปฏิบัติ ความสามารถในการจำที่เรียนด้วยเทคนิคท่องซ้ำและเทคนิคโคลิไซ และจิตตนิลยตามแนวทฤษฎีของคอสตาและคอลลิค 1.4) ประเภทบูรณาการ (integration) คือ บูรณาการการเรียนการสอนเรื่องป้าชายเลน

2) กลุ่มงานวิจัยที่มีค่าความสัมพันธ์โดยเฉลี่ย 0.3 ถึง 0.5 แสดงถึงรูปแบบ/วิธีการสอนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับปานกลางจำแนกได้ 7 ประเภท ได้แก่ 2.1) ประเภทเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (direct experience) คือ การสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาบทเรียน และการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT 2.2) ประเภทการค้นคว้าโดยอาศัยเทคโนโลยี (research by technology) คือ การเรียนบนเว็บเรื่องนิราศเมืองแกลง การสอนผ่านเว็บในการเรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้น และบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ที่มีการเชื่อมโยง 3 รูปแบบ 2.3) ประเภทการฝึก/ปฏิบัติ (practice) คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และแบบฝึกกิจกรรมต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ 2.4) ประเภทความร่วมมือ (cooperative) คือ การเรียนวิชาฟิสิกส์ระหว่างการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือกับการสอนแบบสืบเสาะ 2.5) ประเภทการวัดและการประเมิน (measurement and evaluation) คือ การวัดและประเมินผลตามเส้นคุณภาพของผู้เรียน

2.6) ประเภทบูรณาการ (integration) คือ บูรณาการการจัดการการศึกษานอกสถานที่ 2.7) ประเภทให้เด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (child center) คือ การแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) และกิจกรรมตามคู่มือครู

3) กลุ่มงานวิจัยที่มีค่าความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 0.3 จำแนกได้ 5 ประเภท คือ 3.1) ประเภทเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (direct experience) คือ การสอนที่เน้นลำดับขั้นการเรียนรู้เรขาคณิตของแวนฮิลโมเดล และการสอนแบบประเวศ และการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 3.2) ประเภทการค้นคว้าโดยอาศัยเทคโนโลยี (research by technology) คือ การเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตโดยเรียนจากบทเรียนบนเครือข่าย การใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บ บทเรียนผ่านเว็บดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากล 3.3) ประเภทการฝึก/ปฏิบัติ (practice) คือ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโลกจริง แบบฝึกเรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อย 3.4) ประเภทบูรณาการ (integration) คือ การสอนแบบบูรณาการที่เน้นเทคนิคการใช้ผังมโนทัศน์ 3.5) ประเภทอื่นๆ (other) คือ รูปแบบการเรียนและลักษณะบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยตัวแปรด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย บุคลิกภาพ

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า รูปแบบ/วิธีการสอนในกลุ่มที่ 1 นั้นส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับสูงสมควรที่จะดำเนินการหรือขับเคลื่อนในการจัดการศึกษาต่อไป สำหรับรูปแบบ/วิธีการสอนในกลุ่มที่ 2 นั้นหากมีการพัฒนาหรือปรับปรุงให้ดีขึ้นอาจมีแนวโน้มที่จะส่งอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาในอนาคตได้ ส่วนรูปแบบ/วิธีการสอนในกลุ่มที่ 3 นั้นพบว่าส่งอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาค่อนข้างต่ำ ไม่น่าจะนำมาใช้ในการจัดการศึกษา รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.40



**ตารางที่ 4.40** ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยเฉลี่ยของรูปแบบ/วิธีการสอนของงานวิจัย

รหัสเลขงานวิจัย	ค่า r เฉลี่ย	รูปแบบ/วิธีการสอน
509	1.000	ยุทธศาสตร์การสอนแบบผสมผสาน
805	1.000	การสอนบนเว็บ เรื่องความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
1408	1.000	การสอนคณิตศาสตร์เรื่องรูปสี่เหลี่ยมแบบ 4 MAT
1105	0.930	การนำนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือตอนล่างไปปฏิบัติ
806	0.850	การสอนบนเว็บเรื่องสิ่งแวดล้อม
106	0.764	บูรณาการการเรียนการสอนเรื่อง ป่าชายเลน
1601	0.745	การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทางการขับร้องโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดทางดนตรีของโคตยา
1409	0.680	ความสามารถในการจำที่เรียนด้วยเทคนิคท่องซ้ำ และเทคนิคโลโซ
404	0.610	จิตตนิสัยตามแนวทฤษฎีของคอสตาและคอลลิค
903	0.565	การสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา
902	0.565	กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
807	0.550	การเรียนบนเว็บเรื่องนิราศเมืองแกลง
1407	0.545	การเรียนวิชาฟิสิกส์ระหว่างการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือกับการสอนแบบสืบเสาะ
607	0.480	การวัดและประเมินผลตามเส้นคุณภาพของผู้เรียน
1009	0.450	การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาบทเรียน
1111	0.400	การสอนผ่านเว็บในการเรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้น
804	0.396	บทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ที่มีการ เชื่อมโยง 3 รูปแบบ
702	0.350	บูรณาการการจัดการการศึกษานอกสถานที่
906	0.320	แบบฝึกกิจกรรมต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
908	0.315	การแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) และกิจกรรมตามคู่มือครู
508	0.313	การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอน แบบ 4 MAT
703	0.290	การใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโลกจริง
608	0.289	รูปแบบการเรียนและลักษณะบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
808	0.280	การเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตโดยเรียนจากบทเรียนบนเครือข่าย
708	0.220	การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยตัวแปรด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย บุคลิกภาพ
907	0.170	แบบฝึกเรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อย
905	0.110	การสอนที่เน้นลำดับขั้นการเรียนรู้เรขาคณิตของแวนฮิลโมเดล
801	0.110	การใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บ
1606	0.080	บทเรียนผ่านเว็บดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากล
307	0.035	การสอนแบบบูรณาการที่เน้นเทคนิคการใช้ผังมโนทัศน์
506	-0.500	การสอนแบบประเวศและการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

### ตอนที่3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान และเมทริกซ์ผลกระทบไขว้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการสังเคราะห์บทความวิจัยเชิงคุณภาพที่มีการจัดหมวดหมู่และแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान แล้วนำผลการวิเคราะห์มาวิเคราะห์ต่อโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix analysis) โดยผู้วิจัยประยุกต์มาจากวิธีการวิเคราะห์ของ Gordon (1999) และ Weerakkody และ Tremblay (2003) งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ประกอบด้วยรายงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 8 เรื่อง วิธีดำเนินการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์เพื่อบรรยายลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ การวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่งานวิจัย และการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นจากประเด็นในงานวิจัย จากนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยมีผลการวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. การบรรยายลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

รายงานวิจัยเชิงคุณภาพที่นำมาสังเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ มีจำนวนทั้งหมด 8 เรื่อง เป็นรายงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการทั้งหมด รายงานวิจัยเรื่องแรกศึกษาเรื่องการศึกษาไทยในเวทีสากล พ.ศ. 2549 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ก) รายงานวิจัยเรื่องที่สองศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548) รายงานวิจัยเรื่องที่สามศึกษาเรื่องผลการติดตามและประเมินการดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา นับตั้งแต่ประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ถึงสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ข) รายงานวิจัยเรื่องที่สี่ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิรูปการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ข) รายงานวิจัยเรื่องที่ห้าศึกษาเรื่องการทำตามมติคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาตามมติคณะรัฐมนตรี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ง) รายงานวิจัยเรื่องที่หกศึกษาเป็นรายงานผลการสัมมนาระดมความคิดเห็น เรื่องการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ค) รายงานวิจัยเรื่องที่เจ็ดศึกษาเรื่องการประเมินผลการมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550) รายงานวิจัยเรื่องสุดท้ายศึกษาเรื่องผลการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการปฏิรูปการศึกษาด้านการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,

2549๑) รายงานวิจัยทุกเรื่องยกเว้นเรื่องที่ทกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสาร (documentary research) สังเคราะห์งานวิจัย/เอกสาร และนำเสนอผลการวิจัยแบบบรรยายข้อค้นพบ ส่วนรายงานวิจัยเรื่อง ที่ทกเป็นรายงานผลการสัมมนาวิชาการ

ความน่าเชื่อถือของรายงานวิจัยจากการวิพากษ์ภายนอก (external criticism) พบว่า รายงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้ง 8 เรื่อง มีการจัดพิมพ์โดยใช้ตัวอักษรที่มีขนาดอ่านได้ง่าย ลักษณะและลีลาของอักษรมีความเหมาะสมน่าอ่าน สิปกมีความสวยงามและรูปภาพบนหน้าปกสื่อความหมายของเรื่องที่ศึกษา ในด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยมีการจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบและง่ายต่อการอ่าน ในส่วนลักษณะการพิมพ์เผยแพร่มีการจัดทำเป็นรูปเล่ม และมีข้อความระบุชัดเจนว่าจัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่ให้บริการแก่หน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ และมีการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดรายงานวิจัยทางอินเทอร์เน็ตได้

ความน่าเชื่อถือของรายงานวิจัยจากการวิพากษ์ภายใน (internal criticism) พบว่า นักวิจัยมีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้เหมาะสมในการทำวิจัยเรื่องนั้นๆ สังเกตได้จากการสังเคราะห์องค์ความรู้ และบรรยายผลการวิจัยโดยเชื่อมโยงกับข้อเท็จจริงหรือแนวคิด/ทฤษฎีอย่างเหมาะสม และครอบคลุม ในด้านการออกแบบการวิจัยพบว่า รายงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย/วิจัยเอกสาร เนื้อหาสาระในรายงานแสดงว่านักวิจัยที่ทำวิจัยเรื่องนั้นๆ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบการวิจัย มีการเรียงลำดับขั้นตอน และวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ การนำเสนอรายงานวิจัยใช้รูปแบบการบรรยายให้เห็นถึงสภาพ ข้อมูล และองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย มีการนำเสนออย่างเป็นระบบ สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย ในด้านผลการสังเคราะห์สรุปสาระที่ได้มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีการนำข้อมูล แนวคิดทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการสังเคราะห์ สนับสนุนองค์ความรู้ที่ได้ และสามารถตรวจสอบได้ ในด้านคุณประโยชน์ และความสำคัญของงานวิจัย พบว่างานวิจัยดังกล่าวมีประโยชน์ทางวิชาการ มีประโยชน์ในเชิงปฏิบัติและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้ รายงานวิจัยส่วนใหญ่ให้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย

## 2. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน (Meta-ethnography)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็น การนำเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 8 เรื่อง ตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและผล (causes and effects) ให้ทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ในการสังเคราะห์

งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานครั้งนี้ใช้กรอบความคิดเดียวกันกับกรอบความคิดในการวิเคราะห์อภิมานที่นำเสนอตอนต้น และนำการเสนอผลการสังเคราะห์รายงานวิจัยในตอนนี้อย่างเป็นสองตอน ตอนแรกเป็นการเสนอผลการสังเคราะห์สาระสรุปจากรายงานวิจัยแต่ละเรื่อง ตอนที่สองเป็นการนำเสนอสรุปประเด็นเชิงสาเหตุและผลที่ได้จากการสังเคราะห์รายงานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ประเด็นเชิงสาเหตุและผลที่นำเสนอได้มาโดยการนำเสนอสรุปจากตอนแรกมาแปลความหมาย 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา การแปลความหมายเชิงหักล้าง และการแปลความหมายเพื่อเสนอประเด็นโต้แย้ง/แสดงความเป็นสาเหตุและผล รายละเอียดของสาระแต่ละตอนมีดังต่อไปนี้

### 3. สรุปสาระจากรายงานวิจัย

รายงานวิจัยเรื่องแรกเป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องสมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล พ.ศ. 2549 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะของประเทศไทยกับนานาชาติ เพื่อสะท้อนให้เห็นศักยภาพของไทยในเวทีสากล การนำเสนอศักยภาพของไทยสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยในการจัดการศึกษาแต่ละด้านที่นำไปสู่คุณภาพการศึกษาโดยรวม จากผลการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 7 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านครู ประกอบด้วยภาระงานครู อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู ขนาดของห้องเรียนที่เหมาะสมต่อการสอน ชั่วโมงในการทำงานของครูซึ่งสะท้อนว่าครูมีภาระงานมาก และเงินเดือนของครูซึ่งมีอัตราเงินเดือนค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้อัตราส่วนครูต่อนักเรียนยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะการขาดแคลนครูในสถานศึกษาในชนบท ปัจจัยด้านที่สองคือปัจจัยด้านนักเรียน พบว่ามีปัจจัยเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในด้านโภชนาการ สมอ และกล้ามเนื้อ ผลการวิจัยแสดงว่าการเตรียมความพร้อมทำให้การพัฒนาสมรรถนะสัมพันธ์กับการพัฒนาการเรียนรู้ และกลุ่มนักเรียนผู้ด้อยโอกาส และยากจนซึ่งมีอัตราที่ค่อนข้างสูง ไม่ได้มีโอกาสทางการศึกษา เพราะพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มนี้ไม่สามารถสนับสนุนด้านการเรียน ตัวนักเรียนมุ่งทำงานเลี้ยงชีพ และรับภาระครอบครัวมากกว่าต้องการเรียน ปัจจัยด้านที่สามเป็นปัจจัยด้านการแข่งขันของระบบการศึกษา ซึ่งพบว่าระบบการศึกษาของไทยสามารถผลิตแรงงานที่ตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจได้ ปัจจัยด้านที่สี่เป็นปัจจัยด้านการลงทุนทางการศึกษาเพื่อยกระดับความสามารถของผู้เรียน โดยมีการลงทุนด้านสื่อ อุปกรณ์ การพัฒนาครู และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษา และมีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุนเพื่อการศึกษา ปัจจัยด้านที่ห้าเป็นปัจจัยด้านการขยายโอกาสให้ประชาชนจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เพื่อลดความยากจนและช่องว่างทางเศรษฐกิจในอนาคต ปัจจัยด้านที่หกเป็นปัจจัยด้านพื้นฐานทางครอบครัวของนักเรียน

โดยเฉพาะในด้านการศึกษาของผู้ปกครองซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปัจจัยด้านสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านการเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา พบว่าการเพิ่มหรือลดค่าใช้จ่ายในส่วนใดต้องปรับสัดส่วนงบประมาณให้เหมาะสมกับการศึกษาแต่ละระดับ และควรปรับสัดส่วนงบประมาณในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปเพิ่มลงทุนในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มากขึ้น

รายงานวิจัยเรื่องที่สองเป็นรายงานวิจัยเอกสารที่ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นพลเมืองดี สาระในรายงานวิจัยให้รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 9 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านครู ประกอบด้วยคุณลักษณะของครู และการปฏิบัติงานของครู พบว่าครูต้องประพฤติถูกต้องตรงตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ครูควรมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนในการดำเนินชีวิตส่วนตัว และหน้าที่พลเมือง ปัจจัยด้านที่สองคือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะงานสำหรับครู พบว่าครูต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในวิธีการสอน และกระบวนการสอน และครูควรจัดการสอนให้มีกิจกรรมการสอนมากมาย หลากหลายวิธี และมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัจจัยด้านที่สามคือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางสังคมของครู พบว่าครูต้องปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตย รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนในโรงเรียน และมีมิตรภาพกับเพื่อนร่วมงาน ปัจจัยด้านที่สี่คือ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องสิทธิและหน้าที่ในสังคม ซึ่งนักเรียนควรรู้จักสิทธิและหน้าที่ ทั้งของตนเองและของผู้อื่นในสังคมจึงจะสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างถูกต้องและสงบสุข ปัจจัยด้านที่ห้าคือ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนักเรียนควรต้องมีความรู้ความเข้าใจให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อที่จะก้าวให้ทันโลกอนาคต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ปัจจัยด้านที่หกคือ ปัจจัยด้านคุณค่าของวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิตและค่านิยมอย่างไทย ซึ่งนักเรียนควรต้องเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าในวัฒนธรรมไทย การดำเนินวิถีชีวิตแบบไทย และมีค่านิยมอย่างไทย ปัจจัยด้านที่เจ็ดคือ ปัจจัยด้านความสามารถของผู้บริหาร ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการเป็นผู้นำ ความสามารถในการประสานงาน ประสานความคิด ความสามารถในการส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน ความสามารถในการประเมินและพัฒนา ปัจจัยด้านที่แปดคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม ปัจจัยด้านที่เก้าคือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สาระวิชาต่างๆ และการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถพัฒนาผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

รายงานวิจัยเรื่องที่สาม เป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องผลการติดตามและประเมินการดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา นับตั้งแต่ประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ถึงสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548 รายงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสาร จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 9 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านครู พบว่าครูส่วนหนึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจไม่ว่าจะเป็นด้านกระบวนการสอนแบบบูรณาการ การวัดและประเมินผล และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้านการขาดแคลนครูที่มีคุณภาพ ปัจจัยด้านที่สามเป็นปัจจัยด้านผู้บริหาร พบว่าผู้บริหารควรมีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ความสามารถ แต่ผู้บริหารส่วนหนึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัจจัยด้านที่สี่เป็นปัจจัยด้านความไม่เสมอภาคทั้งด้านโอกาสทางการศึกษาและคุณภาพทางการศึกษา เช่น มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างสังกัด และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา มีความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรทรัพยากรให้แก่ผู้เรียน การจัดสรรสื่อ เทคโนโลยี ไม่ทั่วถึง และพบว่าโรงเรียนขนาดเล็กขาดความพร้อมในทุกๆ ด้าน ปัจจัยด้านที่ห้าเป็นปัจจัยด้านประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา ซึ่งพบว่าอัตราการออกกลางคันของนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนยังเป็นปัญหา ปัจจัยด้านที่หกเป็นปัจจัยด้านแหล่งการเรียนรู้ในประเทศ ซึ่งพบว่าแหล่งการเรียนรู้ไม่เพียงพอ และไม่ทันสมัย ปัจจัยด้านที่เจ็ดเป็นปัจจัยด้านการกระจายอำนาจ พบว่าการกระจายอำนาจจากส่วนกลางไปยังเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษายังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ปัจจัยด้านที่แปดเป็นปัจจัยด้านการจัดสรรงบประมาณ พบว่าเกิดความล่าช้าในการจัดสรรงบประมาณ การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และตำราเรียน และปัจจัยด้านสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชนและสังคม พบว่าชุมชนและสังคมต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา นอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายโอนสถานศึกษาไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

รายงานวิจัยเรื่องที่สี่ เป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิรูปการศึกษา เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 7 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านครู ที่เน้นการพัฒนาครู โดยหน่วยงาน/องค์กรให้ครูมีความสามารถด้านการเรียนการสอน เอาใจใส่นักเรียนอย่างทั่วถึง ทั้งเด็กเก่ง และเด็กอ่อน ครูควรต้องได้รับการพัฒนาให้มีจรรยาบรรณในวิชาชีพและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู ครูควรต้องมีความสามารถพัฒนานักเรียนให้กล้าคิด กล้าตอบคำถาม กล้าแสดงออก และรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาที่สอน นอกจากนี้ควรส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ตรงกับวิชาที่สอน ปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้าน

ครูเช่นเดียวกันแต่เน้นการพัฒนาครูโดยตนเอง เน้นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการพัฒนาการศึกษาด้วยตนเอง พบว่าครูมีความรู้และวุฒิการศึกษาที่เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาตนเองเพิ่มพูนความรู้ใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น และมีการนำสื่อมาใช้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ปัจจัยด้านที่สามเป็นปัจจัยด้านการพัฒนานักเรียน พบว่าควรปลูกฝังจิตสำนึกให้นักเรียนมีคุณธรรมและจริยธรรม ควรให้นักเรียนได้เรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้/ประสบการณ์จริง ควรจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนให้นักเรียนนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ ควรฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น และควรให้นักเรียนได้ทดลองปฏิบัติ และรู้จักคิดวิเคราะห์ ปัจจัยที่สี่เป็นปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลง/ผลที่เกิดจากการพัฒนานักเรียน พบว่านักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาการมากขึ้น รู้จักใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีความกระตือรือร้นตั้งใจเรียน ปัจจัยที่ห้าเป็นปัจจัยด้านการพัฒนาสถานศึกษา พบว่าควรพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ควรมีระเบียบควบคุมความประพฤติและการลงโทษครูและนักเรียนให้ชัดเจน และมีความเข้มมากกว่านี้ และควรมีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชน ครูและผู้ปกครองควรได้พบกันมากขึ้น ปัจจัยด้านที่หกเป็นปัจจัยด้านการพัฒนาการศึกษาด้านสื่อ และอุปกรณ์ พบว่าควรมีการจัดสรรสื่อ และอุปกรณ์ให้เพียงพอ ควรจัดทำสื่อที่น่าสนใจทันสมัยและเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ควรมีการจัดสื่อการสอนให้กับโรงเรียนที่ขาดแคลน และปัจจัยด้านสุดท้าย เป็นปัจจัยด้านการกระจายโอกาสทางการศึกษา พบว่าควรมีการกระจายให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

รายงานวิจัยเรื่องที่ทำเป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ การปฏิรูปการศึกษาตามมติคณะรัฐมนตรี จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 5 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านครูและการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่าครูมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีการใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้านการพัฒนาหลักสูตร พบว่ามีการพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนขนาดเล็ก มีการปรับหลักสูตรให้เหมาะกับนักเรียน และมีการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมของประเทศ ปัจจัยด้านที่สามเป็นปัจจัยด้านการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษา พบว่าควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้หลากหลายและยืดหยุ่น ปัจจัยด้านที่สี่เป็นปัจจัยด้านการพัฒนากองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา พบว่ามีโครงการทุนการศึกษาต่อเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและผู้มีความสามารถพิเศษ ปัจจัยด้านสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของพ่อแม่ ผู้ปกครองและชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาการศึกษา

รายงานวิจัยเรื่องที่หกเป็นรายงานผลการสัมมนาระดมความคิดเห็น เรื่องการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษา จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 3 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านการปฏิรูปการผลิตครู และสถาบันการผลิตครู พบว่าหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพครูยังไม่สามารถฝึกครูใหม่ให้สามารถประยุกต์ใช้ในการสอนในห้องเรียนจริงได้ และกระบวนการผลิตครูยังไม่สะท้อนถึงการคัดเลือกที่มีคุณภาพ ปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้านคุณวุฒิทางการศึกษาของครู พบว่าครูมีวุฒิการศึกษาไม่ตรงกับวิชาที่สอน และปัจจัยด้านสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านหลักสูตร พบว่าสถานศึกษาไม่ให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย ในด้านหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า ขาดความพร้อมและความรู้ความเข้าใจในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

รายงานวิจัยเรื่องที่เจ็ดเป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องการประเมินผลการมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 2 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านการจัดการศึกษาของครู พบว่าครูควรนำหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูควรเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม นอกจากนี้ครูควรดูแลเอาใจใส่นักเรียนให้ทั่วถึง ส่วนปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้านการบริหารงานของผู้บริหาร พบว่าผู้บริหารควรมีภาวะผู้นำที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และมีการกำหนดเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน มีการจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา

รายงานวิจัยเรื่องสุดท้ายเป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการปฏิรูปการศึกษาด้านการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548 จากรายงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ และสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาได้ทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยด้านคุณภาพของครู พบว่าครูควรมีวิธีการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน และควรสอนให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง อีกทั้งครูควรจัดทำสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหา และเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัจจัยด้านที่สองเป็นปัจจัยด้านคุณภาพของผู้บริหาร พบว่าผู้บริหารขาดความมั่นใจในการจัดทำหลักสูตร อีกทั้งผู้บริหารและครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรไม่ตรงกัน ปัจจัยด้านที่สามเป็นปัจจัยด้านคุณภาพของหลักสูตรพบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระที่มีเนื้อหา มากเกินไป อีกทั้งในหลายๆ สถานศึกษายังขาดความพร้อมในการจัดทำหลักสูตร เนื่องจากมีจำนวนครูน้อย ปัจจัยด้านสุดท้าย เป็นปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งควรจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และควรได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครอง และชุมชนในการจัดการศึกษาด้วย



#### 4. สรุปประเด็นเชิงสาเหตุและผลที่ได้จากการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान

เมื่อนำสาระสรุปที่ได้จากการสังเคราะห์สาระในรายงานวิจัยแต่ละเล่มทั้ง 8 เล่ม ในตอนแรก มาแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา การแปลความหมายเชิงหักล้าง และการแปลความหมายเพื่อเสนอประเด็นโต้แย้ง/แสดงความเป็นสาเหตุและผล ทำให้ได้ปัจจัยหรือประเด็นที่เป็นสาเหตุอันมีผลต่อคุณภาพการศึกษารวม 4 ปัจจัยหลัก และผลคือคุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่หนึ่ง คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน และรัฐ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ปริมาณการจัดการศึกษา ได้แก่ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 2) สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียนมีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น ในด้านลบพบว่าหลักสูตรการผลิตครูยังไม่สามารถผลิตครูใหม่ที่มีความสามารถในการสอน และไม่สะท้อนการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสาระมากเกินไป สถานศึกษาหลายแห่งขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร 3) ให้ทุนการศึกษา จัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือโครงการให้ทุนการศึกษาต่อ 4) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 5) รัฐจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง เป็นธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนด้อยโอกาส มีการกระจายอำนาจการศึกษาจากส่วนกลาง มีการจัดแหล่งเรียนรู้ทั่วถึง แต่สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัย

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการปฏิบัติงานของครู ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน นัยหมายเลขต่อจากปัจจัยแรก ดังนี้ 6) ภาระงานครู ได้แก่ ชั่วโมงในการทำงานของครู เงินเดือนของครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 7) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพเหมาะสม เป็นแบบอย่างที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน 8) ครูมีความรู้/เข้าใจ/มีความสามารถด้านวิธีการ/กระบวนการสอน/การประเมินผลการสอน/การพัฒนาหลักสูตร สอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วุฒิของครูบางส่วนยังไม่ตรงกับวิชาที่สอน ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานบางส่วนยังไม่เข้าใจวิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 9) ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และเหมาะสมกับผู้เรียนใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 10) จัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 11) สอนแบบ

บูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงในสังคม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ครูควรนำหลักสูตรลงสู่ การปฏิบัติ และเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการบริหารของผู้บริหาร ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สอง ดังนี้ 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีความสามารถทางวิชาการ การเป็นผู้นำที่ดี การประสานงาน ประสานความคิด การส่งเสริมกำลังใจ ในการทำงาน การประเมินและพัฒนา มีระเบียบปฏิบัติ/ลงโทษชัดเจน ในด้านลบ พบว่าผู้บริหาร และครูบางส่วนมีความเข้าใจเรื่องหลักสูตรไม่ตรงกัน 13) ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม 15) ผู้บริหารสามารถบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการลงทุนทางด้านสื่อ/อุปกรณ์ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้/ทักษะการสอนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สาม ดังนี้ 16) พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน การเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักเรียนรู้/เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตน และผู้อื่น มีความพร้อมในการเรียน ควรมีการเตรียมความพร้อมของนักเรียน 17) ร้อยละของเด็ก ด้อยโอกาสและยากจน การมีทุนสำหรับเด็กด้อยโอกาสและยากจนได้ศึกษาต่อ และ 18) ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครู บ้าน และชุมชนผู้ปกครอง มีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุน

คุณภาพการศึกษา ประกอบด้วยประเด็นที่แสดงถึงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ รวม 3 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ ดังนี้ 19) ระดับผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ทาง วิชาการ มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถใช้เทคโนโลยีทันสมัย รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในสังคม และเทคโนโลยี เห็นคุณค่าวัฒนธรรมไทย มีค่านิยมอย่างไทย ตั้งใจเรียน กล้าคิดกล้าแสดงออก 20) ระดับสถานศึกษา มีการจัดการศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสม/ใช้ได้จริง และ 21) คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม

ปัจจัยเชิงสาเหตุทั้ง 4 ปัจจัยหลัก รวมปัจจัยทั้งหมด 21 ปัจจัย และคุณภาพการศึกษอัน เป็นผลจากปัจจัยหลักรวม 3 ด้านที่ได้จากรายงานวิจัยทั้ง 8 เรื่องนำเสนอในตารางที่ 4.41 ต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.41** ผลการสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษาจากรายงานวิจัย

ปัจจัย และคุณภาพการศึกษา	งานวิจัยเรื่องที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน และรัฐ</b>								
1. ปริมาณการจัดการศึกษา ได้แก่ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง	✓		✓					
2. สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น หลักสูตรการผลิตวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูยังไม่สามารถผลิตครูใหม่ที่มีความสามารถในการสอนและไม่สะท้อนการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสาระมากเกินไป สถานศึกษาหลายแห่งขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร			✓	✓	✓	✓		✓
3. ทุนการศึกษา จัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษาหรือโครงการให้ทุนการศึกษาต่อ	✓				✓			
4. มีการประกันคุณภาพการศึกษา	✓						✓	
5. รัฐจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง เป็นธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนด้อยโอกาส มีการกระจายอำนาจการศึกษาจากส่วนกลาง มีการจัดแหล่งเรียนรู้ทั่วถึง แต่สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัย			✓	✓		✓		
<b>ลักษณะ และกระบวนการปฏิบัติงานของครู</b>								
6. ภาระงานครู ชั่วโมงในการทำงานของครู เงินเดือนของครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง	✓		✓					
7. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพเหมาะสม เป็นแบบอย่างที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน		✓		✓				

**ตารางที่ 4.41** ผลการสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษาจากรายงานวิจัย (ต่อ)

ปัจจัย และคุณภาพการศึกษา	งานวิจัยเรื่องที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
8. ครูมีความรู้/เข้าใจ/มีความสามารถด้านวิธีการ/กระบวนการสอน/การประเมินผลการสอน/การพัฒนาหลักสูตรสอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วุฒิของครูบางส่วนยังไม่ตรงกับวิชาที่สอน ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานบางส่วนยังไม่เข้าใจวิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา		✓	✓	✓		✓		
9. ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และเหมาะสมกับผู้เรียนในการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน		✓			✓			✓
10. จัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียน และการเรียนรู้ของผู้เรียน				✓				✓
11. สอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงในสังคม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ครูควรนำหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติและเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน		✓		✓			✓	✓
<b>ลักษณะ และกระบวนการบริหารของผู้บริหาร</b>								
12. ภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีความสามารถทางวิชาการ การเป็นผู้นำที่ดี การประสานงาน ประสานความคิด การส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การประเมินและพัฒนา มีระเบียบปฏิบัติ/ลงโทษชัดเจน ผู้บริหาร และครูบางส่วนมีความเข้าใจเรื่องหลักสูตรไม่ตรงกัน		✓	✓	✓				✓
13. ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และเป็นที่ยึดเหนี่ยว							✓	
14. ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม			✓				✓	
15. ผู้บริหารสามารถบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการลงทุนทางด้านสื่อ/อุปกรณ์ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้/ทักษะการสอนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา	✓			✓				

**ตารางที่ 4.41** ผลการสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษาจากรายงานวิจัย (ต่อ)

ปัจจัย และคุณภาพการศึกษา	งานวิจัยเรื่องที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน</b>								
16. พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน การเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักเรียนรู้/เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนและผู้อื่นมีความพร้อมในการเรียน ควรมีการเตรียมความพร้อมของนักเรียน	✓							
17. ร้อยละของเด็กด้อยโอกาสและยากจน การมีทุนสำหรับเด็กด้อยโอกาสและยากจนได้ศึกษาต่อ	✓				✓			
18. ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครู บ้าน และชุมชนผู้ปกครอง มีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุน	✓		✓	✓	✓			
<b>คุณภาพการศึกษา</b>								
19. นักเรียนมีความรู้ทางวิชาการ มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถใช้เทคโนโลยีทันสมัย รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในสังคมและเทคโนโลยี เห็นคุณค่าวัฒนธรรมไทย มีค่านิยมอย่างไทย ตั้งใจเรียน กล้าคิด กล้าแสดงออก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20. จัดการศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสม/ใช้ได้จริง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21. คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม	✓		✓	✓				

**หมายเหตุ** การอ้างอิงรายงานวิจัย

- 1 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ก
- 2 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548
- 3 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ข
- 4 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ข
- 5 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ง
- 6 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549ค
- 7 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550
- 8 = สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549จ

## 5. ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis) ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผล (cause and effect) ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis) ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา กับผลคือคุณภาพการศึกษา โดยประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ของ Gordon (1999) และ Weerakkody และ Tremblay (2003) ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้มาจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานที่นำเสนอในตอนที่แล้ว ประกอบด้วยปัจจัยเชิงสาเหตุ 4 ปัจจัยหลัก ประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมด 18 ปัจจัย และคุณภาพการศึกษา 3 ด้าน

ผู้วิจัยนำปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษานั้นเป็นปัจจัยหลักมาจัดหมวดหมู่ใหม่เป็น 6 ปัจจัย ตามกรอบความคิดในการวิจัย ได้ดังนี้ **ปัจจัยด้านลักษณะของโรงเรียน** ประกอบด้วยปัจจัย 2 ปัจจัย คือ 1) อัตราส่วนครูต่อนักเรียน และ 2) สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ **ปัจจัยด้านกระบวนการของโรงเรียน** ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านแรก คือ 3) การให้ทุนการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง 4) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 5) การจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง **ปัจจัยด้านลักษณะครู** ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 6) ภาระงานของครู 7) การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย และ 8) ครูมีความรู้/เข้าใจในวิธีการ/กระบวนการสอน/พัฒนาหลักสูตร **ปัจจัยด้านกระบวนการของครู** ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 9) ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของนักเรียน 10) การจัดทำสื่อการสอนที่ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียน และ 11) การสอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียน/ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง **ปัจจัยด้านลักษณะผู้บริหาร** ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 13) ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และ 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม **ปัจจัยด้านกระบวนการของผู้บริหาร** ประกอบด้วยปัจจัยเดียว นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 15) ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ **ปัจจัยด้านลักษณะนักเรียน ครอบครัวและชุมชน** ประกอบด้วยปัจจัย 2 ปัจจัย นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 16) พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน ความพร้อมของนักเรียน และ 17) เด็กด้อยโอกาสและยากจนมีอัตราสูง และ **ปัจจัยด้านกระบวนการของชุมชน** ประกอบด้วยปัจจัยเดียว นับหมายเลขต่อเนื่องจากปัจจัยด้านที่แล้ว คือ 18) ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา สำหรับคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยจัด

หมวดหมู่เป็น 3 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยเชิงสาเหตุ คือ 19) นักเรียนมีความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยี และสังคม 20) การศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสม/ใช้ได้จริง และ 21) คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม เมื่อนับรวมประเด็นทั้งหมดสำหรับการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ ได้ประเด็นรวมทั้งสิ้น 21 ประเด็น

ผู้วิจัยนำประเด็นที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ 18 ประเด็น และผล คือ คุณภาพการศึกษา 3 ประเด็น รวม 21 ประเด็น มาวิเคราะห์ขนาดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างประเด็นตามข้อค้นไปจากรายงานวิจัยทั้ง 8 เรื่อง โดยกำหนดรหัสแสดงขนาดหรือปริมาณความสัมพันธ์แยกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

ก. ขนาดความสัมพันธ์ เท่ากับ 0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้นจะไม่ทำให้ปัจจัยเชิงผลเกิดขึ้นตามมา

ข. ขนาดความสัมพันธ์ เท่ากับ 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระดับต่ำ กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้นจะทำให้ปัจจัยเชิงผลมีโอกาสเกิดขึ้นตามมาได้ในระดับต่ำ

ค. ขนาดความสัมพันธ์ เท่ากับ 2 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระดับสูง กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้น จะทำให้ปัจจัยเชิงผลมีโอกาสเกิดขึ้นตามมาได้ในระดับสูง

ผลจากการสังเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างประเด็นทั้ง 21 ประเด็น แสดงในรูปเมตริกซ์ผลกระทบไขว้ เมื่อมีประเด็นที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุอยู่แนวตั้ง และประเด็นที่เป็นผลอยู่ในแนวนอน โดยมีตัวเลขในแต่ละเซลล์แสดงถึงขนาดความสัมพันธ์ สรุปได้ว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีขนาดความสัมพันธ์สูงหรือมีแนวโน้มที่จะมีผลที่เกิดขึ้นตามมาในระดับสูง มีรวมทั้งสิ้น 11 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะโรงเรียน คือ ปัจจัยหมายเลข 1) ปัจจัยอัตราส่วนครูต่อนักเรียน และหมายเลข 2) ปัจจัยสภาพสถานศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ ปัจจัยด้านกระบวนการของโรงเรียน คือปัจจัยหมายเลข 4) ปัจจัยการประกันคุณภาพการศึกษา และหมายเลข 5) ปัจจัยการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง ปัจจัยด้านลักษณะครู คือ ปัจจัยหมายเลข 7) ปัจจัยการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย และหมายเลข 8) ปัจจัยด้านครูมีความรู้/เข้าใจในวิธีการ/กระบวนการสอน/พัฒนาหลักสูตร ปัจจัยด้านกระบวนการของครู คือ ปัจจัยหมายเลข 9) ปัจจัยด้านครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของนักเรียน หมายเลข 10) ปัจจัยด้านการจัดทำสื่อการสอนที่ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียน หมายเลข 11) ปัจจัยด้านการสอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียน/ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ปัจจัยด้านลักษณะของผู้บริหาร คือ ปัจจัยหมายเลข 15) ปัจจัยด้านผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ และปัจจัยด้านกระบวนการของชุมชน คือ ปัจจัยหมายเลข 18) ปัจจัยด้านผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ปัจจัยเชิงสาเหตุทั้ง 11 ปัจจัย

นี้ ล้วนส่งผลต่อปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษาครบทั้งหมดยุทธศาสตร์และขนาดความสัมพัทธ์อยู่ในระดับสูง

ส่วนปัจจัยด้านลักษณะผู้บริหาร คือ ปัจจัยหมายเลข 12) ปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหาร และหมายเลข 13) ปัจจัยผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน ส่งผลต่อปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษาในระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยด้านกระบวนการของโรงเรียน คือ ปัจจัยหมายเลข 3) ปัจจัยการให้ทุนการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง และปัจจัยด้านลักษณะของนักเรียน ครอบครัวและชุมชน คือ ปัจจัยหมายเลข 17) ปัจจัยเด็กด้อยโอกาสและยากจนมีอัตราสูง ส่งผลต่อปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษาในระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุทั้ง 18 ปัจจัย พบว่าปัจจัยด้านลักษณะของโรงเรียนส่งผลต่อปัจจัยกระบวนการของโรงเรียนในระดับสูงแต่ส่งผลถึงปัจจัยด้านอื่นในระดับต่ำ/ปานกลาง ปัจจัยด้านลักษณะของครูโดยเฉพาะปัจจัยหมายเลข 4) ปัจจัยการประกันคุณภาพการศึกษา ส่งผลต่อปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของครู และปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร มีขนาดความสัมพันธ์ระดับสูง ปัจจัยด้านลักษณะผู้บริหารโดยเฉพาะปัจจัยหมายเลข 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม ส่งผลต่อปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของครู และปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร มีขนาดความสัมพันธ์ระดับสูง

เมื่อพิจารณาผลรวมของขนาดความสัมพันธ์ เป็นที่น่าสังเกตว่า ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียนหมายเลข 4) ปัจจัยการประกันคุณภาพการศึกษา และปัจจัยด้านลักษณะของผู้บริหาร หมายเลข 15) ปัจจัยด้านผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นทั้งสาเหตุ และเป็นทั้งผลที่เกิดจากปัจจัยเชิงสาเหตุเกือบทุกปัจจัย โดยที่ขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงทั้งหมด ในขณะที่ปัจจัยด้านลักษณะของผู้บริหารหมายเลข 13) ปัจจัยผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน ไม่มีผลต่อปัจจัยเชิงสาเหตุใดเลยนอกจากปัจจัยหมายเลข 4) ปัจจัยการประกันคุณภาพการศึกษา หมายเลข 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายเลข 15) ปัจจัยด้านผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังที่นำเสนอข้างต้นนั้น แสดงให้เห็นว่ารัฐ หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ควรเร่งส่งเสริมปัจจัยเชิงสาเหตุ 11 ปัจจัยที่ส่งผลต่อปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษาในระดับสูงเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และควรเร่งสนับสนุนปัจจัยหมายเลข 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายเลข 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม และหมายเลข 13) ปัจจัยด้านผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้บริหารสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็ม



ศักยภาพ ส่วนปัจจัยหมายเลข 3) ปัจจัยการให้ทุนการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง และปัจจัยหมายเลข 17) ปัจจัยเด็กด้อยโอกาสและยากจนมีอัตราสูง เป็นปัจจัยที่ไม่ได้ผล/ส่งผลน้อยที่สุดควรพิจารณาในระดับต่อไป ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.42

**ตารางที่ 4.42** การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (Cross-impact matrix analysis) ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผล (cause and effect) ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

ปัจจัยเชิงผล	ปัจจัยเชิงสาเหตุ																		ผลรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ลักษณะของโรงเรียน 1		0	0	2	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8
ลักษณะของโรงเรียน 2	0		0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
กระบวนการของโรงเรียน 3	0	0		1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	8
กระบวนการของโรงเรียน 4	2	2	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	2	30
กระบวนการของโรงเรียน 5	2	0	2	2		2	0	0	1	2	2	0	0	0	2	0	0	0	15
ลักษณะของครู 6	2	0	0	2	2		0	0	2	2	1	0	0	0	2	0	0	0	13
ลักษณะของครู 7	0	0	0	2	0	0		1	2	1	1	2	0	1	2	0	0	1	13
ลักษณะของครู 8	0	0	0	2	0	0	1		2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	11
กระบวนการของครู 9	1	2	0	0	0	2	2	2		1	2	0	0	0	2	1	0	1	19
กระบวนการของครู 10	0	0	0	2	2	2	1	2	1		0	0	0	0	2	0	0	0	12
กระบวนการของครู 11	1	1	0	2	1	1	1	2	2	0		0	0	0	2	0	0	0	14
ลักษณะของผู้บริหาร 12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0		2	2	2	0	0	1	11
ลักษณะของผู้บริหาร 13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2		0	2	0	0	0	6
ลักษณะของผู้บริหาร 14	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0		2	0	0	0	8
กระบวนการของผู้บริหาร 15	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		0	0	2	26
ลักษณะของชุมชน 16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1	2	4
ลักษณะของชุมชน 17	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	2
กระบวนการของชุมชน 18	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0		9
คุณภาพของผู้เรียน 19	2	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	0	2	27
คุณภาพการเรียนการสอน 20	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	0	2	28
คุณภาพการศึกษาโดยรวม 21	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	34
<b>ผลรวม</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	

**หมายเหตุ**

**ปัจจัยด้านลักษณะของโรงเรียน**

- 1 = อัตราส่วนครูต่อนักเรียน
- 2 = สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้

**ปัจจัยด้านกระบวนการของโรงเรียน**

- 3 = ให้ความสำคัญศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง
- 4 = การประกันคุณภาพการศึกษา
- 5 = จัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง

**ปัจจัยด้านลักษณะของครู**

- 6 = ภาระงานของครู
- 7 = ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย
- 8 = ครูมีความรู้/เข้าใจในวิธีการ/กระบวนการสอน/พัฒนาหลักสูตร

**ปัจจัยด้านกระบวนการของครู**

- 9 = ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของนักเรียน
- 10 = จัดทำสื่อการสอนที่ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียน
- 11 = สอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียน/ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง

**ปัจจัยด้านลักษณะของผู้บริหาร**

- 12 = ภาวะผู้นำของผู้บริหาร
- 13 = ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน
- 14 = ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม

**ปัจจัยด้านกระบวนการของผู้บริหาร**

- 15 = ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ

**ปัจจัยด้านลักษณะของชุมชน**

- 16 = พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน
- 17 = เด็กด้อยโอกาสและยากจนมีอัตราสูง

**ปัจจัยด้านกระบวนการของชุมชน**

- 18 = ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

**ปัจจัยด้านคุณภาพการศึกษา**

- 19 = นักเรียนมีความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยีและสังคม
- 20 = จัดการศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสมใช้ได้จริง
- 21 = คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม

**ตัวเลขแสดงขนาดความสัมพันธ์**

- 0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้นจะไม่ทำให้ปัจจัยเชิงผลเกิดขึ้นตามมา
- 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระดับต่ำ กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้นจะทำให้ปัจจัยเชิงผลมีโอกาสเกิดขึ้นตามมาได้ในระดับต่ำ
- 2 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระดับสูง กล่าวคือ เมื่อปัจจัยเชิงสาเหตุเกิดขึ้น จะทำให้ปัจจัยเชิงผลมีโอกาสเกิดขึ้นตามมาได้ในระดับสูง

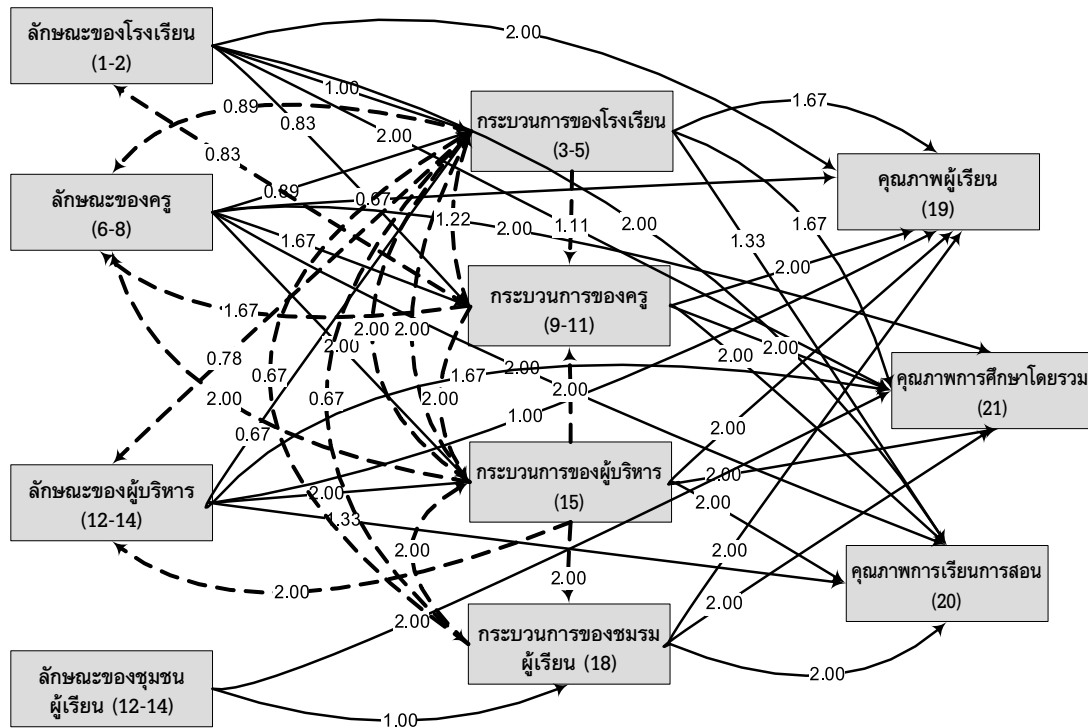
## 6. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผล (cause and effect) ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ ผู้วิจัยนำความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีดังกล่าว มาพัฒนาเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัจจัยลักษณะและกระบวนการของโรงเรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน ครอบครัว ผู้เรียน ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดปัจจัยเชิงสาเหตุรวม 8 ปัจจัย คือ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน (ปัจจัยหมายเลข 1-3) ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน (ปัจจัยหมายเลข 4-5) ปัจจัยลักษณะครู (ปัจจัยหมายเลข 6-8) ปัจจัยกระบวนการของครู (ปัจจัยหมายเลข 9-11) ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร (ปัจจัยหมายเลข 12-14) ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร (ปัจจัยหมายเลข 15) ปัจจัยลักษณะของชุมชน ผู้เรียน (ปัจจัยหมายเลข 16-17) ปัจจัยกระบวนการของชุมชน ผู้เรียน (ปัจจัยหมายเลข 18) และผลคือคุณภาพการศึกษารวม 3 ด้าน คือ หมายเลข 19) คุณภาพผู้เรียน หมายเลข 20) คุณภาพการจัดการเรียนการสอน และหมายเลข 21) คุณภาพการศึกษาโดยรวม ทั้งนี้ผู้วิจัยแทนสัญลักษณ์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยลูกศรทางเดียว โดยการคำนวณค่าขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุรวม 18 ปัจจัย กับคุณภาพการศึกษาทั้ง 3 ด้าน จากการหาค่าเฉลี่ยขนาดความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ ค่าเฉลี่ยที่ได้มีช่วงคะแนน 0.00-2.00 โดยที่การแปลความหมายขนาดความสัมพันธ์ ใช้หลักการแปลความหมายดังนี้ ค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์มีช่วงคะแนน 0.00-0.50 หมายถึง ขนาดความสัมพันธ์ต่ำ ช่วงคะแนน 0.51-1.50 หมายถึง ขนาดความสัมพันธ์ปานกลาง และช่วงคะแนน 1.51-2.00 หมายถึง ขนาดความสัมพันธ์สูง ผลการคำนวณค่าขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุดังกล่าวได้ผลดังตารางที่ 4.43 และภาพที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.43** ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษา

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ลักษณะของโรงเรียน		1.00	0.33	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
2. กระบวนการของโรงเรียน	1.00		0.89	1.22	0.67	2.00	0.33	0.67
3. ลักษณะครู	0.33	0.89		1.67	0.33	2.00	0.00	0.33
4. กระบวนการของครู	0.83	1.11	1.67		0.00	2.00	0.17	0.33
5. ลักษณะผู้บริหาร	0.00	0.78	0.33	0.00		2.00	0.00	0.33
6. กระบวนการของผู้บริหาร	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00		0.00	2.00
7. ลักษณะของชุมชน ผู้เรียน	0.00	0.33	0.00	0.17	0.00	0.00		1.00
8. กระบวนการของชุมชนผู้เรียน	0.00	0.67	0.33	0.33	0.33	2.00	0.50	
9. คุณภาพผู้เรียน	2.00	1.67	0.67	2.00	1.00	2.00	0.50	2.00
10. คุณภาพการจัดการเรียนการสอน	2.00	1.33	2.00	2.00	1.33	2.00	0.00	2.00
11. คุณภาพการศึกษาโดยรวม	2.00	1.67	2.00	2.00	1.67	2.00	2.00	2.00

จากตารางขนาดความสัมพันธ์และภาพโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษา พบว่าปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับสูงมีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับสูงมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมในระดับสูงมีทั้งหมด 8 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร ปัจจัยลักษณะของชุมชนผู้เรียน และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน



ภาพที่ 4.20 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณภาพการศึกษา

หมายเหตุ เส้นประ หมายถึง เส้นที่แสดงอิทธิพลย้อนกลับ

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียน คุณภาพการจัดการเรียนการสอน และคุณภาพการศึกษาโดยรวมมีทั้งหมด 8 ปัจจัย และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดในแต่ละปัจจัยมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขออธิบายรายละเอียดแต่ละปัจจัยดังต่อไปนี้ 1) **ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน** ประกอบไปด้วย 1.1 ปริมาณการจัดการศึกษาได้แก่ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 1.2 สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียนมีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น ในด้านลบพบว่า หลักสูตรการผลิตวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูยังไม่สามารถผลิตครูใหม่ที่มีความสามารถในการสอน และไม่สะท้อนการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสาระมากเกินไป สถานศึกษาหลายแห่งขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร 2) **ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน**

ประกอบด้วย 2.1 ให้ทุนการศึกษา จัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชน ได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือโครงการให้ทุนการศึกษาต่อ 2.2 การ ประกันคุณภาพการศึกษา และ 2.3 รัฐจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง เป็นธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนด้อยโอกาส มีการกระจายอำนาจการศึกษาจากส่วนกลาง มีการจัดแหล่งเรียนรู้ทั่วถึง แต่สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัย 3) **ปัจจัยลักษณะครู** ประกอบด้วย 3.1 ภาระงานครู ได้แก่ ชั่วโมงในการทำงานของครู เงินเดือนของครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 3.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพเหมาะสม เป็น แบบอย่างที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน 3.3 ครูมีความรู้/ เข้าใจ/มีความสามารถด้านวิธีการ/กระบวนการสอน/การประเมินผลการสอน/การพัฒนาหลักสูตร สอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วุฒิของครูบางส่วนยังไม่ตรงกับวิชาที่สอน ครูระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานบางส่วนยังไม่เข้าใจวิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 4) **ปัจจัยกระบวนการ ของครู** ประกอบด้วย 4.1 ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และ เหมาะสมกับผู้เรียนใช้การวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน 4.2 จัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัยเหมาะสมกับวัยผู้เรียน และการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4.3 สอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงใน สังคม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ครูควรนำหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติ และเปิด โอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน 5) **ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร** ประกอบด้วย 5.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีความสามารถทางวิชาการ การเป็นผู้นำที่ดี การประสานงาน ประสาน ความคิด การส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การประเมินและพัฒนา มีระเบียบปฏิบัติ/ลงโทษชัดเจน ในด้านลบ พบว่าผู้บริหารและครูบางส่วนมีความเข้าใจเรื่องหลักสูตรไม่ตรงกัน 5.2 ผู้บริหารมี เป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และเป็นที่ยึดมั่นร่วมกัน 5.3 ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม 6) **ปัจจัย กระบวนการของผู้บริหาร** ประกอบด้วย 6.1 ผู้บริหารสามารถบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มี การลงทุนทางด้านสื่อ/อุปกรณ์ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้/ทักษะการสอนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา 7) **ปัจจัยลักษณะ ของชุมชนผู้เรียน** ประกอบด้วย 7.1 พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน การเตรียมความพร้อมของ นักเรียน นักเรียนรู้/เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนและผู้อื่น มีความพร้อมในการเรียน ควรมีการเตรียม ความพร้อมของนักเรียน 7.2 ร้อยละของเด็กด้อยโอกาสและยากจน การมีทุนสำหรับเด็กด้อย โอกาสและยากจนได้ศึกษาต่อ และ 8) **ปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน** ประกอบด้วย 8.1 ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครู บ้าน และ ชุมชนผู้ปกครอง มีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุน

จากผลการผลการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิธาน และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ สรุปได้ว่าปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียน คุณภาพการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพการศึกษาในระดับสูงมีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ดังนั้นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยควรส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาปัจจัยดังกล่าวเพื่อให้การศึกษาของประเทศไทยมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ใน**ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน** ควรพิจารณาในด้านอัตราส่วนครูต่อนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนให้เหมาะสมกับจำนวนครูและจำนวนนักเรียนในแต่ละสถานศึกษา ควรจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน และควรพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น ในส่วนสถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตครู ควรปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตครูให้คุณภาพ และสามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ทางหน่วยงานของรัฐควรจัดอบรม ให้ความรู้ และสนับสนุน สถานศึกษาที่ยังขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ ในด้าน**ปัจจัยกระบวนการของครู** ควรสนับสนุนให้ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และเหมาะสมกับผู้เรียน โดยส่งเสริมให้มีการทำวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน นอกจากนี้ครูควรจัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัยเหมาะสมกับวัยและการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งควรจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนจากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงในสังคม และนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ในด้าน**ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร** ควรสนับสนุน และส่งเสริมให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารควรส่งเสริม และพัฒนาครูให้มีความรู้ และมีทักษะการสอนมากขึ้น ควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และผู้บริหารควรมีความสามารถในเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ในสถาบันของตน ในด้าน**ปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน** ควรสนับสนุนส่งเสริม และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง/ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยพัฒนาเป็นระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครู บ้าน และชุมชนผู้ปกครอง และมีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุนเพื่อการศึกษา

# บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารอบแนวคิดของคุณภาพการศึกษาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัย 2) สืบค้นและสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยของหน่วยงานรวมทั้งวิทยานิพนธ์ ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทุกระดับและประเภทการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์อภิมานในกรณีที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานร่วมกับการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ ในกรณีที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย 11 ขั้นตอน ดังนี้ คือ 1) ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาเอกสารรวม 68 รายการ 2) ขั้นตอนการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้กรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วย ปัจจัยเชิงสาเหตุ 6 ปัจจัยหลัก และปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษารวม 5 ด้าน 3) ขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัยเพื่อให้ได้งานวิจัยเชิงปริมาณที่จะนำมาวิเคราะห์อภิมาน และงานวิจัยเชิงคุณภาพที่จะนำมาวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพการศึกษา ได้งานวิจัยจำนวน 200 เล่ม 4) ขั้นตอนประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อคัดเลือก โดยทำการสำรวจงานวิจัยและรวบรวมเพื่อนำมาตัดสินใจคัดเลือกให้ได้เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้งานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เล่ม และงานวิจัยเชิงคุณภาพ 8 เล่ม 5) ขั้นตอนสร้างเครื่องมือและรวบรวมข้อมูลได้เครื่องมือวิจัย 4 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพสอดคล้องระหว่างผู้วิจัยทั้งหมด 22 คน และดำเนินการรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม 2550-มีนาคม 2551 6) ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติภาคบรรยาย และการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะของงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาไทย 7) ขั้นตอนกำหนดการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน เพื่อใช้เป็นกรอบการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ 8) ขั้นตอนวิเคราะห์อภิมาน ประกอบด้วย 8.1) การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล เพื่อศึกษาค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษาไทย โดยการคำนวณ



ค่าขนาดอิทธิพล (d) ตามสูตรของ Glass, McGraw and Smith (1981) และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัดตามสูตรของ Hunter, Schmidt and Jackson (1982) ได้ค่าขนาดอิทธิพล 442 ค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,147 ค่า เนื่องจากค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวนน้อยและแปลความหมายเข้าใจได้ค่อนข้างยาก ผู้วิจัยจึงปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามสูตรของ Hedges & Olkin (1985) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมทั้งหมด 1,589 ค่า 8.2) การศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างงานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับดลหั้น (HLM) 8.3) การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล และ 8.4) ชั้นการศึกษาวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษาไทย เพื่อศึกษาและตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยใช้การวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) 9) ชั้นการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาณ เพื่อสรุปประเด็นหลักสำหรับการสังเคราะห์ 10) ชั้นการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ เพื่อให้ได้เมทริกซ์และโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ 8 ด้าน และปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษา 3 ด้าน รวมเป็น 11 ด้าน กระบวนการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 6-10 ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2551 และ 11) ชั้นการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย และสังเคราะห์สรุปข้อค้นพบไปกำหนดนโยบาย เพื่อการพิจารณาคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดพิมพ์รายงาน

ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาจารย์ผู้สอนและนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 275604 การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) ภาคปลายปี การศึกษา 2550 ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวม 22 คน ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 1 ปี

## สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แยกนำเสนอรวม 4 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ **ตอนที่ 2** ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ **ตอนที่ 3** ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาณและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ และ**ตอนที่ 4** ผลการประมวลข้อค้นพบจากงานวิจัย และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังสาระต่อไปนี้

## ตอนที่ 1 ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

สรุปผลการวิจัยในตอนนี้แยกเสนอเป็น 3 ตอน คือ 1) ลักษณะงานวิจัย 2) คุณภาพงานวิจัย และ 3) ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัย

### 1. ลักษณะงานวิจัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ในช่วงปี พ.ศ. 2542 ถึง 2551 มีสถาบันที่ผลิตงานวิจัยรวมทั้งหมด 23 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยของรัฐ 11 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง หน่วยงานทางการศึกษา และอื่นๆ งานวิจัยที่ผลิตขึ้นรวมทั้งสิ้น 14 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาที่มีการผลิตมากที่สุด คือ สาขาวิชานิติศาสตร์/บริหารการศึกษารองลงมา คือ สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา วัดอุปสรรคการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ รองลงมา คือ การหาความสัมพันธ์ แต่วัดอุปสรรคเพื่อการประเมินและการสังเคราะห์ยังมีจำนวนน้อยมาก งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการทดลอง รองลงมา คือ แบบสหสัมพันธ์ ส่วนแบบแผนงานวิจัยเชิงคุณภาพและการสังเคราะห์งานวิจัยมีน้อย สำหรับทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 28 ทฤษฎี และมีงานวิจัยที่กระจายครอบคลุมทุกทฤษฎี ทฤษฎีที่ใช้มากที่สุด คือ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสอน รองลงมา คือ ทฤษฎีพุทธิปัญญาและการเรียนรู้

คุณลักษณะงานวิจัยเชิงปริมาณระดับเล่ม รวม 180 เล่ม พบว่า งานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 162 หน้า โดยมีเอกภพ (universe) ของจำนวนหน้ารวมทุกเล่ม เท่ากับ 29,139 หน้า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าสูงสุด คือ 400 หน้า จำนวนหน้าต่ำสุด คือ 20 หน้า จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกเฉลี่ยเท่ากับ 109 หน้า จำนวนตัวแปรตามเฉลี่ยเท่ากับ 2 ตัว มีเอกภพ (universe) ของจำนวนตัวแปรในการวิจัยรวมทุกเล่มเท่ากับ 305 ตัวแปร งานวิจัยที่มีจำนวนตัวแปรตามสูงสุด คือ 12 ตัวแปร ต่ำสุด คือ ไม่มีตัวแปรตามในการวิจัย เพราะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ จำนวนตัวแปรต้นเฉลี่ยเท่ากับ 4 ตัว มีจำนวนตัวแปรต้นจากงานวิจัยเท่ากับ 596 ตัวแปร จำนวนตัวแปรต้นสูงสุดในการงานวิจัย คือ 17 ตัว ต่ำสุดไม่มี เพราะเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ จำนวนสมมติฐานเฉลี่ยเท่ากับ 3 ข้อ รวมจำนวนสมมติฐานจากงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 476 ข้อ จำนวนสมมติฐานสูงสุด 21 ข้อ ต่ำสุดคือไม่มี ขนาดกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 3,772 คน นับกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 678,840 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างสูงสุด 459,235 คน ต่ำสุด 1 คน จำนวนเครื่องมือเฉลี่ยเท่ากับ 3 ชุด นับรวมเครื่องมือในงานวิจัยทุกเล่มเท่ากับ 477 ชุด จำนวนเครื่องมือสูงสุด 13 ชุด ต่ำสุด 1 ชุด จำนวนวิธีวิเคราะห์เฉลี่ยเท่ากับ 3 วิธี จำนวนวิธีวิเคราะห์สูงสุด 8 วิธี ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างมาก

ลักษณะการกระจายของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเบ้ทางบวก แสดงว่าส่วนใหญ่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยมีค่าต่ำ และค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่ามัธยฐานทุกตัวแปร

## 2. คุณภาพงานวิจัย

งานวิจัยส่วนใหญ่ (เกินร้อยละ 80) มีคุณภาพยังไม่ดีควรต้องปรับปรุงข้อมูลในประเด็นเดียว คือ ประเด็นการเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัยร้อยละ 87.2 (เฉลี่ย 1.14) เพราะงานวิจัยดังกล่าวเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยในรูปนิยามประชากร กลุ่มตัวอย่าง และนิยามตัวแปร เมื่อพิจารณาในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้วิจัย ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทยที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ทั้ง 180 เล่ม พบว่า ผลการประเมินของผู้วิจัยในภาพรวม มีงานวิจัย 45 เรื่อง (ร้อยละ 25.0) มีคุณภาพในระดับดีมาก 75 เรื่อง (ร้อยละ 41.7) มีคุณภาพระดับดี 54 เรื่อง (ร้อยละ 30.0) มีคุณภาพระดับปานกลาง 6 เรื่อง (ร้อยละ 3.3) มีคุณภาพระดับต่ำควรปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยรวมเท่ากับ 2.88 ส่วนผลการประเมินจากการนำผลการประเมินทั้ง 30 ประเด็นมาหาค่าเฉลี่ย พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพโดยภาพรวมของงานวิจัยทั้ง 180 เล่ม มีค่าเท่ากับ 2.79 จึงสรุปได้ว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ยมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

## 3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัย

ตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูล รองลงมา คือ ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก แสดงว่างานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้จำนวนวิธีวิเคราะห์เพียง 1-2 วิธี และงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกน้อย นอกจากนี้ พบว่าตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายจำนวนตัวแปรตาม ตัวแปรต้นมี ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายจำนวนตัวแปรตามใช้ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัยชนิดอื่น จำนวนตัวแปรตามน้อย ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ส่วนตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด ตัวแปรต้นมีสาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา ตัวแปรต้นมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, LISREL) มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมาก งานวิจัยในสาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้ประเภท

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, LISREL) มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าน้อยกว่า งานวิจัยในสาขาวิชาอื่น และงานวิจัยที่ใช้ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอื่นๆ

## ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย 2) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ 3) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

### 1. ผลการสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยวัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อนำเสนอสถิติบรรยาย

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงค่าเฉลี่ยอิทธิพลของตัวแปรต้นและตัวแปรตามในรูปของค่าความสัมพันธ์ที่มีขนาดก่อนปรับแก้เท่ากับ 0.325 และหลังปรับแก้เท่ากับ 0.363 อันเป็นค่าความสัมพันธ์ทิศทางบวกขนาดปานกลาง จำนวนค่าสหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงระหว่าง -0.3 ถึง 0.3 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างต่ำมีจำนวนทั้งหมด 709 ค่า (ร้อยละ 44.62) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.3 ถึง -0.5 และ 0.3 ถึง 0.5 มีจำนวนทั้งหมด 319 ค่า (ร้อยละ 20.07) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์สูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.51 ถึง -0.80 และ 0.51 ถึง 0.80 มีจำนวนทั้งหมด 385 ค่า (ร้อยละ 24.23) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์สูงมาก โดยมีค่ามากกว่า 0.8 และน้อยกว่า -0.8 มีจำนวนทั้งหมด 176 ค่า (ร้อยละ 11.08) สรุปคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยทั้งหมดที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลางค่อนข้างสูงจนถึงสูงจำนวน 880 ค่า (ร้อยละ 55.35)

### 2. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรกำกับ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง

ของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้ และ 3) ผลการวิเคราะห์หุ้ระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังสาระต่อไปนี้

## 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวม 24 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรประเภทงานวิจัย สาขาวิชา สังกัด ทฤษฎีหลัก ประเภทตัวแปรอิสระ ประเภทตัวแปรตาม ประเภทสมมติฐาน สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ชนิดเครื่องมือวัดความตรงของตัวแปรตาม ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ชนิดความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรต้น ชนิดเครื่องมือวัดความตรงของตัวแปรต้น ประเภทสถิติ ประเภทการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทการเปรียบเทียบ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แบบแผนการทดลอง และการใช้คอมพิวเตอร์

## 2.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรกำกับที่ใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว พบว่า ตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพงานวิจัยสูงสุด คือ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด รองลงมา คือ ตัวแปรดัมมี่สรุปผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ .05 แสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าต่ำ และงานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานไม่แตกต่างที่ระดับ .05 มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่มีผลการทดสอบสมมติฐานได้ผลแตกต่างกัน นอกจากนี้ พบว่าตัวแปรดัมมี่ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา ตัวแปรดัมมี่ประเภทการเปรียบเทียบแบบ correlation ตัวแปรดัมมี่หน่วยงานสังกัดของผู้วิจัย สังกัดการศึกษาเอกชน ตัวแปรดัมมี่สาขาวิชางานวิจัย สาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา และตัวแปรดัมมี่

คุณภาพของเครื่องมือระดับดี มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า งานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบสหสัมพันธ์ (correlation) งานวิจัยที่ผู้วิจัยสังกัดการศึกษาเอกชน งานวิจัยในสาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา และงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดี มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบอื่น งานวิจัยที่ผู้วิจัยในสังกัดอื่น งานวิจัยในสาขาวิชาอื่นๆ และระดับคุณภาพเครื่องมือต่ำกว่าระดับดี ส่วนตัวแปรดัมมีประเภทการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นพหุระดับ (HLM) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) จำนวนตัวแปรต้น ตัวแปรดัมมีสถานภาพกลุ่มตัวอย่างครู มีค่าอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ แสดงว่า งานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง งานวิจัยที่มีจำนวนตัวแปรต้นมาก งานวิจัยที่ส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างสถานภาพครู มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่างานวิจัยที่ใช้สถิติวิเคราะห์ชนิดอื่น งานวิจัยที่ใช้จำนวนตัวแปรต้นน้อย สถานภาพกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น

### 2.3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (Hierarchical Linear Model = HLM) ด้วยโปรแกรม HLM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิจัยที่มีข้อมูลแบ่งเป็น 2 ระดับ ระดับแรก คือ ระดับการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วยตัวแปรดัชนีมาตรฐานในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 1,589 ค่า ตัวแปรทำนาย 13 ตัวแปร ระดับที่สอง เป็นระดับเล่มงานวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรดัชนีมาตรฐาน ในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำกับตัวแปรคุณภาพการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเล่ม รวม 180 ค่า ตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวม 16 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยแต่ละเรื่อง (within group) มีค่าเท่ากับ .6477 ความแปรปรวนระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง (between group) มีค่าเท่ากับ .3522 พบว่า ความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยสูงเป็นสองเท่าของความแปรปรวนระหว่างงานวิจัย จึงทำการศึกษาความแปรปรวนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยเป็นสำคัญ และจากการพิจารณาความแปรปรวนโดยรวมทั้ง 3 โมเดล คือ โมเดลศูนย์ (null model) โมเดลอย่างง่าย (simple model) และโมเดลสมมติฐาน (hypothetical model) พบว่า มีค่าความแปรปรวนรวมลดลง โดยโมเดลศูนย์ (null model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .109 โมเดลสมมติฐาน

(hypothetical model) มีความแปรปรวนรวมเท่ากับ .088 กล่าวคือ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานวัดในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 19.266

### 3. ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษา

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982) 2) ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish (1996) 3) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา 4) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามค่าของตัวแปรกำกับ

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรในโมเดลที่ 1 และ 2 สรุปได้ว่า งานวิจัยในปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต่อตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาสูงกว่างานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 งานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยของมหาวิทยาลัยรัฐในกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยของมหาวิทยาลัยทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยรัฐในกรุงเทพมหานครจึงควรเร่งปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยเพื่อให้ตัวแปรต้นสามารถอธิบายตัวแปรตามได้มากขึ้น และงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีจิตวิทยาจะสามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีการเรียนการสอน ในขณะที่งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อหาความสัมพันธ์และอธิบาย เมื่อใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนจะสามารถอธิบายถึงคุณภาพการศึกษาได้มากกว่าทฤษฎีจิตวิทยา ดังนั้น ในการวิจัยจึงควรพิจารณาใช้ทฤษฎีการวิจัยให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สำหรับการวิเคราะห์ในโมเดลที่ 2 งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตามลักษณะผู้เรียน ลักษณะผู้บริหาร กระบวนการดำเนินงานของบุคลากรและคุณภาพการศึกษา สูงกว่างานวิจัยในปี พ.ศ. 2542-2547 ในขณะที่งานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 มีค่าเฉลี่ย

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารที่ใช้อธิบายตัวแปรตามลักษณะครู/อาจารย์ สูงกว่างานวิจัยที่ทำในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าวจึงควรพิจารณาศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามลักษณะของครู/อาจารย์ได้อย่างชัดเจน และเน้นศึกษาตัวแปรต้นลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์และผู้บริหารให้สามารถอธิบายตัวแปรตามคุณภาพการศึกษาได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาในโมเดลที่ 3 พบว่า งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการผู้บริหารสามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาได้หลายด้าน คือ ด้านผู้บริหาร ครู/อาจารย์ สถานศึกษา และผู้เรียน และงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวแปรต้นกระบวนการครู/อาจารย์สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียน และพบว่ากระบวนการของผู้บริหารและกระบวนการของครู/อาจารย์ สามารถอธิบายคุณภาพการศึกษาด้านผู้บริหารและผู้เรียนได้ใกล้เคียงกัน แสดงว่ากระบวนการของผู้บริหารเป็นตัวแปรสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาในหลายด้าน และกระบวนการของครู/อาจารย์ก็มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาเช่นกัน โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้บริหารและคุณภาพผู้เรียน นอกจากนี้ กระบวนการทั้งสองดังกล่าวยังมีความสำคัญใกล้เคียงกันต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและผู้บริหาร จึงต้องมุ่งเน้นพัฒนากระบวนการของผู้บริหารและครู/อาจารย์ให้มีคุณภาพ

### 3.2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish (1996)

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์อภิมานด้วยวิธีของ Shadish (1996) แสดงให้เห็นว่า งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้เรียนเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีขนาดอิทธิพลสูงมากระหว่าง 0.7-0.8 สามารถอธิบายความแปรปรวนในคุณภาพผู้เรียนได้ประมาณร้อยละ 0.49-0.64 คือ ตัวแปรลักษณะผู้บริหาร (0.7909) ตัวแปรลักษณะครูอาจารย์ (0.7471) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (0.6956) และตัวแปรกระบวนการของผู้บริหาร (0.5729) งานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพผู้บริหารเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์สูงสุด มีเพียงตัวเดียว คือ ตัวแปรลักษณะผู้เรียน (0.4192) และงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรคุณภาพสถานศึกษาเป็นตัวแปรตาม มีตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์สูง คือ ตัวแปรกระบวนการผู้บริหาร (0.5038) และตัวแปรกระบวนการของผู้เรียน (0.5867) ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพชุมชน และคุณภาพครู/อาจารย์ ยังไม่พบตัวแปรต้น/ตัวแปรทำนายที่มีอำนาจการพยากรณ์เพียงพอ



### 3.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพการศึกษา

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลโมเดลคุณภาพการศึกษา แบ่งออกเป็นคุณภาพใน 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) *คุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้เรียน (Qual\_stu) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้เรียนได้ถึงร้อยละ 81 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.70 รองลงมา คือ ตัวแปรกระบวนการของครู/อาจารย์ (Proc\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้บริหาร (Char\_admin) ซึ่งมีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกันประมาณ 0.40 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ กระบวนการครู/อาจารย์ และลักษณะของผู้บริหาร

2) *คุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) และตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพครู/อาจารย์ (Qual\_teach) ได้ร้อยละ 13 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.23 รองลงมา คือ ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) 0.21 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลต่อคุณภาพครู/อาจารย์ สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน

3) *คุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) คือ ตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพผู้บริหาร (Qual\_admin) ได้ร้อยละ 19 โดยตัวแปรลักษณะของผู้เรียน (Char\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.39 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้บริหารสูงที่สุด

4) *คุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้แก่ กระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) ลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) และลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพสถานศึกษา (Qual\_school) ได้ถึง

ร้อยละ 46 โดยตัวแปรกระบวนการผู้เรียน (Proc\_stu) มีอิทธิพลรวม (total effect) สูงสุดเท่ากับ 0.48 รองลงมา คือ กระบวนการของผู้บริหาร (Proc\_admin) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.35 และลักษณะผู้บริหาร (Char\_admin) กับลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) ใกล้เคียงกันประมาณ 0.30 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรกระบวนการผู้เรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพสถานศึกษาสูงที่สุด อันดับที่สอง ได้แก่ กระบวนการของผู้บริหาร และรองลงมา ได้แก่ ลักษณะผู้บริหาร และลักษณะของครู/อาจารย์ ตามลำดับ

5) *คุณภาพชุมชน (Qual\_commu)* ตัวแปรที่เป็นตัวที่ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพชุมชน ได้แก่ ลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพชุมชน (Qual\_commu) ได้ร้อยละ 0.14 โดยตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ (Char\_teach) มีอิทธิพลรวม (total effect) เท่ากับ 0.36 กล่าวโดยสรุป คือ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะของครู/อาจารย์ มีอิทธิพลเด่นชัดมากที่สุดต่อคุณภาพชุมชน

### 3.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามค่าของตัวแปรกำกับ

ผลการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในรูปแบบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างานวิจัยทั้ง 180 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์แสดงถึงความแตกต่างระหว่างงานวิจัย ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวยืนยันว่าขนาดความสัมพันธ์ในงานวิจัยแต่ละเรื่องมีความแตกต่างกันมาก จำเป็นต้องวิเคราะห์ต่อเนื่องด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ตามด้วยผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ เพื่อให้ได้คำตอบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันตามค่าของตัวแปรปรับประเภทใด ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจัดกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 47 กลุ่ม และคัดมาวิเคราะห์ในตอนนี้อเฉพาะที่มีความแปรปรวนสูงเพียง 11 กลุ่ม ประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 2,3,5) กับคุณภาพด้านผู้เรียน (ตัวแปร 7) รวม 3 กลุ่ม ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 2,3,4) กับคุณภาพครู/อาจารย์ (ตัวแปร 8) รวม 3 กลุ่ม และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ (ตัวแปร 1-5) กับคุณภาพผู้บริหาร (ตัวแปร 9) รวม 5 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แยกตามตัวแปรกำกับ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา*คุณภาพผู้เรียน* คือ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของครู/อาจารย์ โดยรัฐ องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ควรให้ความสำคัญในการมุ่งจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดความคิด สติปัญญา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.410) มีภูมิหลังที่ดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.375) และมีทัศนคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม หรือความสนใจต่อการเรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.335) พัฒนาครู/อาจารย์ให้มีทักษะและความสามารถ รวมถึงสร้างจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเอง อีกทั้งจะต้องมีการจัดแผนกิจกรรมการสอน หรือชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอนมากเกินไปจะส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนได้ดี เช่นเดียวกันกับการพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์นั้น ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนา **คุณภาพครู/อาจารย์** ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร โดยควรจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้จักสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาภูมิหลังของครู/อาจารย์ให้เป็นไปในทิศทางที่ดี เช่น มีระดับการศึกษามีรายได้ และคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น สุดท้ายในการพัฒนา **คุณภาพผู้บริหาร** นั้น พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้บริหาร ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของครู/อาจารย์ ลักษณะของผู้บริหาร กระบวนการของครู/อาจารย์ และกระบวนการของผู้บริหาร หากสามารถจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความคิด สติปัญญาดี มีทักษะ ความสามารถสูง และครู/อาจารย์หรือผู้ได้บังคับบัญชาที่มีจิตลักษณะที่ดีต่อวิชาชีพ มีการตระหนักรู้ในหน้าที่ และมีความพึงพอใจในตนเองสูง อาจจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารเกิดความตื่นตัวและกระตือรือร้นต่อการดำเนินงาน เช่นเดียวกับผู้บริหารเองนั้นก็ต้องมีจิตลักษณะที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความต้องการที่จะพัฒนาตน พัฒนาผู้ได้บังคับบัญชา และพัฒนาผู้เรียนด้วยเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ในปัจจัยด้านกระบวนการของครู/อาจารย์นั้นต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรับรูปแบบ วิธีการสอน ใช้สื่อประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูปต่างๆ ในการสอน ซึ่งเป็นการพัฒนาทั้งตนเองและผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังได้พัฒนาผู้บริหารให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล โดยอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้จากผู้ได้บังคับบัญชาที่เป็นได้ ประการสุดท้ายที่สำคัญคือ ผู้บริหารเองนั้นต้องมีบทบาทในเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ ต้องมีพฤติกรรมการบริหารที่ดี มีความรู้และเข้าใจในกรณีเทคนิค การบริหาร การสอน การวัดและการประเมิน ให้การสนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น งบประมาณ ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสม และต้องดำเนินการด้านบริหารองค์การ โดยสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้วย ซึ่งบทบาททั้งหมดของผู้บริหารนั้นยังส่งผลต่อคุณภาพครู/อาจารย์อีกด้วย แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม โดยควรจะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นเหล่านี้ต่อไปเพื่อยืนยันหรือหาข้อสรุป/ข้อค้นพบใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนหรือกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพครู/อาจารย์ต่อไป

ตัวแปรสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม คือ **จิตลักษณะ** ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มลักษณะของผู้เรียน และลักษณะของครู/อาจารย์ ซึ่งพบว่าส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร

(มีค่าเท่ากับ 0.172, 0.202, 0.383 และ 0.635, 0.322, 0.681 ตามลำดับ) แม้จิตลักษณะของผู้เรียนจะส่งผลต่อคุณภาพไม่มากนัก แต่หากมีการพัฒนาด้านจิตลักษณะของผู้เรียน ความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผู้เรียนก็จะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีแม้จะมีผลไม่มากก็ตาม และส่งผลทางอ้อมต่อทั้งครู/อาจารย์ และผู้บริหารด้วย ขณะเดียวกันการพัฒนาให้ครู/อาจารย์มีความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แม้จะส่งผลต่อตนเองน้อยแต่กลับส่งผลอย่างมากต่อทั้งผู้เรียนและผู้บริหาร ฉะนั้นการขับเคลื่อนนโยบายการจัดการศึกษาภายหลังการปฏิรูปการศึกษาจึงควรให้ความสำคัญต่อเรื่องจิตลักษณะของผู้เรียนและครู/อาจารย์ เพราะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาทั้งผู้เรียน ครู/อาจารย์ และผู้บริหาร

### ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานและเมทริกซ์ผลกระทบไขว้

การสังเคราะห์สาระในรายงานวิจัยแต่ละเล่ม ทั้ง 8 เล่ม มาแปลความหมายตามหลักการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา การแปลความหมายเชิงหักล้าง และการแปลความหมายเพื่อเสนอประเด็นโต้แย้ง/แสดงความเป็นสาเหตุและผล ทำให้ได้ปัจจัยหรือประเด็นที่เป็นสาเหตุอันมีผลต่อคุณภาพการศึกษารวม 4 ปัจจัยหลัก และผลคือ คุณภาพการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่หนึ่ง คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนและรัฐ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ปริมาณการจัดการศึกษา ได้แก่ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 2) สถานศึกษามีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น ในด้านลบ พบว่า หลักสูตรการผลิตวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูยังไม่สามารถผลิตครูใหม่ที่มีความสามารถในการสอน และไม่สะท้อนการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสาระมากเกินไป สถานศึกษาหลายแห่งขาดความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร 3) ให้ทุนการศึกษา จัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีกองทุนเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือโครงการให้ทุนการศึกษาต่อ 4) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 5) รัฐจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและทั่วถึง เป็นธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนด้อยโอกาส มีการกระจายอำนาจการศึกษาจากส่วนกลาง มีการจัดแหล่งเรียนรู้ทั่วถึง แต่สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัย

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการปฏิบัติงานของครู ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยแรก ดังนี้ 6) ภาระงานครู ได้แก่ ชั่วโมงในการทำงานของครู เงินเดือนของครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง 7) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู/กฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพเหมาะสม เป็นแบบอย่างที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน 8) ครูมีความรู้/เข้าใจ/มีความสามารถด้านวิธีการ/กระบวนการสอน/การประเมินผลการสอน/การพัฒนาหลักสูตร สอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วุฒิของครูบางส่วนยังไม่ตรงกับวิชาที่สอน ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานบางส่วนยังไม่เข้าใจวิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 9) ครูจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความพร้อมของผู้เรียน และเหมาะสมกับผู้เรียนใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 10) จัดทำสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทันสมัย เหมาะสมกับวัยผู้เรียน และการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 11) สอนแบบบูรณาการ/เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง/เน้นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ กิจกรรม หรือกรณีต่างๆ จริงในสังคม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ครูควรนำหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติ และเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการบริหารของผู้บริหาร ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สอง ดังนี้ 12) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีความสามารถทางวิชาการ การเป็นผู้นำที่ดี การประสานงาน ประสานความคิด การส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การประเมินและพัฒนา มีระเบียบปฏิบัติ/ลงโทษชัดเจน ในด้านลบ พบว่า ผู้บริหารและครูบางส่วนมีความเข้าใจเรื่องหลักสูตรไม่ตรงกัน 13) ผู้บริหารมีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน 14) ผู้บริหารมีคุณธรรมและจริยธรรม 15) ผู้บริหารสามารถบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการลงทุนทางด้านสื่อ/อุปกรณ์ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้/ทักษะการสอนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษา

ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยด้านลักษณะ และกระบวนการดำเนินงานของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยที่สาม ดังนี้ 16) พื้นฐานทางครอบครัวและชุมชน การเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักเรียนรู้/เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนเอง และผู้อื่น มีความพร้อมในการเรียน ควรมีการเตรียมความพร้อมของนักเรียน 17) ร้อยละของเด็กด้อยโอกาสและยากจน การมีทุนสำหรับเด็กด้อยโอกาสและยากจนได้ศึกษาต่อ และ 18) ผู้ปกครอง/ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน ครู บ้าน และชุมชน ผู้ปกครองมีการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมลงทุน

คุณภาพการศึกษา ประกอบด้วยประเด็นที่แสดงถึงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ รวม 3 ด้าน นับหมายเลขต่อจากปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ ดังนี้ 19) ระดับผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ทางวิชาการ มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถใช้เทคโนโลยีทันสมัย รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในสังคมและเทคโนโลยี เห็นคุณค่าวัฒนธรรมไทย มีค่านิยมอย่างไทย ตั้งใจเรียน กล้าคิดกล้าแสดงออก 20) ระดับสถานศึกษา มีการจัดการศึกษาที่หลากหลาย/ยืดหยุ่น/หลักสูตรเหมาะสม/ใช้ได้จริง และ 21) คุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม

ผลการวิเคราะห์เมตริกซ์ผลกระทบไขว้ พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับสูงมีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับสูงมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลางมีทั้งหมด 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน และปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ในด้านปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมในระดับสูงมีทั้งหมด 8 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร ปัจจัยลักษณะของชุมชนผู้เรียน และปัจจัยกระบวนการของชุมชนผู้เรียน

#### ตอนที่ 4 ผลการประมวลข้อค้นพบจากงานวิจัยและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การเสนอสาระในตอนนี้เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยพร้อมทั้งค่าสถิติอันเป็นผลจากการสังเคราะห์ และที่มาของผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้รหัสต่อไปนี้ อม. = ผลจากการวิเคราะห์ อภิมาน ซอ. = ผลการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ที่มาของผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทที่ 4 ส่วนของการวิเคราะห์อภิมานจากตอนที่ 2 ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความแปรปรวน หัวข้อ 2.2.1 (2) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ หัวข้อ 2.2.3 ส่วนที่ 2 (3) การวิเคราะห์พหุระดับ หัวข้อ 2.2.3 ส่วนที่ 3 (4) การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของ Hunter หัวข้อ 2.3.1 (5) การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish หัวข้อ 2.3.2 (6) การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หัวข้อ 2.3.3 (7) การวิเคราะห์

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และส่วนของการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ตอนที่ 3 ได้แก่ (8) การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน โดยนำเสนอเป็นตาราง ดังตารางที่ 5.1 จากนั้นผู้วิจัยนำข้อค้นพบดังกล่าวนำเสนอเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยแยกประเด็นข้อเสนอแนะตามหมวดเนื้อหาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 1) หลักการจัดการศึกษาทั่วไป 2) กระบวนการเรียนการสอน 3) การบริหารจัดการ (กระจายอำนาจ การบริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการบริหารงานของเอกชน) 4) การประกันคุณภาพ การศึกษา 5) การพัฒนาครู/อาจารย์ 6) การระดมทรัพยากรและการลงทุน และ 7) การมีส่วนร่วม ของชุมชน

**ตารางที่ 5.1** สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพ การวิจัย

ตัวแปรตาม	ปัจจัยเชิงสาเหตุ/ตัวทำนายที่เป็นตัวแปรกำกับ (ที่มา) $\beta$ ; $\bar{r}$
<b>หมวด 1</b>	<b>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการศึกษาทั่วไป</b>
คุณภาพผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานศึกษาต้องมีสภาพเหมาะสมกับการเรียนรู้ (8) ซอ.= 2.00</li> <li>- การจัดการศึกษาต้องมีประสิทธิภาพ (8) ซอ.= 2.00</li> <li>- มีระบบเครือข่ายระหว่างโรงเรียน (8) ซอ.= 2.00</li> <li>- มีการจัดการศึกษาอย่างยุติธรรมและทั่วถึง (8) ซอ.= 2.00</li> <li>- ขยายโอกาสให้ประชาชนมีโอกาสสูงขึ้น (8) ซอ.= 2.00</li> </ul>
คุณภาพ การจัดการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของโรงเรียนส่งผลต่อการจัดการศึกษา (8) ซอ.= 2.00</li> <li>- กระบวนการของโรงเรียน (8) ซอ.= 2.00</li> </ul>
<b>หมวด 2</b>	<b>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน</b>
คุณภาพผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะผู้เรียน (6) TE=0.04 IE=0.03 DE=0.01</li> <li>ความคิดสติปัญญา (7) (<math>\bar{r}</math> =0.410)</li> <li>ทัศนคติ ความพึงพอใจ ความสนใจ ค่านิยม (7) (<math>\bar{r}</math> =0.335)</li> <li>ภูมิหลังของผู้เรียน (7) (<math>\bar{r}</math> =0.375)</li> <li>ทักษะความสามารถ (7) (<math>\bar{r}</math> =0.293)</li> <li>คุณธรรมจริยธรรม (7) (<math>\bar{r}</math> =0.175)</li> <li>- กระบวนการของผู้เรียน (6) TE=DE=0.01</li> </ul>
คุณภาพครู/อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะผู้เรียน (6) TE=0.21 IE=0.02 DE=0.19</li> <li>คุณธรรมจริยธรรม (7) (<math>\bar{r}</math> =0.431)</li> <li>ความสัมพันธ์กับผู้อื่น (7) (<math>\bar{r}</math> =0.418)</li> <li>สติปัญญาของผู้เรียน (4) (<math>\bar{r}</math> =0.3209); (7) (<math>\bar{r}</math> =0.321)</li> <li>- กระบวนการของผู้เรียน (6) TE= DE=0.04 IE=0</li> </ul>

**ตารางที่ 5.1** สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพการวิจัย (ต่อ)

ตัวแปรตาม	ปัจจัยเชิงสาเหตุ/ตัวทำนายที่เป็นตัวแปรกำกับ (ที่มา) $\beta$ ; $\bar{r}$
คุณภาพผู้บริหาร	- ลักษณะของผู้เรียน (5) ( $\bar{r}$ =0.4192) ; (6) TE=0.39 IE=0.31 DE=0.38 ความสามารถ/สติปัญญา (4) ( $\bar{r}$ =0.04); (7) ( $\bar{r}$ =0.587) ไม่ใช่ ความสามารถ/สติปัญญา ( $\bar{r}$ =0.230)(4) ทักษะความสามารถ (7) ( $\bar{r}$ =0.391) จิตลักษณะ (7) ( $\bar{r}$ =0.383) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (7) ( $\bar{r}$ =0.431)
คุณภาพสถานศึกษา	- ลักษณะผู้เรียน (6) TE=IE 0.07 - กระบวนการนักเรียน (6) TE=DE=0.48, (4) ( $\bar{r}$ =0.5867), (5) ( $\bar{r}$ =0.5867)
คุณภาพชุมชน	- ลักษณะผู้เรียน (6) TE=IE=0.01
<b>หมวด 3</b>	<b>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ</b>
คุณภาพผู้เรียน	- ลักษณะของผู้บริหาร (6) TE=0.39, IE=0.01 และ DE=0.38; (8) ซอ.= 1.00 - กระบวนการของผู้บริหาร (6) TE=DE=0.01; (8) ซอ.= 2.00
คุณภาพครู/อาจารย์	- ลักษณะของผู้บริหาร (4) $\bar{r}$ =0.0528; (6) TE=DE=0.01 - กระบวนการของผู้บริหาร (4) $\bar{r}$ =0.5043; (5) $\bar{r}$ =0.1256; (6) TE=0.03, IE=0.02, DE=0.01 พฤติกรรมกรรมการบริหาร (7) $\bar{r}$ =0.531 การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและการประเมิน (7) $\bar{r}$ =0.604 การดำเนินการในบริบทองค์กร สร้างบรรยากาศ และวัฒนธรรมองค์กร (7) $\bar{r}$ =0.313
คุณภาพผู้บริหาร	- ลักษณะของผู้บริหาร (4) $\bar{r}$ =0.3177; (6) TE=0.06, IE=0.05, DE=0.01 จิตลักษณะ/สภาพปัญหา ความต้องการ และความต้องการจำเป็น (4) $\bar{r}$ =0.407 ประเภทองค์กร/สถานศึกษา (4) $\bar{r}$ =0.333 สังกัดสถานศึกษา (4) $\bar{r}$ =0.329 - กระบวนการของผู้บริหาร (4) $\bar{r}$ =0.5537; (5) $\bar{r}$ =0.2381; (6) TE= DE =0.12
คุณภาพ การจัดการเรียนการสอน	- ลักษณะของผู้บริหาร (8) ซอ.= 2.00 - กระบวนการของผู้บริหาร (8) ซอ.= 2.00
คุณภาพสถานศึกษา	- ลักษณะของผู้บริหาร (5) $\bar{r}$ =0.3387; (6) TE=0.30, IE=0.29, DE=0.01 - กระบวนการของผู้บริหาร (5) $\bar{r}$ =0.5038; (6) TE=DE=0.35
คุณภาพชุมชน	- ลักษณะของผู้บริหาร (6) TE=IE=0.06 - กระบวนการของผู้บริหาร (4) $\bar{r}$ =0.3224; (5) $\bar{r}$ =0.3220; (6) TE=DE=0.12



## ตารางที่ 5.1 สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพการวิจัย (ต่อ)

ตัวแปรตาม	ปัจจัยเชิงสาเหตุ/ตัวทำนายที่เป็นตัวแปรกำกับ (ที่มา) $\beta$ ; $\bar{r}$
หมวด 5	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู/อาจารย์
คุณภาพผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของครู/อาจารย์ (6) TE=0.70, IE=0.23, DE=0.47; (8) ซอ.= 0.67</li> <li>ทักษะความสามารถ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.752)</li> <li>จิตลักษณะ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.635)</li> <li>ภูมิหลังครู/อาจารย์ เช่น เพศ วุฒิการศึกษา (7) (<math>\bar{r}</math>=0.307)</li> <li>- กระบวนการของครู/อาจารย์ (6) TE=DE=0.40 (8) ซอ.= 2.00</li> <li>การจัดแผนกิจกรรม ชุดกิจกรรมที่ไม่เน้นการสอน (7) (<math>\bar{r}</math>=0.940)</li> <li>บทเรียนสำเร็จรูป โมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.689)</li> <li>การสอนแบบมีกิจกรรม เกมส์ประกอบการสอนต่างๆ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.681)</li> <li>การสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สื่อต่างๆ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.632)</li> <li>การจัดกิจกรรมการสอน หรือจัดกระบวนการเรียนรู้ (7) (<math>\bar{r}</math>=0.513)</li> <li>วิธีการสอน รูปแบบการสอน (7) (<math>\bar{r}</math>=0.408)</li> </ul>
คุณภาพครู/อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.3606; (5) <math>\bar{r}</math>=0.2808; (6) TE=0.23, IE=0.10, DE=0.12</li> <li>จิตลักษณะของครู/อาจารย์ (7) <math>\bar{r}</math>=0.322</li> <li>ภูมิหลังของครู (7) <math>\bar{r}</math>=0.371</li> <li>- กระบวนการของครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.2677; (5) <math>\bar{r}</math>=0.2822; (6) TE=DE=0.16</li> <li>- ลักษณะและกระบวนการของครู (4) <math>\bar{r}</math>=0.324</li> <li>- ลักษณะของครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.1811; (6) TE=0.07, IE=0.06, DE=0.01</li> </ul>
คุณภาพผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.1811; (6) TE=0.07, IE=0.06, DE=0.01</li> <li>จิตลักษณะของครู/อาจารย์ (7) <math>\bar{r}</math>=0.681</li> <li>- ทักษะความสามารถของครู/อาจารย์ (7) <math>\bar{r}</math>=0.363</li> <li>กระบวนการของครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.5659; (6) TE=DE=0.01</li> <li>การจัดกิจกรรมการสอนหรือจัดกระบวนการเรียนรู้ (7) <math>\bar{r}</math>=0.725</li> <li>วิธีการสอน รูปแบบการสอน (7) <math>\bar{r}</math>=0.597</li> <li>บทเรียนสำเร็จรูปในโมดูลทั้งหลาย บทเรียนสำเร็จรูป CAI ต่างๆ (7) <math>\bar{r}</math>=0.536</li> <li>การสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สื่อต่างๆ (7) <math>\bar{r}</math>=0.601</li> <li>การสอนแบบมีกิจกรรม เกมส์ประกอบการสอนต่างๆ (7) <math>\bar{r}</math>=0.319</li> </ul>
คุณภาพการจัดการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะของครู/อาจารย์ (8) ซอ.= 2.00</li> <li>กระบวนการของครู/อาจารย์ (8) ซอ.= 2.00</li> </ul>
คุณภาพสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของครู/อาจารย์ (5) <math>\bar{r}</math>=0.2867 (6) TE=0.29, IE=0.28, DE=0.01</li> </ul>
คุณภาพชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของครู/อาจารย์ (4) <math>\bar{r}</math>=0.3566; (5) <math>\bar{r}</math>=0.3586; (6) TE=0.36, IE=0.06, DE=0.30</li> </ul>

**ตารางที่ 5.1** สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพการวิจัย (ต่อ)

ตัวแปรตาม	ปัจจัยเชิงสาเหตุ/ตัวทำนายที่เป็นตัวแปรกำกับ (ที่มา) $\beta$ ; $\bar{r}$
คุณภาพการศึกษา โดยรวม	- ลักษณะของครู/อาจารย์ (8) ซอ.= 2.00 - กระบวนการของครู/อาจารย์ (8) ซอ.= 2.00
หมวด 6	<b>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระดมทรัพยากรและการลงทุน</b>
คุณภาพครู/อาจารย์	- การสนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น งบประมาณ ทรัพยากรต่างๆ (7) $\bar{r}$ =0.440
หมวด 7	<b>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของชุมชน</b>
คุณภาพผู้เรียน	- ลักษณะของชุมชน (8) ซอ.= 2.00 - กระบวนการของชุมชนผู้เรียน (8) ซอ.= 2.00
คุณภาพ การจัดการเรียนการสอน	- ลักษณะของชุมชน (8) ซอ.= 2.00 - กระบวนการของชุมชนผู้เรียน (8) ซอ.= 2.00
สปส.สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับคุณภาพการศึกษา	<p><b>1. ตัวแปรกำกับลักษณะงานวิจัย</b></p> <p>1.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนหน้า (2) <math>\beta</math>=0.199</li> <li>- หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย ภาคเอกชน (2) <math>\beta</math>=0.103</li> </ul> <p>1.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทงานวิจัย วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (1) <math>\bar{r}</math>=0.471</li> <li>- สาขาวิชาที่ทำวิจัย ปฐมวัย/ประถมศึกษา (1)<math>\bar{r}</math>=0.643; (3) <math>\bar{r}</math>=0.387</li> <li>- ประเภทสถาบันที่ทำวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ (5) <math>\bar{r}</math>=0.140</li> </ul> <p><b>2. ตัวแปรกำกับเนื้อหาสาระงานวิจัย</b></p> <p>2.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สาขาวิชาที่ทำวิจัย สาขาวิชาเทคนิคและบริหารการศึกษา (2) <math>\beta</math>=0.115</li> </ul> <p>2.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภททฤษฎี ใช้ทฤษฎีพฤติกรรม (1)<math>\bar{r}</math>=0.403; (3) <math>\bar{r}</math>=0.980</li> </ul> <p><b>3. ตัวแปรกำกับวิธีการวิจัย</b></p> <p>3.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (2) <math>\beta</math>=0.154</li> <li>- สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นครู (2) <math>\beta</math>=-0.156</li> <li>- จำนวนตัวแปรต้น (2) <math>\beta</math>=-0.190</li> <li>- ประเภทการวิจัย การเปรียบเทียบ/ศึกษาความสัมพันธ์ (2) <math>\beta</math>=0.152</li> <li>- คุณภาพของเครื่องมือ ระดับดี (2) <math>\beta</math>=0.044</li> <li>- การสรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน สรุปว่าไม่แตกต่าง (2) <math>\beta</math>=-0.438</li> <li>- ประเภทสถิติวิเคราะห์ ใช้สถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, SEM) (2) <math>\beta</math>=-0.275</li> </ul>

## ตารางที่ 5.1 สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านเงื่อนไขของค่าสหสัมพันธ์และด้านคุณภาพการวิจัย (ต่อ)

ตัวแปรตาม	ปัจจัยเชิงสาเหตุ/ตัวทำนายที่เป็นตัวแปรกำกับ (ที่มา) $\beta$ ; $\bar{r}$
สปส.สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับคุณภาพการศึกษา (ต่อ)	<p>3.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทตัวแปรต้น ลักษณะผู้บริหาร (1) <math>\bar{r}</math> =0.709; (5) <math>\bar{r}</math> =0.791</li> <li>- ประเภทตัวแปรตาม คุณภาพการศึกษา (1) <math>\bar{r}</math> =0.427</li> <li>- ประเภทสมมติฐาน มีทิศทาง (1) <math>\bar{r}</math> =0.341</li> <li>- ประเภทกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร (1) <math>\bar{r}</math> =0.427</li> <li>- ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ระดับมัธยม (1) <math>\bar{r}</math> =0.427; (5) <math>\bar{r}</math> =0.187</li> <li>- แบบแผนการวิจัย การทดลอง (1) <math>\bar{r}</math> =0.436</li> <li>- วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (1) <math>\bar{r}</math> =0.362</li> <li>- ประเภทความเที่ยงเครื่องมือวัดตัวแปรตาม KR (1) <math>\bar{r}</math> =0.528</li> <li>- ประเภทความเที่ยงเครื่องมือวัดตัวแปรต้น Cronbach (1) <math>\bar{r}</math> =0.368</li> <li>- ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรต้น แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด (1) <math>\bar{r}</math> =0.527</li> <li>- ประเภทสถิติวิเคราะห์ Z-test, t-test (1) <math>\bar{r}</math> =0.380</li> <li>- ประเภทแบบแผนการทดลอง one group pretest-posttest (1) <math>\bar{r}</math> =0.642</li> <li>- ประเภทการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ ใช้คอมพิวเตอร์ (1) <math>\bar{r}</math> =0.650</li> </ul>
คุณภาพงานวิจัย	<p><b>1. ตัวแปรลักษณะงานวิจัย</b></p> <p>1.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (2) <math>\beta</math> =0.439</li> <li>- จำนวนหน้าทั้งหมด (2) <math>\beta</math> =0.239</li> </ul> <p>1.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทงานวิจัย วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (1) <math>\bar{r}</math> =0.471</li> <li>- สาขาวิชาที่ทำวิจัย ปฐมวัย/ประถมศึกษา (1) <math>\bar{r}</math> =0.643; (3) <math>\bar{r}</math> =0.387</li> </ul> <p><b>2. ตัวแปรกำกับเนื้อหาสาระงานวิจัย</b></p> <p>2.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สาขาวิชาที่ทำวิจัย สาขาวิชานิติศาสตร์และบริหารการศึกษา (2) <math>\beta</math> =-0.183</li> <li>- ประเภทวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่ออธิบาย (2) <math>\beta</math> =0.391</li> </ul> <p>2.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ทฤษฎีพฤติกรรม (1) <math>\bar{r}</math> =0.403; (3) <math>\bar{r}</math> =0.980</li> </ul> <p><b>3. ตัวแปรกำกับวิธีการวิจัย</b></p> <p>3.1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรกำกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างระดับอุดมศึกษา (2) <math>\beta</math> =0.101</li> <li>- จำนวนตัวแปรตาม (2) <math>\beta</math> =0.139</li> <li>- จำนวนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (2) <math>\beta</math> =0.522</li> <li>- ประเภทสถิติวิเคราะห์ ใช้สถิติขั้นสูง (EFA, PA, HLM, SEM) (2) <math>\beta</math> =-0.286</li> </ul> <p>3.2 งานวิจัยกลุ่มที่มีค่า สปส.สหสัมพันธ์สูงสุด</p> <p>ไม่มี</p>

**หมายเหตุ** ที่มาของผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทที่ 4 ส่วนของการวิเคราะห์อภิมานจากตอนที่ 2 ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความแปรปรวน หัวข้อ 2.2.1 (2) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ หัวข้อ 2.2.3 ส่วนที่ 2 (3) การวิเคราะห์พีระระดับ หัวข้อ 2.2.3 ส่วนที่ 3 (4) การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Hunter หัวข้อ 2.3.1 (5) การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากผลการวิจัยตามวิธีของ Shadish หัวข้อ 2.3.2 (6) การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หัวข้อ 2.3.3 (7) การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และส่วนของการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ตอนที่ 3 ได้แก่ (8) ซอ.= การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน

### **แนวนโยบายจากสรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย**

การเสนอแนวนโยบายจากสรุปข้อค้นพบที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยในตอนนี้แยกเป็น 3 ตอน คือ แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย แนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัย และแนวนโยบายเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### **1. แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย**

แนวนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่นำเสนอในตอนนี้ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งการวิเคราะห์อภิมาน และการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ทั้งในส่วนที่เป็นการบรรยายลักษณะงานวิจัยและข้อค้นพบเกี่ยวกับการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับ ที่ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันเป็นข้อค้นพบของการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ สรุปได้เป็นแนวนโยบายดังต่อไปนี้

##### **1.1 ปัจจัยเกี่ยวข้องกับหลักการจัดการศึกษาทั่วไป**

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน และด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการศึกษาทั่วไป ด้านการบริหารจัดการและกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน จึงสรุปเป็นแนวเสนอแนะได้ว่าการจัดการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา มีการจัดสภาพแวดล้อมสถานศึกษาให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ มีการจัดการศึกษาอย่างทั่วถึง ขยายโอกาสให้ประชาชนมีโอกาสในการศึกษาสูงขึ้น นอกจากนี้ ในการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนควรต้องสร้างเครือข่ายระหว่างระบบโรงเรียน และให้ความสำคัญกับลักษณะของโรงเรียน และกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน ทั้งในด้านวิชาการและการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

## 1.2 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับผลการสังเคราะห์ด้านลักษณะและกระบวนการของผู้บริหาร ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของผู้บริหารอันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไป ดังนี้

1) ควรมีกระบวนการพัฒนาผู้บริหารการศึกษารุ่นใหม่ และ/หรือการพัฒนาผู้บริหารประจำการ ให้มีคุณลักษณะที่ดี มีความรู้ความสามารถด้านการบริหารจัดการ สามารถดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการสังเคราะห์งานวิจัย สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์ที่ดี มีความรู้ที่กว้างและลึกในด้านการพัฒนาการศึกษาอย่างถูกต้อง ทั้งยังไม่ปิดกั้นความคิดเห็นที่มีคุณค่าที่ได้รับจากครูอาจารย์ ผู้เรียน บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน เคารพความคิดเห็นของครูและบุคลากรในโรงเรียน เป็นผู้เปิดใจกว้างและเข้าใจธรรมชาติของชุมชน มีการสร้างกระบวนการของการบริหารให้ชัดเจน โดยหมั่นศึกษาทบทวนนโยบายที่จะใช้ในการบริหาร และพัฒนาการศึกษาให้ถ่องแท้จนทราบชัดว่า นโยบายที่จะนำมาใช้นั้นจะก่อให้เกิดคุณประโยชน์ใดได้บ้าง อีกทั้งต้องพัฒนาตนให้เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีภาวะผู้นำและมีความกล้าในการดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง รู้หลักชุมชนสัมพันธ์ และเป็นผู้มีความรู้ทางจิตวิทยาสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน รู้ประโยชน์ชัดในการที่จะนำชุมชนเข้ามาร่วมพัฒนาสถานศึกษา และไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนหากแต่มุ่งประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้เรียน ครูอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษารวมทั้งสังคมส่วนรวมเป็นสำคัญ การสร้างผู้บริหารดังกล่าวจึงควรเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการสรรหาผู้บริหารที่มีความเหมาะสม มีการส่งเสริมและพัฒนาในการสร้างภาวะผู้นำ และหลักการบริหารการศึกษาที่ถูกต้อง รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงานระหว่างเครือข่ายผู้บริหารอยู่อย่างสม่ำเสมอ

2) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ ต้องทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาการศึกษากับการพัฒนาในด้านอื่นๆ อย่างรอบด้าน สามารถคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคตได้ว่า จะเลือกใช้นโยบายในการพัฒนาการศึกษาอย่างไร ต้องกำหนดนโยบายในการบริหารสถานศึกษาให้ชัดเจน มีความเป็นไปได้ และสอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาประเทศ สามารถประสานความเข้าใจและความร่วมมือกับชุมชนในการนำนโยบายมาปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งต้องสามารถใช้ประโยชน์จากผลการประเมินการดำเนินงานเพื่อพัฒนางานของสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี

ผู้บริหารการศึกษาระดับชาติและระดับนโยบายควรมีเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจนเพื่อให้การวางนโยบายในระดับปฏิบัติสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด ควรกำหนดนโยบายในระดับกลุ่มสถานศึกษาให้มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากร ความรู้ แนวทางในการบริหารเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของกลุ่มสถานศึกษา ควรมีการวางระบบสารสนเทศเพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายของสถานศึกษาส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของชุมชนอย่างเหมาะสม และควรมีระบบการประเมินผลของนโยบายทุกระดับเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงนโยบายให้เป็นเครื่องมือในการสร้างคุณภาพการศึกษา

3) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน/การพัฒนาครูและบุคลากร การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มความสามารถ เน้นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เสาะแสวงหาและเติมเต็มความต้องการของครูในด้านต่างๆ หลีกเลี่ยงการสร้างแรงกดดันในการทำงานหากแต่เน้นการสร้างแรงบันดาลใจ ปลุกเร้าให้ครูและบุคลากรได้มองเห็นคุณค่าและผลที่จะเกิดขึ้นจากการทำหน้าที่อย่างสม่าเสมอ มีการให้รางวัลเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่ครูและบุคลากรอย่างต่อเนื่องและสมเหตุสมผล อีกทั้งสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาการศึกษาอย่างเต็มกำลังโดยปราศจากอคติใดๆ แนวทางการส่งเสริม คือ การวางระบบพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลในสถานศึกษา สร้างแรงเสริมในการทำงาน และส่งเสริมเพื่อสร้างแนวทางความก้าวหน้าในงานให้กับบุคลากร

4) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากรให้ครู/อาจารย์และบุคลากรได้รับการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น ทักษะการร่างหลักสูตร ทักษะการจัดการเรียนการสอน การสอนเป็นทีม ทักษะกระบวนการกลุ่ม การใช้สื่อการสอน การประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ทักษะการประสานความร่วมมือของชุมชน กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ ยังต้องส่งเสริม สนับสนุน และจัดบรรยากาศให้ครู/อาจารย์ และบุคลากรได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สิ่งสำคัญที่สุดอีกประการหนึ่ง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน เห็นภาพชัดในข้อดีข้อด้อยของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิธีการอย่างถ่องแท้ สามารถให้คำปรึกษาและชี้ทางออกให้แก่ครู/อาจารย์และบุคลากรของตนได้อย่างแจ่มแจ้งตรงจุด รวมทั้งได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการของการเรียนการสอนของครูในแต่ละระดับชั้นอยู่เสมอ

ผู้บริหารการศึกษาในระดับนโยบาย ควรกำหนดนโยบายการพัฒนาบุคลากรอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม และติดตามกำกับให้หน่วยปฏิบัติและสถานศึกษาดำเนินการตามแนวนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นผู้มีความรู้ด้านการวิจัย สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสถานศึกษาได้ ควรใช้งานวิจัย/ทำงานวิจัยเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์รองรับการตัดสินใจเชิงนโยบาย ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและอาจารย์ได้ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสามารถใช้เป็นผลงานวิจัยได้ ควรสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนโดยใช้งานวิจัย และสนับสนุนการสร้างเครือข่ายวิจัยคู่ขนานไปกับเครือข่ายสถานศึกษา

6) ผู้บริหารต้องเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชน ปรชาญชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น พ่อแม่ผู้ปกครอง รวมทั้งปราชญ์บุคคลต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการพัฒนาให้สถานศึกษาได้ปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน ให้สถานศึกษามีสถานะเป็น “ศูนย์กลางของการพัฒนาปัญญา” (Center of Wisdom Development) ของสังคม นอกเหนือไปจากการส่งเสริมให้สมาชิกของชุมชนข้างต้นได้เข้าร่วมบริหารจัดการและใช้ประสบการณ์ที่หลากหลายของตนมาเติมเต็มในกระบวนการในการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นลำดับขั้น

7) เพื่อลดปัญหาความขาดแคลนด้านงบประมาณการพัฒนาสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการระดมความร่วมมือและความช่วยเหลือจากชุมชนในรูปแบบต่างๆ มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาสถานศึกษาภายในชุมชน และมีการหาหนทางที่เหมาะสมเพื่อให้ชุมชนและสถานศึกษามีช่องทางในการแลกเปลี่ยนความร่วมมือกันในด้านงบประมาณให้มากขึ้น เช่น การให้ครูและนักเรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมสหกรณ์ชุมชน กิจกรรมการแปรรูปสินค้าพื้นบ้านในชุมชน หรือการส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ของชุมชน ฯลฯ อีกทั้งต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการรอคอยความช่วยเหลือจากงบประมาณของรัฐเพียงด้านเดียวมาเป็นการพึ่งตนเองร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

### 1.3 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับผลการสังเคราะห์ด้านลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์ ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของครู/อาจารย์อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไป ดังนี้

1) ครู/อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องเป็นผู้อุทิศตนและมีความเสียสละอย่างแท้จริงในการจะพัฒนาการจัดการศึกษาและการเรียนการสอน มีอุดมการณ์และเห็นคุณค่าในการเข้ามาพัฒนาคุณภาพการศึกษา และไม่เลือกประกอบอาชีพนี้เพียงเพราะเหตุผลของการเลี้ยงชีพแต่เพียง

อย่างเดี๋ยว ครู/อาจารย์ต้องมีจิตสำนึกและจิตวิญญาณของความเป็นครู เป็นผู้มีคุณธรรมสูงและมีจิตสาธารณะอย่างย้งยวดในการจะพัฒนาเด็กและผู้เรียนให้มีความรู้ คุณภาพและคุณธรรม

2) ครู/อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ต่อผู้เรียน อย่งเป็นรูปธรรม ให้ความใส่ใจต่อการสังเกตศึกษาความแตกต่างของผู้เรียน มีฉันทะในการค้นหาความดี ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเต็มใจ ให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างเท่าเทียมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองและมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองไปให้สูงสุดได้ตามศักยภาพของตน

3) ครู/อาจารย์ต้องเป็นผู้มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ มีความรู้ด้านหลักสูตร การจัดหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้เรียน พัฒนาการตามวัยของผู้เรียน รอบรู้วิชาการบูรณาการความรู้ที่หลากหลายให้เข้ากับกระบวนการเรียนการสอนที่นำมาใช้อย่างถ่องแท้ รวมทั้งสามารถบูรณาการการเรียนการสอนให้เข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างกลมกลืน อีกทั้งต้องสามารถใช้นวัตกรรมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างถูกวิธี เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเป็นครูใฝ่ใจศึกษาค้นคว้า แสวงหาเรียนรู้ นวัตกรรมการสอน/รูปแบบการสอน และวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนใหม่ๆ โดยเฉพาะการแสวงหาความรู้โดยการวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ใหม่จากการวิจัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน รวมทั้งพัฒนางานในความรับผิดชอบของตนอยู่เสมอ

4) ครู/อาจารย์ต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี ใฝ่ใจศึกษาค้นคว้าติดตามความรู้ทางวิชาการให้มีความรู้ใหม่ ทันสมัย และสามารถคัดเลือกองค์ความรู้ส่วนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ครอบครวัชุมชน และสังคมต่อไป

5) ครู/อาจารย์ต้องมีความรับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่ตามพันธกิจของตนอย่างสมบูรณ์ ให้ความร่วมมือกับผู้บริหารในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริหารสถานศึกษา ประสานงานและให้ความร่วมมือกับผู้ปกครอง และสมาชิกชุมชน เพื่อร่วมมือรวมพลังกันดำเนินงานให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ครู/อาจารย์ยังต้องทำหน้าที่ในฐานะสมาชิกของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพทั้งในส่วนตนและของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น



#### 1.4 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียน และคุณภาพด้านกระบวนการของครู/อาจารย์ ขึ้นอยู่กับผลการสังเคราะห์ด้านลักษณะและกระบวนการของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของผู้เรียนอันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไป ดังนี้

1) ผู้เรียนควรต้องเป็นผู้มีสติปัญญาเหมาะสมที่จะเรียนรู้ในการศึกษาแต่ละประเภทและระดับ ตามศักยภาพของตน มีเจตคติ ความพึงพอใจ ความสนใจที่ติดต่อการเรียน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความพร้อมในด้านภูมิหลังที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

2) ผู้เรียนควรได้รับการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนระดับปฐมวัย ตั้งแต่ก่อนเข้าเรียนในโรงเรียนโดยบิดา มารดา ผู้ปกครอง เป็นผู้ให้การสนับสนุน เมื่อเข้าเรียนในสถานศึกษาต้องเป็นผู้ใส่ใจ ตั้งใจศึกษาเล่าเรียนโดยไม่เกียจคร้าน ต้องใส่ใจศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ต้องมีวินัยในการเรียน มีความอดทน ขยันหมั่นเพียรในการแสวงหาความรู้ใหม่ มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

3) ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามหน้าที่ที่มีต่อครู/อาจารย์ เช่น ให้ความเคารพ เชื่อฟัง ให้ความช่วยเหลือเมื่อครู/อาจารย์ต้องการ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับกับครู/อาจารย์ได้ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาต้องสามารถทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

4) ผู้เรียนต้องถือเป็นหน้าที่ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัวยุ และชุมชน โดยใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาเป็นประโยชน์ในการพัฒนา รวมทั้งต้องมีบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปะ และวัฒนธรรม

#### 1.5 ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของชุมชน

ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพครู/อาจารย์ และคุณภาพด้านกระบวนการของผู้เรียน ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ รวมทั้งคุณภาพของชุมชน ขึ้นอยู่กับผลการสังเคราะห์ด้านลักษณะและกระบวนการของชุมชน แม้ว่าจะมีข้อค้นพบจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยในด้านนี้ค่อนข้างน้อย แต่ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาลักษณะและกระบวนการของชุมชน อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไป ดังนี้

1) ชุมชนควรต้องพัฒนาสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ให้มีสัดส่วนของเด็กด้อยโอกาสลดลง สมาชิกชุมชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สามารถให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้

2) ชุมชนต้องให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาทั้งในด้านแรงงานและทรัพยากร ผู้นำชุมชนต้องมีบทบาทในการร่วมบริหารสถานศึกษา นำความต้องการของชุมชนไปถ่ายทอดให้สถานศึกษาทราบเพื่อจัดการศึกษาสนองความต้องการของชุมชน ในขณะเดียวกันต้องทำหน้าที่ประสานงานนำความรู้ใหม่ๆ จากสถานศึกษากลับมาพัฒนาชุมชน

## 2. แนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัยที่ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัย

แนวนโยบายเพื่อพัฒนางานวิจัยที่น่าเสนอในตอนนี้ ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ทั้งในส่วนที่เป็นการบรรยายลักษณะงานวิจัยและข้อค้นพบเกี่ยวกับการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับ ที่ส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันเป็นข้อค้นพบของการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ สรุปได้เป็นแนวนโยบายดังต่อไปนี้

1. ทิศทางการวิจัยในอนาคต จากลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า ขอบข่ายของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ยังไม่ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับนโยบายทางการศึกษา งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยระดับจุลภาคมากกว่าระดับมหภาค และเป็นการวิจัยด้านการเรียนการสอน เน้นคุณภาพตัวผู้เรียนมากกว่าคุณภาพครู/อาจารย์ คุณภาพผู้บริหาร และคุณภาพสถานศึกษา ยังมีการศึกษาวิจัยน้อยในด้านกฎหมาย ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการระดมทุนทรัพยากรการศึกษา และด้านการจัดการศึกษาโดยรวม จึงควรมีการกำหนดวาระการวิจัยของชาติ และให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่ให้ความสำคัญกับการวิจัยนโยบาย และเน้นความสำคัญในการวิจัยด้านกฎหมาย ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการระดมทุนทรัพยากรการศึกษา และด้านการจัดการศึกษาโดยรวม

2. การปรับปรุงคุณภาพการวิจัย จากลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า โดยเฉลี่ยมีคุณภาพระดับดี มีงานวิจัยเพียง 45 เรื่อง (ร้อยละ 25.0) จากงานวิจัยทั้งหมด 180 เรื่อง ที่มีคุณภาพระดับดีมาก จุดอ่อนในการวิจัยที่ยังไม่ถึงระดับดีมาก ได้แก่ ประเด็นการรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเขียนขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัยและการออกแบบการวิจัยที่ยังไม่เหมาะสม และประเด็นการใช้ประโยชน์งานวิจัยในเชิงวิชาการมีน้อย อาจเนื่องมาจากเรื่องที่วิจัยไม่ตรงกับความต้องการของหน่วยงานใช้งานวิจัย จึงควรมีการสื่อสารระหว่างหน่วยผลิตการวิจัยกับหน่วยงาน

ใช้ประโยชน์งานวิจัย และมีการสื่อสารถึงหน่วยผลิตงานวิจัยให้เน้นความสำคัญด้านคุณภาพงานวิจัย

3. แนวทางการกำหนดคำถามวิจัย จากลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่กำหนดคำถามวิจัย ดังนี้ การศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มที่มีตัวแปรจัดกระทำต่างกัน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุต่อตัวแปรตาม การวิจัยเชิงคุณภาพเชิงประเมินผลการดำเนินงาน และการวิจัยติดตามผลการดำเนินงานตามแผนนโยบาย/ยุทธศาสตร์ ผลการวิจัยสรุปลงได้เป็นดัชนีมาตรฐานในรูปขนาดอิทธิพลหรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้สะดวก เพราะงานวิจัยเกือบทั้งหมดไม่มีการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ผลงานวิจัยจึงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในภาพรวม ในขณะที่ปัจจุบันการวิจัยรุ่นใหม่มีการศึกษาระดับความสัมพันธ์ภายใต้เงื่อนไขและเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้มากกว่าผลงานวิจัยแบบเดิม และผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีตัวแปรกำกับจำนวนมากถึง 24 ตัวแปร (ดูตารางสรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย) ประกอบด้วย ตัวแปรลักษณะงานวิจัย เช่น ประเภทสถาบัน สาขาวิชาที่ทำ จำนวนหน้า และตัวแปรวิธีการวิจัย เช่น แผนการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประเภทสถิติวิเคราะห์ที่มีอิทธิพลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกัน แสดงว่าตัวแปรกำกับเหล่านี้มีอิทธิพลปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำ และงานวิจัยบางเล่มมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงมาก จึงควรมีการนำประเด็นตัวแปรปรับไปใช้ในการกำหนดคำถามการวิจัยในอนาคต เพื่อให้ได้ลักษณะความสัมพันธ์ที่มีเงื่อนไขต่างกัน รวมทั้งการใช้ข้อค้นพบในการกำหนดแนวทางการวิจัยให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง

### 3. แนวนโยบายเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยการศึกษา

แนวนโยบายเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่น่าเสนอในตอนนี ได้จากผลการประมวลข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยโดยรวม และจากข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมรับฟังการเสนอแนะข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ” (meta-analysis) เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2552 เวลา 9.00-13.00 น. ณ ห้องภาณุรังษีเอ โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาควรมีบทบาทในการบริหารงานวิจัยการศึกษาในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

1. การสนับสนุนการผลิตงานวิจัย ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัย สรุปได้ว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยบางส่วนจากสถาบันอุดมศึกษา ส่วนงานวิจัยที่เป็นของหน่วยงานได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยเพียงบางเรื่อง หากมีการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการวิจัยจะเป็นแรงจูงใจทำให้มีการผลิตงานวิจัยมากขึ้น

2. การสนับสนุนการเผยแพร่งานวิจัย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) มีบทบาทในการดำเนินงานวิจัยเพื่อกำหนดนโยบายและติดตามพัฒนาการจัดการศึกษาของชาติ และมีบทบาทสำคัญในการจัดพิมพ์เอกสารรายงานการวิจัยเผยแพร่ และจัดการประชุมนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการเผยแพร่รายงานการวิจัยได้เป็นอย่างดี แต่การเผยแพร่งานวิจัยเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการนำไปใช้ประโยชน์จากการวิจัย หากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้จัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยมากขึ้น สร้างวัฒนธรรมการวิจัยในวงการศึกษาให้มากขึ้น จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทางอ้อม ทั้งนี้ การกระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยอาจเริ่มได้ตั้งแต่การจัดทำคู่มือ ลำดับความสำคัญของข้อเสนอแนะนโยบายที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ แล้วจัดประชุมหรือแจกจ่ายไปยังผู้บริหารสถานศึกษาที่ร่วมรับผิดชอบได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ยังอาจจัดกิจกรรมการประชุมปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้บริหารการศึกษาหรือผู้มีส่วนในการกำหนดนโยบายที่เป็นคนรุ่นเก่าให้เรียนรู้การศึกษาวิจัยใหม่ๆ การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการบริหารงานโดยอิงงานวิจัย

3. การสนับสนุนการจัดตั้งสถาบันวิจัยการศึกษา ในประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีองค์การหรือหน่วยงานรับผิดชอบในการวางระบบการบริหารจัดการงานวิจัยการศึกษานับตั้งแต่การกำหนดวาระการวิจัยแห่งชาติด้านการศึกษาตามความจำเป็นและความต้องการของสังคม การประสานงาน การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดงานวิจัยการศึกษาตามวาระการวิจัยแห่งชาติที่กำหนดไว้ การประสานงานให้มีการผลิตและพัฒนานักวิจัยการศึกษาที่มีคุณภาพ การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์งานวิจัย การติดตาม ประเมินระบบการบริหารจัดการงานวิจัยการศึกษา ให้มีการพัฒนางานวิจัย นักวิจัยและเครือข่ายนักวิจัยทางการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาของไทย ในปัจจุบันนี้ภาระงานการบริหารจัดการงานวิชาการศึกษาของไทย ส่วนหนึ่งอยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ แต่ภาระงานส่วนใหญ่อยู่ที่กระทรวงศึกษาธิการ หากมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งสอง จัดตั้งสถาบันวิจัยการศึกษาของชาติ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาในยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้

## การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแยกอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) การอภิปรายผลการพัฒนากรอบแนวคิดคุณภาพการศึกษา 2) การอภิปรายผลการวิจัยใน ส่วนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และ 3) การอภิปรายผลการวิจัยใน ส่วนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาณ ดังรายละเอียดแต่ละตอน ต่อไปนี้

### 1. การอภิปรายผลการพัฒนากรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

Glass, McGaw, & Smith (1981); Cooper and Hedges (1994) สรุปว่า ขั้นตอน การสังเคราะห์งานวิจัยตามหลักการวิเคราะห์ห่อภิมาณมีลักษณะเช่นเดียวกับขั้นตอนการวิจัยทั่วไปที่ เป็นการศึกษความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร และนักวิจัยจำเป็นต้องศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework) สำหรับ สังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษารวม 68 รายการ นำมาศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์สรุปให้ได้ความหมายของคุณภาพการศึกษา และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา รวม 6 กลุ่มปัจจัย รวมทั้งจัดทำกรอบแนวคิดแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยทั้ง 6 กลุ่มที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร ย่อย 5 ตัวแปร ดังแสดงในบทที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ถือว่ามีความเหมาะสมครอบคลุม ตัวแปรที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ผลจากการตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยการ วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM analysis) ในบทที่ 4 แสดงว่าโมเดลที่พัฒนามี ความตรง คือ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) สามารถอธิบายลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษาได้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง โดย ที่ปัจจัยเชิงสาเหตุอธิบายความแปรปรวนในคุณภาพการศึกษาด้านผู้เรียน ด้านครู/อาจารย์ ด้าน ผู้บริหาร ด้านสถานศึกษา และด้านชุมชน ร้อยละ 81, 13, 19, 46 และ 14 ตามลำดับ ผลการ วิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว แสดงว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาด้านครู/อาจารย์ ด้านผู้บริหาร และด้านชุมชน ยังมีสารสนเทศน้อยมาก ยังจำเป็นต้องมีการทำวิจัยเพื่อแสวงหา ความรู้ในด้านดังกล่าวอีกมาก

### 2. การอภิปรายผลการวิจัยในส่วนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta analysis)

การเสนอการอภิปรายผลการวิจัยในตอนนี้ แยกเป็น 4 ประเด็น คือ 1) การเป็นตัวแทน และความพอเพียงของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ 2) คุณภาพของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

3) กระบวนการในการสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน และ 4) ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาน ดังสาระต่อไปนี้

## 2.1 ความเป็นตัวแทนและความพอเพียงของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยไม่ว่าจะเป็นการสังเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมานหรือการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาน แม้จะมีจุดเด่นที่สามารถตอบคำถามวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือประเด็นภายใต้เงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกันตามลักษณะตัวแปรกำกับ (moderators) แต่ก็มีข้อจำกัดด้านผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีขอบเขตจำกัดตามขอบเขตของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ถ้านักวิจัยต้องการสังเคราะห์งานวิจัยรวม 5 ประเด็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่มีงานวิจัยมาสังเคราะห์เพียง 4 ประเด็น ย่อมไม่สามารถสรุปข้อค้นพบได้ครบทั้ง 5 ประเด็น (Cooper and Hedges, 1994) ดังนั้น การสำรวจและคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จึงเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมากกิจกรรมหนึ่ง และนักสังเคราะห์งานวิจัยต้องตรวจสอบความเป็นตัวแทน (representativeness) และความพอเพียง (sufficiency) ของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ด้วย

เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนของงานวิจัยทั้ง 188 เรื่องในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า มีงานวิจัยเชิงปริมาณ 180 เรื่องเป็นงานวิจัยที่ทำขึ้นช่วงหลังการปฏิรูปการศึกษาศึกษาปีที่ผลิตงานวิจัยกระจายตั้งแต่ปีการศึกษา 2542-2551 และกระจายตามมหาวิทยาลัย/หน่วยงานต้นสังกัดทั้ง 27 แห่ง ขอบข่ายของงานวิจัยครอบคลุมเรื่องคุณภาพการศึกษาที่แยกเป็นคุณภาพด้านผู้เรียน คุณภาพด้านครู/อาจารย์ คุณภาพด้านผู้บริหาร คุณภาพด้านสถานศึกษา และคุณภาพด้านชุมชน โดยมีปัจจัยเชิงสาเหตุที่สัมพันธ์/ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษารวม 6 ด้าน บริบทของการวิจัย ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างนักเรียน ครู/อาจารย์/บุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหาร ผู้ปกครอง/สมาชิกและผู้นำชุมชน แบบแผนการวิจัยมีตั้งแต่แบบแผนการวิจัยเชิงสำรวจไปจนถึงแบบแผนการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ กล่าวได้ว่า ลักษณะเนื้อหาและปริมาณของงานวิจัยมีความเป็นตัวแทนของประชากรงานวิจัยด้านคุณภาพการศึกษา

เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนในด้านของผู้ทำผลงานวิจัยและหน่วยงานผลิตงานวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้อาจขาดความเป็นตัวแทน เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา งานวิจัยอิสระของบุคคล และงานวิจัยของหน่วยงาน ยังขาดงานวิจัยของบุคลากรทางการศึกษาระดับครูอาจารย์ในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและเขตพื้นที่การศึกษา ขาดงานที่เป็นผลงานวิชาการของข้าราชการ

กระทรวงศึกษาธิการในการเลื่อนตำแหน่ง เหตุผลที่ผู้วิจัยไม่สามารถรวบรวมงานวิจัยดังกล่าวมาได้ เป็นเพราะมีงานวิจัยดังกล่าวที่เผยแพร่ในรูปแบบสมบูรณณ์จำนวนน้อย และส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิง ประเมิน งานวิจัยเชิงสำรวจ และงานวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งไม่มีข้อมูลพอสำหรับการสังเคราะห์งาน วิจัย

เมื่อพิจารณาในแง่ความซ้ำซ้อนของงานวิจัย ผู้วิจัยพบว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษา เรื่องวิธีการสอน และสื่อการสอน มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแต่เนื้อหาสาระที่ทำ วิจัยแตกต่างกัน และผลการพัฒนาแตกต่างกันด้วย จึงกล่าวได้ว่า แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากใน ประเด็นวิจัยบางประเด็น แต่ไม่มีความซ้ำซ้อน และยังไม่ให้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนา คุณภาพการศึกษา

เมื่อพิจารณาความพอเพียงของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ด้านหน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) การวิจัยครั้งนี้มีหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเล็่งงานวิจัยเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณ เท่ากับ 180 เล่ม และมีหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับคุณภาพชุดการทดสอบสมมุติฐานทั้งแบบชุด การทดสอบเปรียบเทียบ และชุดการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ถึง 1,589 ค่า จำนวนหน่วยการวิเคราะห์ นับว่ามากพอสำหรับการวิเคราะห์สถิติขั้นสูงทุกชนิด (Hair และคณะ, 2006) เมื่อพิจารณาความ พอเพียงของงานวิจัยทั้ง 180 เรื่อง มีขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมกันทั้งหมดเท่ากับ 678,840 คน นับว่า เป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแทนที่พอเพียงของเอกภพ (universe) หรือประชากรของกลุ่ม ประชากร (population of population) ในการสังเคราะห์งานวิจัยให้ข้อค้นพบจากการสังเคราะห์ ที่น่าเชื่อถือได้

## 2.2 คุณภาพของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพค่อนข้างสูง (ร้อยละ 63.30) รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง แต่งานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสูงยังมีอยู่น้อย ควรส่งเสริมพัฒนางานวิจัย ให้มีคุณภาพสูงเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่งานวิจัยจะใช้การออกแบบงานวิจัยแบบความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ รองลงมาการออกแบบการทดลอง แต่งานวิจัยที่ใช้การออกแบบงานวิจัยแบบประเมิน วิจัยและพัฒนา และสังเคราะห์ยังพบเพียงเล็กน้อย ควรเร่งส่งเสริมพัฒนางานวิจัยที่ใช้การ ออกแบบงานวิจัยขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อเปรียบเทียบ โดยวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายยังมีการศึกษาน้อย แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า วัตถุประสงค์ เพื่อประเมิน วิจัยและพัฒนา และสังเคราะห์ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่ทำให้งานวิจัยมีระดับคุณภาพสูง ยังพบน้อยเช่นกัน จึงควรส่งเสริมให้มีการทำวิจัยโดยใช้วัตถุประสงค์เพื่อประเมิน วิจัยและพัฒนา

และสังเคราะห์ เพิ่มมากขึ้นในประเด็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพระดับดีและดีมากเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่า หากใช้เครื่องมือในการวิจัยที่มีคุณภาพในระดับดีถึงดีมาก จะมีผลต่อระดับคุณภาพงานวิจัยด้วย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้สถิติในการวิเคราะห์งานวิจัยเป็นสถิติประเภท t-test ANOVA, ANCOVA รองลงมา correlation, regression ซึ่งทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง แต่มีข้อสังเกตว่า งานวิจัยที่ใช้สถิติขั้นสูง ได้แก่ สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นพหุระดับ (HLM) การวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) นั้น ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูงถึงระดับสูง แต่ยังพบงานวิจัยประเภทที่ใช้สถิติขั้นสูงจำนวนน้อย ดังนั้น ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนางานวิจัยที่ใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มขึ้น

### 2.3 กระบวนการในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमान

กระบวนการในการสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้ เป็นการดำเนินงานโดยผู้วิจัยที่ทำงานในรูปคณะวิจัยรวม 22 คน จำนวนผู้วิจัยอาจดูเหมือนทำให้เกิดปัญหาความไม่คงเส้นคงวาในการลงรหัสตัวแปรและการรวบรวมข้อมูลได้ แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและได้ใช้มาตรการป้องกันรวม 3 มาตรการ คือ 1) การประชุมรายงานผลการบันทึกข้อมูลผลการลงรหัสข้อมูล และผลการรวมไฟล์ข้อมูลจากผู้วิจัยแต่ละคน โดยมีการประชุมกันทุกสัปดาห์ เพื่อให้กระบวนการดำเนินงานเป็นแบบเดียวกัน 2) การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างการดำเนินงานของนักวิจัยแต่ละคน ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างในการบันทึกข้อมูลและลงรหัสข้อมูลจากงานวิจัยเล่มเดียวกัน และการคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องภายในระหว่างผลการประเมินคุณภาพการศึกษางานวิจัย 3) การสอบทานไฟล์ข้อมูลเป็นระยะๆ และการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการหลายแบบ จึงทำให้ผู้วิจัยมั่นใจได้ว่า ในการวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้จะไม่เกิดปัญหา เนื่องจากทีมนักวิจัยที่มีจำนวนถึง 22 คน

ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความทันสมัย สามารถตอบคำถามวิจัยได้ละเอียดลึกซึ้ง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 5 แบบ คือ 1) การวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย นำเสนอผลการแจกแจงความถี่ของดัชนีมาตรฐานในรูปแบบแผนภูมิต้นและใบ (stem leaf plot) และแผนภูมิอื่นๆ รวมทั้งค่าสถิติเบื้องต้นของค่าดัชนีมาตรฐานให้เห็นลักษณะการแจกแจงว่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ นอกจากนี้ ยังใช้การวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวมทั้งการหาค่าสถิติพื้นฐานให้เห็นลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้ด้วย 2) การวิเคราะห์ตารางไขว้ (crosstabs) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์



ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย และดัชนีมาตรฐานเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3) การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อตอบคำถามการวิจัยว่า ดัชนีมาตรฐานที่วัดในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันตามตัวแปรกำกับอย่างไร รวมทั้งการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่เพื่อให้ทราบประสิทธิผลของตัวแปรจัดกระทำหรือตัวแปรต้นที่มีต่อคุณภาพงานวิจัยและมีต่อคุณภาพการศึกษาของไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงานวิจัยและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

4) การวิเคราะห์รวมกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แยกตามประเภทตัวแปรกำกับ ตามวิธีของ Hunter and Schmidt (1990) เพื่อตอบคำถามว่า ตัวแปรกำกับแต่ละค่าทำให้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันเป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะนำไปสู่การกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

5) การวิเคราะห์ความล้มพันธ์เชิงสาเหตุของโมเดลคุณภาพการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (HLM) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพล ทั้งอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่มีต่อคุณภาพการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดสอดคล้องกัน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่เป็นสถิติวิเคราะห์ขั้นสูง ให้ผลการวิเคราะห์ที่ลงรายละเอียดบอกขนาดของอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ทำให้ข้อค้นพบที่ได้นำไปสู่การเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างชัดเจน

## 2.4 ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การอภิปรายผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณนี้แยกนำเสนอเป็น 3 ประเด็น 1) ข้อจำกัดของผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ 2) ผลการวิเคราะห์ที่มีความหลากหลายและลุ่มลึก 3) ขอบข่ายของข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ห่อภิมาณที่เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

**ประเด็นแรก** ข้อจำกัดของผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณครั้งนี้ยึดกรอบแนวคิดจากทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ โดยมีปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา รวม 5 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านครูอาจารย์ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้บริหาร ปัจจัยด้านหลักสูตร และปัจจัยด้านกระบวนการ เมื่อวิเคราะห์ลงในรายละเอียดโดยใช้สถิติขั้นสูง มีการจัดประเภทตัวแปรใหม่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุรวม 6 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ลักษณะของผู้บริหาร (13 ตัวแปร) 2) ลักษณะของครู/อาจารย์ (11 ตัวแปร) 3) ลักษณะของผู้เรียน (13 ตัวแปร) 4) กระบวนการของผู้บริหาร (4 ตัวแปร) 5) กระบวนการของครู/อาจารย์ (6 ตัวแปร) 6) กระบวนการของผู้เรียน (6 ตัวแปร) โดยตัวแปรกระบวนการทั้ง 3 ตัวแปรทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediators) สำหรับตัวแปรตาม คือ คุณภาพการศึกษา แยกเป็น 5 ตัวแปรย่อย ประกอบด้วย 1) คุณภาพผู้เรียน (3 ตัวแปร) 2) คุณภาพครู/อาจารย์ (3 ตัวแปร) 3) คุณภาพผู้บริหาร

(7 ตัวแปร) 4) คุณภาพผู้บริหาร (4 ตัวแปร) 5) คุณภาพสถานศึกษา (1 ตัวแปร) 6) คุณภาพชุมชน (1 ตัวแปร) การจัดกลุ่มตัวแปรดังกล่าวมีผลทำให้ปัจจัยด้านหลักสูตรถูกจัดเข้าอยู่ในปัจจัยด้านกระบวนการของครู/อาจารย์ เนื่องจากมีงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านหลักสูตรน้อย นอกจากนี้ งานวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมานที่ศึกษาคุณภาพสถานศึกษาและคุณภาพชุมชนมีจำนวนค่อนข้างน้อย มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 50 ค่าที่ศึกษาคุณภาพสถานศึกษา มีเพียง 10 ค่าที่ศึกษาคุณภาพที่เกิดขึ้นกับชุมชน เมื่อเทียบกับคุณภาพผู้เรียน 355 ค่า ทำให้ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยไม่ครอบคลุมในเรื่องของตัวแปรจัดกระทำ/ตัวแปรต้นด้านหลักสูตร และตัวแปรตามที่เป็นคุณภาพสถานศึกษาและคุณภาพที่เกิดขึ้นของชุมชน

**ประเด็นที่ 2** ผลการวิเคราะห์มีความหลากหลายและลุ่มลึกตามหลักการวิเคราะห์อภิมาน ผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานมีความหลากหลายและลุ่มลึกมากกว่าผลรวมของผลงานวิจัยทุกเรื่องที่นำมาสังเคราะห์ เพราะผลการวิจัยแต่ละเรื่องให้ค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อันเป็นข้อค้นพบจากงานวิจัยเท่านั้น แต่ผลการวิเคราะห์อภิมานนอกจากจะให้ค่าสรุปของค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยทุกเรื่องแล้ว ยังให้เงื่อนไข (condition) หรือข้อค้นพบเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderating variables) ว่า ค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้นแตกต่างกัน เนื่องจากตัวแปรกำกับที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัยอะไรบ้าง และข้อค้นพบเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรกำกับนี้นำไปสู่สารสนเทศเกี่ยวกับอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับและตัวแปรต้นหรือตัวแปรจัดกระทำที่มีต่อตัวแปรตามด้วย (Glass, McGaw and Smith, 1981; Hunter, Schmidt and Jackson, 1982; Cooper and Hedges, 1994; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เมื่อพิจารณาข้อค้นพบที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า จากงานวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์รวมทั้งหมด 180 เรื่อง ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมดรวม 1,589 ค่า หลังจากปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแล้วได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.363 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.331 ในจำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมดนี้ แยกเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำกับคุณภาพการศึกษาได้รวม 1,023 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.364 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.302 ซึ่งแสดงว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงมาก และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ว่าความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้นเกิดขึ้นเนื่องจากตัวแปรกำกับชนิดใดบ้าง ปรากฏผลว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด 1,589 ค่า เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวน พบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรจัดกระทำทำให้เกิดความแตกต่างถึง 24 ตัวแปร ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรกำกับที่สำคัญ 9 ตัวแปร มาวิเคราะห์ยืนยันตามการวิเคราะห์

อภิมานด้วยวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982) และเมื่อวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอย พบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและตัวแปรจัดประเภทที่เปลี่ยนเป็นตัวแปรคัมมี 16 ตัวแปรที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และตัวแปรกำกับทั้ง 16 ตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ถึงร้อยละ 38.2 เมื่อใช้การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (HLM) พบว่า ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นความแปรปรวนภายในงานวิจัยเท่ากับ 0.7064 ซึ่งสูงประมาณสองเท่าของความแปรปรวนระหว่างงานวิจัย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.2935 ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปรกำกับในการอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัย พบว่า ตัวแปรกำกับทั้งระดับงานวิจัย และระดับการทดสอบสมมุติฐานรวม 7 ตัวแปร ทำให้เกิดความแตกต่างของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัย นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้คัดเลือกตัวแปรกำกับที่สำคัญ 3 ตัวแปรมาใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำกับตัวแปรตามที่เป็นคุณภาพการศึกษาจำนวน 1,023 ค่า โดยการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของ Hunter (Hunter, Schmidt and Jackson, 1982) กระบวนการวิเคราะห์ทั้งหมดนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบที่หลากหลายและลุ่มลึก นับเป็นข้อค้นพบที่ชี้แนะถึงแนวทางในการวิเคราะห์ต่อเนื่องเพื่อหารายละเอียดว่าตัวแปรกำกับประเภทใดและค่าของตัวแปรกำกับเท่าใดที่ให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าสูงสุดและต่ำสุด รวมทั้งชี้แนะถึงแนวทางการวิจัยต่อในอนาคต ในการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกำกับเหล่านี้กับตัวแปรต้น/ตัวแปรจัดกระทำที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรคุณภาพการศึกษาต่อไป

ความลุ่มลึกของผลการวิจัยจากการวิเคราะห์อภิมานยังแสดงให้เห็นได้จากผลการวิเคราะห์ในส่วนที่ใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) ที่มีการเริ่มต้นนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มาจัดหมวดหมู่ เพื่อสร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุกับตัวแปรคุณภาพการศึกษา และโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามวิธีของ Shadish (1996) จากนั้นผู้วิจัยนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์มาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อคุณภาพการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ลงรายละเอียดแยกเป็นอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมส่งผ่านตัวแปรส่งผ่าน (mediator) ไปยังตัวแปรคุณภาพการศึกษาตามแนวคิดของ Cheung (2008); Cantisano, G.T., Morales Domínguez, J., and Depolo, M (2008) และ Kammeyer-Mueller, J.D. and Judge, T.A. (2008) วิธีการวิเคราะห์ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการแล้วและนำเสนอในบทที่ 4 ซึ่งให้ข้อค้นพบที่ลุ่มลึกมากกว่าผลจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และมีความน่าเชื่อถือมากกว่าเพราะมีฐานข้อมูลมาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนกลุ่ม

ตัวอย่างรวมทั้งหมดจากงานวิจัย 180 เรื่อง ได้เท่ากับ 678,840 คน จุดเด่นของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) อีกประการหนึ่ง คือ การได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่แสดงความเป็นเหตุและผลระหว่างตัวแปรเชื่อมโยงกันเป็นสายโซ่ เช่น ตัวแปรปัจจัยของผู้บริหารมีผลต่อปัจจัยด้านกระบวนการของผู้บริหาร และกระบวนการดำเนินงานของผู้บริหารส่งผลให้กระบวนการทำงานของครู/อาจารย์มีคุณภาพมากขึ้น อันส่งผลต่อเนื่องไปถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำให้คุณภาพการศึกษาโดยรวมสูงขึ้น ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) แสดงให้เห็นว่าหากมีการปรับเปลี่ยนปัจจัยด้านผู้บริหาร กระบวนการผู้บริหารจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัย และกระบวนการของครู/อาจารย์ ซึ่งส่งผลถึงปัจจัยและกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนได้ชัดเจน

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) นี้ Cheung (2008); Cheung and Chan (2005) กล่าวว่าเป็นที่รู้จักกันในชื่อ meta-analytic structural equation modeling หรือ MASEM และปัจจุบันนี้มีนักสังเคราะห์งานวิจัยเริ่มใช้กันแพร่หลายในต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Cantisano, G.T., Morales Domínguez, J. and Depolo, M (2008) และ Kammeyer-Mueller, J.D. and Judge, T.A. (2008) การสังเคราะห์งานวิจัยแบบ MASEM นับวันจะแพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ข้อค้นพบจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีความสมบูรณ์ แล้วยังสามารถตรวจสอบทฤษฎีได้ว่ามีความตรง (valid) ได้ด้วย อย่างไรก็ตาม Cheung (2008) ได้เสนอแนวคิดใหม่จากการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงระหว่างกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM analysis) และแสดงให้เห็นว่ากระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสองแบบมีความคล้ายคลึงกัน จึงสามารถดำเนินการวิจัยโดยใช้แนวทางการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์อภิมาน และเรียกวิธีการใหม่นี้ว่า การวิเคราะห์อภิมานอิงโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM based meta-analysis) แนวคิดใหม่ที่เป็นนวัตกรรมในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานนี้ ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย และควรได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาแนวคิดในการวิเคราะห์อภิมานนี้ต่อไปอีก

**ประเด็นที่สาม** ขอบข่ายของข้อค้นพบจากการวิเคราะห์อภิมานที่เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จากตารางประมวลสรุปข้อค้นพบจากการวิเคราะห์อภิมานที่นำเสนอในบทนี้ จะเห็นได้ว่ามีข้อความที่เป็นข้อค้นพบที่ค่อนข้างละเอียด พร้อมทั้งค่าสถิติระบุขนาดของอิทธิพลที่ทำให้เกิดความแตกต่างหรือสัมพันธ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อความดังกล่าวมาสรุป

เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษา โดยจัดแยกหมวดหมู่ข้อเสนอแนะตามหมวดการจัดการศึกษาที่ระบุในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 จากข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังที่เสนอไว้ในภาคสรุปผลการวิจัยในบทนี้ จะเห็นได้ว่า ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแม้จะมีรายละเอียดค่อนข้างมาก แต่ขอบข่ายของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายมีเท่ากับขอบข่ายของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ นั่นคือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณส่วนใหญ่เป็นข้อเสนอแนะระดับบุคคลและระดับหน่วยงาน มีข้อเสนอแนะระดับมหภาคน้อยมาก ในขณะที่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาณส่วนใหญ่เป็นข้อเสนอแนะทั้งระดับบุคคลระดับหน่วยงาน และระดับมหภาค

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยยังขาดงานวิจัยเชิงปริมาณขนาดใหญ่ (large-scale quantitative research) ที่จะให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายระดับมหภาคในการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษา แม้ว่าหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยทางการศึกษา เช่น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จะให้ทุนสนับสนุนการวิจัยบูรณาการในลักษณะเป็นชุดโครงการ แต่ผลงานวิจัยยังเป็นงานวิจัยที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาคุณภาพด้านผู้เรียน หรือคุณภาพด้านครู และผู้บริหาร มากกว่าเป็นผลงานวิจัยที่ตรวจสอบประเมินนโยบายในการจัดการศึกษาระดับชาติ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่างานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษามีข้อจำกัดด้วยเรื่องเวลา และข้อจำกัดที่ต้องทำเป็นงานรายบุคคล ทำให้ไม่สามารถทำการวิจัยสนองความต้องการในการกำหนดนโยบายได้ ส่วนงานวิจัยที่เป็นโครงการวิจัยบูรณาการและเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงาน เช่น วช. สกว. ยังไม่ให้ความสำคัญกับการทำวิจัยที่เป็นการวิจัยนโยบาย (policy research) โดยตรง ควรมีการจัดตั้งสถาบันวิจัยนโยบายเพื่อทำหน้าที่ดำเนินการวิจัยนโยบายโดยตรง ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับนโยบายทั้งหมด เช่น การวิจัยเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย การวิจัยเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ (feasibility) ของแนวนโยบาย การวิจัยเพื่อทดลองใช้ยุทธศาสตร์ตามแนวนโยบายการศึกษา การวิจัยเพื่อกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การเพิ่มคุณภาพการศึกษา เป็นต้น

นอกจากการจัดตั้งสถาบันวิจัยนโยบายในหน่วยงานระดับนโยบาย ซึ่งสามารถดำเนินการได้ในระยะสั้นแล้ว การเพิ่มปริมาณงานวิจัยเชิงปริมาณขนาดใหญ่ที่เกี่ยวกับนโยบายยังอาจทำได้โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัย (research university) ซึ่งต้องดำเนินการในระยะยาว แนวคิดใหม่ล่าสุดเกี่ยวกับการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัย คือ แนวคิดการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแบบโมเดล

โลกาภิวัตน์ หรือแบบ EGM (Emerging Global Model = EGM) Mohrmana, Mab and Bakerc (2008) เสนอแนวคิดที่ว่า ในศตวรรษที่ 21 นั้มหาวิทยาลัยวิจัยต้องพัฒนาไปเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแบบ EGM ซึ่งมีลักษณะพิเศษ 8 ประการ คือ มีพันธกิจระดับโลก (global mission) มีความเข้มขันด้านการวิจัย (research intensity) โดยใช้วิธีการวิจัยใหม่ๆ ตอบคำถามวิจัยระดับโลก อาจารย์มหาวิทยาลัยมีบทบาทใหม่ (new roles for professors) คือ มีใช้ทำหน้าที่สอนและวิจัยเฉพาะตัวเท่านั้น แต่ต้องมีบทบาทหลักในการเป็นสมาชิกของทีมวิจัยปัญหาวิจัยระดับโลก มีแหล่งทุนที่หลากหลาย (diversified funding) จากภาคเอกชน/อุตสาหกรรม มีการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาจากทั่วโลก (worldwide recruitment) เพิ่มความซับซ้อน (increasing complexity) ในการเรียนและการวิจัยทางวิชาการที่ให้ข้อเสนอเชิงนโยบายและข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีความสัมพันธ์แบบใหม่กับภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม (new relationships with government and industry) และมีการร่วมมือรวมพลังระดับโลกกับสถาบันที่คล้ายคลึงกัน (global collaboration with similar institutions) ทั้งนี้ รัฐ-ชาติ (nation-states) จะมีบทบาทและมีอิทธิพลต่อมหาวิทยาลัยวิจัยแบบ EGM ลดลง

### 3. การอภิปรายผลการวิจัยในส่วนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน

การอภิปรายผลการวิจัยในตอนน้ี้ แยกนำเสนอเป็น 3 ประเด็น คือ 1) ลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน 2) กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน และ 3) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ดังนี้

#### 3.1 ลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนเพียง 8 เล่ม ซึ่งนักสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณอาจวิจารณ์ว่ามีจำนวนงานวิจัยน้อยมาก แต่ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานสำหรับการวิจัยครั้งนี้ งานวิจัยจำนวน 8 เล่ม นับว่าพอเพียงด้วยเหตุผล 3 ประการ **ประการแรก** การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพให้ความสำคัญกับความหลากหลายของงานวิจัยมีใช้ปริมาณงานวิจัย Noblit and Hare (1988) กล่าวว่า ตามหลักการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน จำนวนงานวิจัยเชิงคุณภาพที่นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน

ไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมาก เพราะปรัชญาการวิจัยเชิงคุณภาพเน้นความสำคัญของการสรุปอ้างอิงผลการวิจัยไปสู่แนวคิดทฤษฎี (generalization to concept/theory) เพื่อสร้างทฤษฎีฐานราก (grounded theory) มากกว่าการสรุปอ้างอิงไปสู่กลุ่มประชากร (generalization to population) งานวิจัยที่เป็นเป้าหมายของการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาทอิกมาน คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาสาระหลากหลายแตกต่างกันครอบคลุมประเด็นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีมีชิ้นงานวิจัยที่ต้องมีจำนวนเล่มมาก ในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้แม้จะมีงานวิจัยเพียง 8 เล่ม แต่ครอบคลุมสาระเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาที่หลากหลาย ประกอบไปด้วยคุณภาพการศึกษาที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล คุณภาพการศึกษาที่สามารถพัฒนาความเป็นพลเมืองดี คุณภาพการศึกษาตามผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน รวมทั้งความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้ และคุณภาพการศึกษาตามแนวการปฏิรูปการศึกษารวม 4 ส่วน คือ ยุทธศาสตร์ตามมติคณะรัฐมนตรีผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง ผลจากการประเมินติดตามผลการดำเนินงาน และผลจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

**ประการที่สอง** ประเด็นหลักหรืออุปลักษณ์ (metaphore) มีจำนวนมากพอสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ข้อมูลสารสนเทศจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้ง 8 เรื่อง มีปริมาณมากและครอบคลุมประเด็นตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังจะเห็นได้จากหลักฐานผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากงานวิจัยทั้ง 8 เรื่อง สรุปเป็นประเด็นหลักหรือปัจจัยแยกได้เป็น 5 ปัจจัย ประกอบไปด้วยปัจจัยเชิงสาเหตุ 4 ปัจจัย และปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษา สำหรับปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยแรก คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนและรัฐ ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 5 ด้าน ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการปฏิบัติงานของครู/อาจารย์ ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 6 ด้าน ปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการบริหารของผู้บริหาร ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 4 ด้าน และปัจจัยเชิงสาเหตุปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการดำเนินงานของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ด้าน รวมปัจจัยย่อยเชิงสาเหตุทั้งหมดได้เท่ากับ 18 ด้าน ส่วนปัจจัยเชิงผล คือ คุณภาพการศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ด้าน เมื่อรวมจำนวนปัจจัยย่อยทั้งปัจจัยเชิงสาเหตุและปัจจัยเชิงผลจึงได้ประเด็นย่อยหรือปัจจัยสำหรับการสังเคราะห์รวมทั้งหมด 21 ประเด็น ซึ่งครอบคลุมนโยบายทั้งในระดับจุลภาคและระดับมหภาคที่ช่วยเสริมประเด็นในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ทำให้ได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

**ประการที่สาม** ความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรงานวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้ง 8 เรื่อง มีความเป็นตัวแทนที่ดีของงานวิจัยในด้านขอบข่ายที่ผู้วิจัยต้องการทั้งหมด เพราะผู้วิจัยกำหนดขอบข่ายของงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ต้องการในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ให้ครอบคลุมการวิจัยเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับมหภาค (macro level) มากกว่าระดับจุลภาค (micro level) เหตุผลที่กำหนดขอบข่ายของการวิจัยเชิงคุณภาพดังกล่าว เนื่องจากผู้วิจัยพบว่า งานวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในระดับจุลภาค เน้นการศึกษาตัวแปรจัดกระทำหรือปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาระดับบุคคลหรือระดับจุลภาค แต่มีงานวิจัยเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษจำนวนมากที่เป็นงานวิจัยเชิงนโยบายระดับมหภาค ซึ่งเมื่อนำมาสังเคราะห์ย่อมให้ผลการวิจัยที่มีคุณค่าในการนำมากำหนดเป็นนโยบาย เพราะหากผู้วิจัยสังเคราะห์แต่งานวิจัยเชิงปริมาณไม่รวมงานวิจัยเชิงคุณภาพ ย่อมไม่ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาในระดับมหภาค และไม่ได้แนวทางการกำหนดนโยบายเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาตามที่ต้องการ

### 3.2 กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान

ตามหลักการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान Noblit and Hare (1988) อธิบายไว้ว่า นักวิจัยต้องอ่านงานวิจัยเชิงคุณภาพอย่างละเอียด แล้วจดบันทึกอุปมาอุปไมย (metaphores) หรือประเด็น (issues or aspects) จากงานวิจัยแต่ละเรื่อง แล้วนำมาแปลความหมาย 3 แบบ คือ การแปลความหมายเทียบกลับไปกลับมา (reciprocal translation) การแปลความหมายเชิงหักล้าง (refutational translation) และการแปลความหมายเพื่อเสนอประเด็นโต้แย้ง (in-line-of argument translation) ระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง เพื่อสรุปให้ได้ประเด็นที่เป็นสาระสำคัญทั้งหมดจากงานวิจัยทุกเรื่องจากนั้นต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างประเด็น เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างประเด็นโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพทั้ง 8 เรื่องด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमानครั้งนี้ ทำให้ได้ประเด็นสำคัญรวม 21 ประเด็น ซึ่งมีจำนวนมาก และไม่เหมาะสมที่จะนำมาสังเคราะห์สรุปความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างประเด็นได้ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพราะต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นรวมทั้งหมดถึง 381 ชุด ทำให้ผู้วิจัยต้องค้นคว้าหาวิธีการสรุปสังเคราะห์แบบใหม่ที่เหมาะสม ผลการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยตัดสินใจเลือกใช้การวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix analysis) ตามแนวคิดของ Gordon (1999) และ Weerakkody and Tremblay (2003) เพราะการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ช่วยทำให้การสรุปผลการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นทั้ง 381 ชุด มีระบบและเป็นรูปธรรมชัดเจน



แสดงในรูปแบบเมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นขนาด 21 แถว x 18 สดมภ์ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงขนาดหรือน้ำหนักความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นในเมทริกซ์ได้ด้วย และสามารถถอดรูปแบบความสัมพันธ์มานำเสนอเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษาได้

อย่างไรก็ดี วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้ยังมีจุดอ่อนสองประการ ประการแรกคือ จุดอ่อนในด้านความเป็นอัตโนมัติในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของระดับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ใช้การพิจารณากำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยทีมผู้วิจัยเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงสูงและมีความเป็นปรนัยมากขึ้น เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ด้วยเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อถือได้ และผลการพิจารณาโมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษา โดยผู้วิจัยทั้งหมด สรุปได้ว่าในภาพรวมโมเดลมีความสมเหตุสมผลตรงตามงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จุดอ่อนประการที่สอง คือ การนำข้อมูลสารสนเทศในเมทริกซ์ผลกระทบไขว้มานำเสนอเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษา เนื่องจากเมทริกซ์มีขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องยุบรวมปัจจัยทั้ง 21 ด้าน ลงเหลือเพียง 11 ด้าน ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ผลจากการยุบรวมประเด็นทำให้สูญเสียสารสนเทศที่เป็นรายละเอียดแต่ละประเด็น แต่มีผลดี คือ ทำให้ได้โมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษาที่มีจำนวนประเด็นเหมาะสมพอที่จะเห็นรูปแบบความสัมพันธ์ หากผู้อ่านต้องการทราบรายละเอียดของความสัมพัทธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษา แยกเป็นประเด็นย่อยทั้ง 21 ประเด็น ต้องกลับไปศึกษาจากเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ก่อนการยุบรวมประเด็น

### 3.3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิมานในภาพรวมมีความสมบูรณ์ตามหลักการสังเคราะห์งานวิจัย (Cooper and Hedges, 1994; Noblit and Hare, 1988) ได้ผลการวิจัยประกอบไปด้วยส่วนของประเด็นสำหรับการสังเคราะห์รวม 21 ประเด็น ที่ผ่านการแปลความหมายและมีความหมายของประเด็นที่สอดคล้องกันระหว่างงานวิจัยทั้ง 8 เรื่อง ส่วนของเมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น และส่วนของโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ 18 ประเด็น และคุณภาพการศึกษา 3 ประเด็น ผลการวิจัยทั้งสามส่วนนี้มีประเด็นการอภิปรายรวม 3 ประการ ดังนี้

**ประการที่หนึ่ง** ความสมบูรณ์ของสาระในแต่ละประเด็น ประเด็นสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยที่สรุปได้ทั้ง 21 ประเด็นนั้น แต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์ค่อนข้างมาก แต่เมื่อรวบรวมประเด็นเพื่อสร้างโมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณภาพการศึกษา ประเด็นที่ได้ใหม่รวม 11 ประเด็น จึงมีขอบข่ายสาระค่อนข้างกว้างแต่อยู่ในกรอบประเด็นเดียวกัน ดังนั้น ในแง่ของการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ควรพิจารณาผลการวิจัยจากเมทริกซ์ผลกระทบไว้ทั้งในส่วนที่เป็นเมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นทั้ง 21 ประเด็น และเมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น 11 ประเด็น

**ประการที่สอง** ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสองทางแบบไม่มีสมภาพ (symmetry) ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลกระทบไขว้สามารแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสองทาง (two-way causal relationships) ระหว่างประเด็นในการสังเคราะห์ โดยที่รูปแบบ (pattern) และน้ำหนักหรือขนาด (magnitude) ของความสัมพันธ์ทั้งไปและกลับอาจจะแตกต่างกันได้ (Weerakkody and Tremblay, 2003) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า รูปแบบแสดงความสัมพันธ์ทั้งไปและกลับมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ขนาดหรือน้ำหนักความสัมพันธ์แตกต่างกันเล็กน้อย อยู่ 2 ชุด ชุดแรก ได้แก่ ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากปัจจัยเชิงสาเหตุ 2) ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียนที่มีต่อปัจจัย 4) ปัจจัยกระบวนการของครูเท่ากับ 1.11 แต่ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากปัจจัยเชิงสาเหตุ 4) ปัจจัยกระบวนการของครูที่มีต่อปัจจัย 2) ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน อันเป็นความสัมพันธ์ย้อนกลับ มีค่าเท่ากับ 1.22 ลักษณะความสัมพันธ์เช่นนี้เกิดขึ้นได้ในสภาพจริง เพราะกระบวนการของครูย่อมมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการของโรงเรียนได้มากกว่า ด้วยเหตุผลที่ว่าถ้าครูดำเนินการในลักษณะเดียวกัน ผลการดำเนินงานของทั้งโรงเรียนก็เปลี่ยนได้ แต่เมื่อโรงเรียนกำหนดกระบวนการไว้ครูบางส่วนอาจไม่ได้ดำเนินการตามกระบวนการนั้นก็ได้ ชุดที่สอง ได้แก่ ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากปัจจัยเชิงสาเหตุ 5) ปัจจัยลักษณะผู้บริหารที่มีต่อปัจจัย 2) กระบวนการของโรงเรียน เท่ากับ 0.67 แต่ขนาดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากปัจจัยเชิงสาเหตุ 2) ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียนที่มีต่อปัจจัย 5) ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร อันเป็นความสัมพันธ์ย้อนกลับ มีค่าเท่ากับ 0.78 ลักษณะความสัมพันธ์เช่นนี้อาจขัดกับสามัญสำนึก เพราะกระบวนการของโรงเรียนยากที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของผู้บริหาร แต่เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์สองทางชุดนี้มีค่าใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าความแตกต่างอาจเกิดจากความคลาดเคลื่อนในการประมวลค่าขนาดความสัมพันธ์ได้ อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์สองทางแบบไม่มีสมภาพระหว่างประเด็นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในสภาพจริง โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นระดับบุคคลและประเด็นระดับองค์กร ทำให้ผู้วิจัยคาดหวังว่า

จะมีลักษณะความสัมพันธ์ย้อนกลับที่แตกต่างจากความสัมพันธ์เดิม หรือความสัมพันธ์แบบสองทางแบบไม่มีสมภาพมากกว่านี้ เหตุผลที่พบความสัมพันธ์แบบสองทางแบบไม่มีสมภาพน้อยกว่าที่คาดไว้ อาจเป็นเพราะประเด็นระดับองค์กรมีน้อย และอาจเป็นเพราะผู้วิจัยเคยชินกับเมทริกซ์ความสัมพันธ์แบบที่มีสมภาพ จึงมีแนวโน้มที่จะลำเอียงในการประมวลค่าขนาดความสัมพันธ์ หากจะให้ได้ผลการวิจัยที่สมบูรณ์มากขึ้น น่าจะต้องมีการนำเมทริกซ์ผลกระทบไขว้ไปตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยนี้ไม่สามารถทำได้เพราะความจำกัดของเวลา

**ประการที่สาม** รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ 8 ปัจจัย กับคุณภาพการศึกษา 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพผู้เรียน ด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณภาพการศึกษาในภาพรวม พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาทั้งสามด้านมีทั้งหมด 4 ปัจจัยที่ตรงกัน ได้แก่ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนและผู้เรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาทั้งสามด้านแตกต่างกัน มี 4 ปัจจัย ปัจจัยแรก คือ ปัจจัยด้านกระบวนการของโรงเรียนซึ่งรวมกระบวนการของรัฐที่มีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียนและด้านคุณภาพการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น ปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยด้านลักษณะครูที่มีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาเฉพาะด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณภาพการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น ปัจจัยที่สามและปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร และปัจจัยลักษณะของชุมชนและผู้เรียน มีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมเท่านั้น ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่า คุณภาพการศึกษาในภาพรวมขึ้นอยู่กับปัจจัยเชิงสาเหตุรวมทั้ง 8 ด้านเป็นสำคัญ ในขณะที่คุณภาพการศึกษาด้านคุณภาพผู้เรียนขึ้นอยู่กับปัจจัยเชิงสาเหตุ 5 ด้าน คือ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนและผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนคุณภาพการศึกษาด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับปัจจัยเชิงสาเหตุ 5 ด้าน คือ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนและผู้เรียนเป็นสำคัญ

ประเด็นที่น่าสนใจจากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นอกเหนือจากปัจจัยเชิงสาเหตุ 4 ด้าน คือ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนและผู้เรียน ซึ่งมีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาทั้งสามด้านแล้ว เมื่อพิจารณาคุณภาพการศึกษารายด้าน พบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสำคัญเพิ่มเติม คือ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียนมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ปัจจัยลักษณะครูมีความ

สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ข้อค้นพบนี้แสดงว่าการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต้องอาศัยการกำหนดกระบวนการของโรงเรียนในภาพรวมให้ครูถือปฏิบัติ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระยะยาว ส่วนการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนซึ่งเห็นผลในระยะสั้นจะทำได้รวดเร็วเมื่อลักษณะของครู โดยเฉพาะคุณธรรมจริยธรรม และการปฏิบัติตามจรรยาบรรณหน้าที่ของครู และความรู้ความเข้าใจวิธีการและความสามารถในการเรียนการสอน เป็นสาเหตุสำคัญที่เอื้อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง ดังนั้น ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทั้งสามด้าน ควรส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุที่เป็นปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยลักษณะของโรงเรียน ปัจจัยกระบวนการของครู ปัจจัยกระบวนการของผู้บริหาร และปัจจัยกระบวนการของชุมชนและผู้เรียน และปัจจัยเชิงสาเหตุที่เป็นปัจจัยเสริมอีก 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยกระบวนการของโรงเรียน ปัจจัยลักษณะครู ปัจจัยลักษณะผู้บริหาร และปัจจัยลักษณะของชุมชนและผู้เรียน ดังกล่าวเพื่อให้การศึกษาของประเทศไทยมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยมี 2 ส่วน ส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนี้ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด นำเสนอในตอนต้นที่ 4 ของบทนี้ ข้อเสนอแนะในตอนนี้เป็นข้อเสนอแนะทั่วไป สำหรับการวิจัยในแนวของการสังเคราะห์งานวิจัยต่อไปในอนาคต ดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตการสังเคราะห์ เนื่องจากการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ค่อนข้างกว้าง ทำให้ได้งานวิจัยที่มีลักษณะต่างกันหลากหลาย ควรมีการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์ให้มีขอบเขตแคบลง เฉพาะประเภทการศึกษาแต่ละระดับ หรือคุณภาพผู้เรียนแต่ละด้าน ทำให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจน เป็นรูปธรรมมากขึ้น

2. การกำหนดประเด็นในการสังเคราะห์ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ นิยามคำว่า คุณภาพการศึกษาหลวมๆ ได้ครอบคลุมงานวิจัย ทำให้ได้ผลงานวิจัยมีขอบข่ายกว้างขวาง แต่ลงรายละเอียดลึกไม่มากเท่าที่ควร ควรมีการกำหนดประเด็นการสังเคราะห์แยกย่อย เช่น แยกเป็นประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความสำเสร็จ

3. การค้นคว้าและเผยแพร่ผลการสังเคราะห์งานวิจัย เนื่องจากวิถีวิทยาการสังเคราะห์ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงควรพิจารณาจัดทีมงานค้นคว้าศึกษานวัตกรรมการสังเคราะห์งานวิจัย เน้นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับมหาวิทยาลัย และเผยแพร่ให้มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2538). *การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : โครงการประกันคุณภาพการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (2544). *การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : โครงการประกันคุณภาพการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรทิณา แก้วสอน. (2537). *การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยในสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรรณิการ์ พรจิตรสุวรรณ. (2543). *การจัดอันดับคุณภาพการศึกษาในสถาบันราชภัฏ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กษมา วุฒิสารวัฒนา. (2548). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์โดยเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดพะเยา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองทัพ เคลือบพนิชกุล และปริญญา อรจิราพงษ์. (2547). *การประเมินคุณภาพภายนอก-สมศ. เพื่อการปฏิรูปการศึกษาของไทยเข้าสู่มาตรฐานสากล*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร.
- กัลยา ตากุล. (2550). *การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : กรณีศึกษา โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติยา สีอ่อน. (2547). *โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในสำหรับกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานดา ตัณฑพันธ์. (2545). *การศึกษาโครงสร้างและอำนาจหน้าที่เพื่อกระจายอำนาจการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา ดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- จรรยา ภูอุดม. (2544). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จรวยพร ธรณินทร์. (2539). “การประกันคุณภาพการศึกษา”. วารสารการศึกษาเอกชน 67 : 19-20.
- จารึก ศุภพงศ์. (2546). การศึกษาการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดนตรี สำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านดนตรี : กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ศึกษาและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุวรรณ ประทุมศรี, ไพศาล สุวรรณน้อย, วรณจรรย์ มั่งสิงห์ และ วัลลภา อารีรัตน์. (2547). “รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาสำหรับสาขาวิชาการบริหารการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตในมหาวิทยาลัยกำกับของรัฐ”. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27(3) : 53-69.
- จิตรา สร้อยสังวาล. (2545). การศึกษาการจัดหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กอนุบาลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอ่างทอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ศึกษาและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรวรรณ นาคพัฒน์. (2547). ผลการเสริมพลังอำนาจครูโดยการพัฒนาความสามารถด้านการออกแบบและจัดการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จตุฎ จิตรักษ์. (2539). การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2538. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฉลิมเกียรติ กฤษณะจันทร์. (2548). การเปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย: การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฉลิมชัย หาญกล้า. (2545). การพัฒนาระบบการตรวจติดตามคุณภาพภายในของสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชบา พันธุ์ศักดิ์. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการทำงานอย่างร่วมความรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชื่นทิพย์ อารีสมาน. (2545). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนด้วยสัญญาการเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2544). การวิเคราะห์อภิมานคุณภาพของแบบสอบถามตัวเลือกที่มีรูปแบบของแบบสอบถามบริบทของแบบสอบถามและวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐสุดา จตุราภากุล. (2546). การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาค่านิยมทางพุทธศาสนาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุขฎิ โยเหลา. (2535). การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์เมต้า. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. (2548). การเปรียบเทียบระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาระหว่างประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียน และกลุ่มทวีปยุโรป. งานวิจัยโดยการสนับสนุนของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทนุพันธ์ หิริญเรือง. (2547). การศึกษาสมรรถนะในการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 15. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทพวงมหาวิทยาลัย. (2539). ข้อมูลและสารสนเทศอุดมศึกษา ทพวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.



- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2540). การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา : จากนโยบายสู่แนวปฏิบัติ : รายงานการสัมมนาทางวิชาการ. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.
- ทิศนา แชมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ทิศนา แชมมณี และคณะ. (2545). การคิดและการสอนคิด. ใน พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และคณะ (บรรณาธิการ). ประมวลบทความ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา (หน้า 77-102). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทุดิตยา จันทร์ปลอด. (2550). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาวุฒิ กำเหนิดิษฐ์. (2538). การสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ : การวิเคราะห์แบบเมทต้า. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2538). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2529). “การสังเคราะห์งานวิจัย”. วารสารการวัดผลการศึกษา. 8(23) : 26-36.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2535). “การวิเคราะห์ประมาณค่าส่วนประกอบความแปรปรวน (Analysis of variance component estimation)”. ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 15(4) : 9-14.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis). กรุงเทพมหานคร : นิชนเอดเวอร์ไทท์ซิงก์กรุ๊ป.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. (2541). การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัชมุนตรี.

นางลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ. (2533). “คู่มือการเขียนโครงการวิจัย”. วารสารการวัดผลการศึกษา 12 : 43-72.

นางลักษณ์ วิรัชชัย, สิริินทร ลินจินดาวงค์, ภัทราวดี มากมี และนันทิณี เชียงชนะนา. (2551). การสังเคราะห์งานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ “เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม”. กรุงเทพฯ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ “เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม” ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 28-29 สิงหาคม 2551 จัดโดย ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม) สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).

นนทกร สถิตานนท์. (2545). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต่อเนื่อง 2 ปี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

นภาพรรณ ตาก้อนทอง. (2545). *ผลของการจัดกิจกรรมแบบเน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

นริศรา เลือคล้าย. (2550). *การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิชาภา ประสพอารยา. (2543). *การศึกษาการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา เหมือนโตโฮง. (2543). *การส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านนักเรียน ด้านครู และด้านโรงเรียนไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ : การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นिसารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์. (2545). *การพัฒนาและการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์. (2550). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักเรียนครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล. (2535). เกณฑ์การพิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท.
- เบญจพร เกียรติกำจรวงศ์. (2548). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะด้านทัศนศิลป์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยการใช้ภูมิปัญญาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจวรรณ จรุงกลิ่น. (2547). การศึกษาความคิดเห็นและการปฏิบัติจริงในการประเมินผลการเรียนศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยาภรณ์ วัดสว่าง. (2547). แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาพัญญ์ สุวรรณ และสัจจ สุวรรณ. (2536). พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพและสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปราณี พรวิเศษกุล. (2549). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีดา เบ็ญการ. (2539). การวิเคราะห์ห่อภิมาณของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงศ์เทพ จิระโร. (2546). การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พนิดา เชนลัม. (2546). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้น 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิรุฬห์ พรหมเวศพัฒน์. (2544). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในวิทยาลัยอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2531). การประเมินหลักสูตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพบุลย์ เทวรักษ์. (2540). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : เอส ดี เพรส การพิมพ์.
- ภัทราภรณ์ โพนเงิน. (2548). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทราวรรณ ภิรมย์. (2546). การวิเคราะห์และประเมินอภิมานการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนในวิชาศิลปศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภிரดี วัชรสินธุ์. (2544). การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก : การวิเคราะห์เปรียบเทียบ การประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา. (2550). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานะ รักษ์วงศ์. (2545). “โครงสร้างการบริหารงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ : สู่ประสิทธิภาพของระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ”. ศึกษาศาสตร์, 14(1) : 52-61.

- มานิตย์ โปธิกุล. (2527). การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมทาดา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุวดี บุญยศรีสวัสดิ์. (2529). ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง : การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัศนา จันสกุล. (2547). การสังเคราะห์งานวิจัยที่วิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น : การวิเคราะห์อภิมาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งรังษิ วิบูลชัย. (2544). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฤทธิไกร ตูลวรรณนะ. (2545). การพัฒนากลยุทธ์การจัดระบบการเรียนการสอนแบบสรรคนิยมของสถาบันอุดมศึกษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลมัยพร แผล่งหล้า. (2542). การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรพรรณ กิรานนท์. (2540). การวิเคราะห์หลักสูตรนาฏศิลป์ระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ อริยะสินสมบูรณ์. (2544). การสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา : การวิเคราะห์อภิมาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัยญา ยิ้มยวน. (2547). การวิเคราะห์อภิมานของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2548). การสังเคราะห์นวัตกรรมการสอนจากผลงานวิจัยกลุ่มคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์, 7 (กรกฎาคม-ธันวาคม).
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2533). การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทิตา ชื่นอารมณ. (2546). การพัฒนาแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ ช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วินิดา เจียรน้อย. (2549). “การบริหารจัดการภารกิจในสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ”. วิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มศว, 1(1) : 172-180.
- วิมลรัตน์ วิมลรัตนกุล. (2547). การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถทางการขับร้องของ ครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กวัยอนุบาลโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดทางดนตรีของโคเตาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลวรรณ สิริสุทธ์. (2545). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาสถาบันราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วิณา ก้วยสมบุญ. (2542). การศึกษาการพัฒนาการและการใช้หลักสูตรของโรงเรียนอนุบาลที่ใช้แนวคิดทางการศึกษาแบบมอนเตสซอรีและวิลดอร์ฟในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2536). การสังเคราะห์งานวิจัยด้านวิธีการวิเคราะห์อภิมาน. กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สกาวรัตน์ ชุ่มเชย. (2543). การนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับพัฒนาครูประถมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมจิต บุญคงเสน. (2549). ผลของการสอนภาษาไทยด้วยกลวิธีสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2546). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุฎิบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมศักดิ์ ลินธุระเวชญ. (2541). การประกันคุณภาพการศึกษา. วารสารวิชาการ กรุงเทพฯ, 1(5) : 6-13.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). วิธีวิทยาการประเมิน : ศาสตร์แห่งคุณค่า. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรายุทธ์ เศรษฐขจร. (2539). การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุฎิบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สายวรุณ บุญคง. (2533). องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา : การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลินินาถ ตลิงผล. (2541). การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528-2540 : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมนธา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสิมา. (2541). ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2533). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2545). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). การสังเคราะห์การศึกษาโครงสร้างการบริหารการศึกษาประเทศต่างๆ และสรุปผลการสัมมนา. กรุงเทพฯ : ที.พี.พี.รินทร์.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2547). หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง 2547. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2547). หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง 2547. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2549). คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง : ธันวาคม 2549). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2548). รายงานการวิจัยเอกสารการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ดีการพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549ก). สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล พ.ศ. 2549. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549ข). ความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิรูปการศึกษา : รายงานผลการสำรวจ. กรุงเทพมหานคร : อิมพริ้น.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549ค). สรุปผลการสัมมนาระดมความคิด เรื่อง การติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษา : การปฏิรูปการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร.



- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549ง). รายงานการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ การปฏิรูปการศึกษาตามมติคณะรัฐมนตรี ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2548. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549จ). รายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการปฏิรูป การศึกษาด้านการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548. กรุงเทพมหานคร : 21 เซ็นจูรี่.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549ฉ). รายงานการสังเคราะห์ผลการติดตามและประเมิน การดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา นับตั้งแต่ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ถึงสิ้นสุดปีงบประมาณ 2548. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). รายงานการประเมินผลการมีส่วนร่วมในการจัด กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร.
- สิริฉันทน์ สติกรกุล เตชพาหพงษ์ และจรรยาศรี มาติลโกวิท. (2542). การวิเคราะห์สภาพ ปัญหา และ แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนนิเวศวิทยาในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร : การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงปริมาณ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชีรา มะหิเมือง. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการทางวิชาการ : การวิเคราะห์ มูลค่าเพิ่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัตรา คุณากาญจน์. (2542). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาโสต ทักษะศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีเบนชาร์กกับแผนกวิทยาศาสตร์การสอน สถาบันการศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยน่านยาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภา อินทร์มณี. (2542). คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ : กรณีศึกษาโรงเรียนในพื้นที่ชนบทยากจนของจังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- เสาวพร บุญช่วย. (2546) การพัฒนาหลักสูตรนาฏศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ตามแนวทางการจัดการศึกษาใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อดุลย์ วิริยเวชกุล. (2541). *ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล
- อมรวิรัช นาคทรพรพ. (2540). *ในกระแสแห่งคุณภาพ : ข้อเสนอจากงานวิจัยศึกษาแนวโน้มความเคลื่อนไหวด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก : รายงานวิจัย*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อมรวิรัช นาคทรพรพ. (2543). *บนเส้นทางสู่คุณภาพ : รายงานการติดตามผลการประกันคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักงานโครงการปฏิรูปอุดมศึกษา.
- อรพรรณ พรลีมา. (2546). *รูปแบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ตัวอย่างประสบการณ์ที่คัดสรรโรงเรียนในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- อรุณี สุพรรณพงศ์. (2545). *การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบสรวด์สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยวิธีสอนแบบค้นพบด้วยการแนะแนวทาง เรื่อง เส้นตรงและมุม, ความยาว พื้นที่และปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อานุภาพ ธงภักดี. (2543). *การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาในสถาบันราชภัฏโดยกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2542). *การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยวิธีของกลาสและวิธีเอชแอลเอ็ม*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). *การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณ*. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันนี่พับบลิชชิง.
- อุทุมพร จามรมาน. (2541). *แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2543). *การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ฟันนี่พับบลิชชิง.

อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์. (2540). แนวคิดในการประกันคุณภาพทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. ใน *การอภิปรายเรื่อง “การประกันคุณภาพ : รูปแบบและแนวทางในระดับอุดมศึกษา”*. ณ ห้องประชุมนานาชาติ อาคาร 3.

Ausubel, A. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51, 267-272.

Alvestad, M. & Duncan, J. (2006). “The value is enormous-it’s priceless I think! New Zealand preschool teacher’s understandings of the early childhood curriculum in New Zealand-A comparative perspective”. *International Journal of Early Childhood*, 38 : 31-45

Baron, R.M. and Kenny, D.A. (1986). “The moderator-mediator variable distinction in social psychological research : conceptual, strategic, and statistical consideration”. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51 : 1173-1182.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory. *Annual Review of Psychology*, Palo Alto, CA : Annual Reviews.

Best, J.W. and Kahn, J.V. (1989). *Research in Education*. (6th ed.), Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.

Borg, W.R. and Gall, M.D. (1989). *Educational Research : An Introduction*. (5th ed.), White Plains, New York : Longman.

Bruner, J.S. (1966). *On knowing : essays for the left hand*. New York : Atheneum.

Bruner, J.S. (1967). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, Mass : Belknap Press of Harvard Univ. Press.

Burrill, C.W., & Ledolter, J. (1999). *Achieving quality through continual improvement*. New York : Wiley.

Busk, P.L. and Serlin, R.C. (1991). *Meta-Analysis for Single-Subject Research*. A paper presented at the 1991 Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago.

- Busk, P.L. and Serlin, R.C. (1992). "Meta-Analysis for Single-Subject Research". In Kratochwill, T.R. and Levin, J.R. (Eds.). *Single-Case Research Design and Analysis : New Directions for Psychology and Education* (pp.187-212). Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Brown , S.P. and Peterson, R.A. (1993). "Antecedents and consequences of job satisfaction Meta-analysis and assessment of causal effects". *Journal of Marketing Research*. 30(1) : 63-77.
- Bruner, J. (1993). *Schools for Thought*. Cambridge, MA : MIT university Press.
- Bryk, A.S. and Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical Linear Model : Applications and Data Analysis Methods*. Newbury Park : Sage publications.
- Cantisano, G.T. & Dominguez, M. & Depolo, M. (2008). Perceived Sexual Harassment at Work : Meta-Analysis and Structural Model of Antecedents and Consequences. *The Spanish Journal of Psychology*. 11(1) : 207-218.
- Cliff, L.Y. (2004). *CAI/CAL and Students' Achievement in Taiwan : A Meta-analysis* [Online]. Available from : [www.iste.org/Content/NavigationMenu/Research/NECC\\_Research\\_Paper\\_Archives/NECC\\_2004/Liao-Yuen-Kuang-NECC04.pdf](http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/Research/NECC_Research_Paper_Archives/NECC_2004/Liao-Yuen-Kuang-NECC04.pdf).
- Cohen. (1969). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. New York : Academic Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (Second Edition)*. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Earlbaum Associates.
- Cohen and Manion. (1994). *Research Method in Education*. (4th ed.), New Fetter Lane, London : Routledge.
- Center, B.A., Skiba, R.J., and Casey, A. (1985-1986). "A methodology for the quantitative synthesis of intra-subject design research". *Journal of Special Education*, 19 : 387-400.

- Cheung, M.W.L. (2008). A model for integrating fixed-, random-, and mixed-effects meta-analyses into structural equation modeling. (To appear in *Psychological Methods*). Available online : <http://www.statmodel.com/download/Mcheung.pdf>.
- Cheung, M.W.L. and Chan, W. (2005) Meta-analytic structural equation modeling : a two-stage approach. *Psychological Methods*. 10 : 40-64.
- Cook, T.D., Cooper, H.M., Cordray, D.S., Hartmann, H., Hedges, L.V., Light, R.J., Louise, T.A. and Mosteller, F. (1992). *Meta-Analysis for Explanation*. New York : Russell Sage Foundation.
- Cooper, H. and Door, N. (1995). "Race comparison on need for achievement : a meta-analytic alternative to Graham's narrative review". *Review of Educational Research*. 65 : 483-508.
- Cooper, H. and Hedges, L.V. (Eds.) (1994). *The Handbook of Research Synthesis*. New York : Russell Sage Foundation.
- Cooper, J.M. (1984). *The Integrative Research Review : A Systematic Approach*. Beverly Hill : Sage Publications
- Corad, C.F. and Blackbum, R.T. (1985). "Correlates of departmental quality in regional colleges and universities". *American Educational Research Journal*. 22 (Summer), 279-295
- Crosby, P.B. (1979). *Quality is free*. New York : McGraw-Hill.
- Donaldson, J. (1994). Quality assessment in Scotland. In A. Craft (ed.), *International developments in assuring quality in higher education*, 102-111. London : Falmer Press.
- Droitcour, J.A.(1997). "Cross-Design Synthesis". In Chelimsky, E. and Shadish, W.R. (Eds.). *Evaluation for the 21st Century A Handbook (pp.360-372)*. Beverly Hills, CA : Sage Publications.
- Ellis, R. (1993). Quality assurance for university teaching : Issues and approaches. In R. Ellis (ed.), *Quality assurance for university teaching*, pp. 3-15. Great Britain : Open university Press.

- Fairweather, J.S. and Brown, D.F. (1991). "Dimensions of academic quality". *The Reviews of Higher Education*. 14 (February), 155-176.
- Farahbakhsh, S. (2007). Leadership in educational administration : Concepts, theories and perspectives. *Empirical Research*. 4(1). Available online : [http://www.academicleadership.org/empirical\\_research/leadership\\_in\\_Educational Administration](http://www.academicleadership.org/empirical_research/leadership_in_Educational_Administration).
- Feigenbaum, A.V. (1983). *Total Quality Control*. New York : McGraw-Hill.
- Gordon, T.J. 1999. Cross-impact method in Glenn, J.C. (Ed.). 1999. *The Millennium Project : Future Research Methodology Version 1.0*. Washington, DC : American Council for the United Nations University. Retrieved from <http://millennium-project.org>.
- Gillard, L. & Whitby, V. (2007). "Managing the primary curriculum : policy into practice in England". *Research in Science & Technological Education*, 25 : 211-226.
- Glass, G.V. (1976). "Primary, secondary and meta-analysis of research", *Educational Researcher*. 5 : 3-8.
- Glass, G.V. (1982). "Meta-analysis : an approach to the synthesis of research results". *Journal of Research in Science Teaching*. 19 : 93-112.
- Glass, G.V. and Smith, M.L. (1979). "Meta-analysis of research on the relationship of class size and achievement". *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 1 : 2-16.
- Glass, G.V., McGaw, B. and Smith, M.L. (1981). *Meta-Analysis in Social Research*. Beverly Hills : Sage Publications.
- Hafdahl, A.R. (2007). Combining correlation matrices : Simulation analysis of improved fixedeffects methods. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 32, 180-205.
- Hair, J.F. and others. (1998). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall.



- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Tatham, R.L. (2006). *Multivariate data analysis*. 6th New Jersey : Peason Prentice Hall.
- Hedges, L.V. and Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-Analysis*. Orlando, Florida : Academic Press, Inc.
- Hedges, L.V., Shymansky, J.A. and Woodworth, G. (1989). *A Practical Guide to Modern Methods of Meta-Analysis*. Washington, D.C. : National Science Teachers Association.
- Heyneman, S.P. (2004). "International education quality". *Journal of Economics of Education Review*. 23 : 441-452. [Online] Available from : <http://www.elsevier.com/locate/econedurev>. [2007, November, 9].
- Horowitz, F.D., Darling-Hammond, L., Bransford, J., Comer, J., Rosebrock, K., Austin, K., & Rust, F. (2005). Educating teachers for developmentally appropriate practice. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Hoy, W.K. and Miskel, C.G. (2001). *Educational Administration : Theory, Research and Practices*. New York : McGraw-Hill.
- Hoyle, D. (1994). *ISO 9000 Quality Systems Handbook*. (2nd Edition). Linacre, Jordan Hill, Oxford : Butterworth-Heinemann, Ltd.
- Hunter, J.E. and Schmidt, F.L. (1990). *Methods of Meta-Analysis*. Newbury Park : Sage Publications.
- Hunter, J.E. and Schmidt, F.L. (1991). "Meta-analysis". In R.K. Hambleton and J.N. Zaal. (Eds.). *Advances in Educational and Psychological Testing*. Boston : Kluwer Academic Publishers.
- Hunter, J.E., Schmidt, F.L. and Jackson, G.B. (1982). *Meta-Analysis : Cumulating Research Findings Across studies*. Beverly Hills : Sage Publications.
- Johnson, B.T., Mullen, B. and E. Salas, E. (1995). Comparisons of Three Analytic Approaches. *Journal of Applied Psychology*, 80(1) : 94-100.

- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (2005). *Cooperative learning*. In S.W. Lee (Ed.), *Encyclopedia of school psychology*, Thousand Oaks, CA : Sage.
- Juran, J.M., & Gryna, F.M. (1980). *Quality planning and analysis : from product development through use*. New York : McGraw-Hill.
- Juran, J.M., & Gryna, F.M. (1993). *Quality planning and analysis*. New York : McGraw-Hill.
- Kadijevich, D. and Haapaasalo, L. (2008). "Factors that influence student teacher's interest to achieve educational technology standards". *Journal of Computer & Education*. 50 : 262-270.
- Kammeyer-Mueller, J.D., & Judge, T.A. (2008). A quantitative review of mentoring research : Test of a model. *Journal of Vocational Behavior*, 73, 269-283.
- Kotter, J.P. (1996). *Leading Change*. Cambridge, Massachusetts : Harvard Business School Press.
- Kulik, C.C. and Kulik, J.A. (1982). "Effects of ability grouping on secondary school students : a meta-analysis of evaluation findings". *American Educational Research Journal*. 19 : 415-428.
- Kulik, J.A. and Kulik, C.C. (1988). *Meta-Analysis : Historical Origins in Contemporary Practice*. A paper presentation at the 1988 Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Kulik, J.A. and Kulik, C.C. (1989). "Meta-analysis in education". *International Journal of Educational Research*. 13 : 223-240.
- Law, K.S., Schmidt, F.L. and Hunter, J.E. (1994). "Nonlinearity of range corrections in meta-analysis : test of an improved procedure." *Journal of Applied Psychology*. 79 : 425-438.
- Light, R.J. and Pillemer, D.B. (1984). *Summing Up : The Science of Reviewing Research*. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.





- Longstreet, W.S. and Shane, H.G. (1993). *Curriculum for a New Millennium*. Boston : Allyn and Bacon.
- Luenburg, F.C. and Ornstein, A.C. (2004). *Educational Administration : Concepts and Practices*. Belmont : Wadsworth/Thompson Learning.
- Mathieu, J.E. and Zajac, D.M. (1990). “A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational behaviors”. *Psychological Bulletin*. 108(2) : 171-194.
- Mann, C. (1990). “Meta-analysis in the breach”. *Science*. 249 : 476-478.
- Mohrmana, K., Mab, W. and Bakerc, D. (2008) The research university in transition : The emerging global model. *Higher Education Policy*. 21 : 5-27. Retrieved from <http://www.palgrave-journals.com/hep>
- Mullen, B. (1989). *Advanced BASIC Meta-Analysis*. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Noblit, G.W. and Hare, R.D. (1988). *Meta-Ethnography : Synthesizing Qualitative Studies*. Newbury Park : Sage Publications.
- Parpala, A. and Lindblom-Ylänne, S. (2007). “University teachers’ conceptions of good teaching in the units of high-quality education”. *Journal of Studies in Educational Evaluation*. 33 : p.355-370.
- Pillemer, D.B. and light, R.J. (1980). “Synthesizing outcomes : how to use research evidence from many studies”. *Harvard Educational Review*. 50 : 176-195.
- Posner, G.J. (2004). *Analyzing the Curriculum*. New York : McGraw Hill.
- Raju, N.S., Burke, M.J., Normand, J. and Langlois, G.M. (1991). “A new meta-analytic approach”. *Journal of Applied Psychology*. 71 : 432-446.
- Raudenbush, S.W. and Bryk, A.S. (1985). “Empirical Bayes meta-analysis”. *Journal of Educational Statistics*. 10 : 75-98.

- Richey, W.R. (1968). *Planning for teaching : an introduction to education*. New York : McGraw-Hill Book.
- Roesch, S.C. and Weiner, B. (2001). “A meta-analytic review of coping with illness : do causal attributions matter?”. *Journal of Psychosomatic Research*. 50 : 205-219.
- Rosenthal, R. (1978). “Combining results of independent studies”. *Psychological Bulletin*. 85 : 185-193.
- Rosenthal, R. (1984). *Meta-analytic procedures for social research*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Rosenthal, R. (1990). “An Evaluation of procedures and results”. pp.123-133. In K.W. Wachter and M.L. Straf. (Eds.) *The Future of Meta-Analysis*. New York : Russel Sage Foundation.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-Analytic Procedures for Social Research*. Newbury Park : Sage Publications.
- Rosenthal, R. and Rosnow, R.L. (1991). *Essentials of Behavioral Research : Methods and Data Analysis*. (Second Edition). New York : McGraw-Hill, Inc.
- Rosenthal, R., Rosnow, R.L. and Rubin, D.B. (2000). *Contrasts and Effect Sizes in Behavioral Research : A Correlational Approach*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Rust, C., O'Donovan, B., & Price, M. (2005). A social constructivist assessment process model : How the research literature shows us this could be best practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30, 231-240.
- Sallis, E. (1993). *Total Quality Management in education*. London : Kogan Page Educational Management Series.
- Santrock, J. (2008). *Educational Psychology*. New York : McGraw-Hill.
- Schmidt, F.L. and Hunter, J.E. (1977). “Development of a general solution to the problem of validity generalization”. *Journal of Applied Psychology*. 62 : 529-540.

- Schmidt, F.L. and Hunter, J.E. (1996). "Measurement error in psychological research : lessons from 26 research scenarios". *Psychological Methods*. 1 : 199-223.
- Schmidt, F.L., Gast-Rosenberg, I. And Hunter, J.E. (1980). "Validity generalization results from computer programs". *Journal of Applied Psychology*. 65 : 643-651.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. and Pearlman, K. (1980). "Validity generalization results for test used to predict job proficiency and training success in clerical occupations". *Journal of Applied Psychology*. 65 : 373-406.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. and Raju, N.S. (1988). "Validity generalization and situational specificity : a second look at the 75% rule and the Fisher's transformation". *Journal of Applied Psychology*. 73 : 665-672.
- Schmidt, F.L., Law, K., Hunter, J.E., Rothstein, H.R., Pearlman, K. and McDaniel, M. (1993). "Refinement in validity generalization methods : implications for the situational specificity hypotheses". *Journal of Applied Psychology*. 78 : 3-12.
- Sergers, M. and Dochy, F. (1996). "Quality assurance in higher education : Theoretical considerations and empirical evidences". *Studies in Educational Evaluation*. 22(2) : 115-137.
- Severeins, S.S. and Dam, G.T. (1998). "A multilevel meta-analysis of gender differences in learning orientations". *British Journal of Educational Psychology*. 68 : 595-608.
- Shadish, W.R. (1996). "Meta-analysis and the exploration of causal modeling process : a primer of examples, methods and issues". *Psychology Methods*. 1 : 47-65.
- Sipe, T.A. and Curlette, W.L. (1996). "A Meta-synthesis of factors related to educational achievement : a methodological approach to summarizing and synthesizing meta-analysis". *International Journal of Educational Research*. 25 : 583-696.
- Slavin, R.E. (1984). "Meta-analysis in education : how has it been used?". *Educational Researcher*. 13 : 6-15.
- Slavin, R.E. (1987). "Best-evidence synthesis : why less is more". *Educational Researcher*. 16 : 15-16.

- Slavin, R.E. (1986). Best evidence synthesis : An alternative to meta-analytic and traditional reviews. *Educational Research*, 15, 5-11.
- Taguchi, G. (1989). *Quality engineering in Production systems*. New York : McGraw-Hill.
- Todd, D and Melissa, L.G. (2007). Advancing the case for creativity through graduate business education. *Thinking Skills and Creativity*, 2 : 85-95.
- Tyler, R. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago : University of Chicago Press.
- Vanhoof, J., & Peter, V.P. (2007). *How to match internal and external evaluation? Conceptual reflections from a Flemish perspective* [Online]. Available from : <http://anet.ua.ac.be/acadbib/ua/26643>[2007, June 3].
- Walker, A. (1992). *Management tools for educational managers*. New York : Prentice Hall.
- Weerakkody, N.D., & Tremblay, W. (2003). A cross-impact analysis of the adoption and diffusion of digital TV in Australia and the USA. *Proceedings of the Annual Conference of the Australian and New Zealand Communication Association (ANZCA 2003)*, July 9-11, Brisbane, QLD, Australia. Retrieved from [http://www.bgsb.qut.edu.au/conferences/ANZCA03/Proceedings/papers/Weerakkody\\_full.pdf](http://www.bgsb.qut.edu.au/conferences/ANZCA03/Proceedings/papers/Weerakkody_full.pdf).
- Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*. (1991). Springfield, Massachusetts: Merriam-Webster Inc.
- Webstock, D. (1997). "Quality assurance with respect to university teaching in South Africa : a narrative analysis". *Assessment and Evaluation in Higher Education*. 22 (2) : 172-184.
- West, L.T. and Wiratchai, N. (1984). *An Extension of the Hunter and Schmidt Cumulative Formulae for Effect Sizes to ANOVA Design*. Melbourne : HEARU, Monash University.



- Whatmough, R. (1994). The listening school : Sixth formers and staff as customers of each other. In C. Parsons (ed.), *Quality improvement in education : Case studies in school colleges and universities*, 19-103. London : David Fulton.
- Wiersma, W. (1991). *Research Methods in Education : An Introduction*. Boston : Allyn and Bacon.
- Wilson, V.L. (1983). "A meta-analysis of the relationships between science achievement and science attitude : kindergarten through college". *Journal of Research in Science Teaching*. 20 : 839-850.
- Wolf, F.M. (1986). *Meta-Analysis : Quantitative Methods for Research Synthesis*. Beverly Hills : Sage Publications.

## บรรณานุกรมงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

- กรมมล แก้วกล้า. (2547). ผลการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ยึดการวัดและประเมินผลตามเส้นคุณภาพของผู้เรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรอุณา นัคราจารย์. (2548). การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัณฑ์วรรณ มีสมสาร. (2544). การเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กวัยย่างเข้าสู่วัยรุ่นที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูในรูปแบบที่แตกต่างกันตามการรับรู้ของตน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา อรวิเชียร. (2545). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กาญจนา ขุนทอง. (2549). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนบนเว็บ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กุลธร เสน่หา. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียนและด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กลุ่มงานประเมินผล สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี. (2545). รายงานการประเมินผลการปฏิรูปการเรียนรู้. นนทบุรี : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- แก้วตา ฉัตรนุสรณ์. (2547). การเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- โกวิท กรითวี. (2545). การใช้แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อความล้มพันธ์ของครูกับผู้บริหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กำพล ฤทธิ์รักษา. (2545). ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนแกนนำปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- กฤษณา คิตดี. (2547). การพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา บุญดีเรก. (2546). กระบวนการบริหารงานแนะแนวของผู้บริหารโรงเรียนกับความพึงพอใจของครูแนะแนวในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ขวัญนุช บุญอยู่อง. (2546). การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต". วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการปฐมวัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริบุญ จงวุฒิเวศย์ สมพร ร่วมสุข และวรรณภา แสงวัฒนะกุล. (2547). รายงานการวิจัย เรื่องการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิตราภา ทองเหลือง. (2549). การสร้างชุดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนลับแลพิทยาคม อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์.
- จิตตินันท์ ชุมทอง. (2547). ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับเชาว์อารมณ์ของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินดารัตน์ ปีมณี. (2545). การพัฒนาฉันทะในการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- จิราภรณ์ คงคุ้ม. (2548). การวิเคราะห์องค์ประกอบจิตนิสัยตามแนวทฤษฎีของคอสตาและคอลลิค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวัดผล การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เจนจิรา เกียรติสินทรัพย์. (2548). ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มต่อความสามารถในการเผชิญ ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรลดา สุนทรนนท์. (2549). ผลของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีแบบการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรวรินทร์ วรดิษฐ์. (2548). สภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนของอาจารย์ผู้สอน ประเภทวิชาพาณิชยกรรมในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชนิชา แพงทรัพย์. (2546). การศึกษาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนคลองมหาวงศ์ จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชัยยงค์ วงศ์ประกอบ. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการบริหารงานกับประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนในจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ พรวัฒน์นากุล. (2546). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมทองเหลือง. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาญ มอทิพย์. (2545). ความสัมพันธ์ของปัจจัยคัดสรรกับการให้บริการการศึกษานอกระบบโรงเรียน ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขา วิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุลีพรรณ พลธานี. (2547). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : การวิเคราะห์เส้นทาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- ชุมพล ไวกยานนท์. (2549). การศึกษาการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของครูต่อการบริหารงานโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนบ่อทอง 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ฐิติพร ลิณีสุภา. (2547). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติคันธ์ พากษ์สุชี. (2547). ผลการสอนทัศนศิลป์โดยบูรณาการการจัดการศึกษานอกสถานที่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ ศรีละมุล. (2547). การปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารงานบุคลากรของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดยะลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกันโดยใช้ทฤษฎีตอบสนองข้อสอบและทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณัฐชานันท์ อุ่นลิวัลย์. (2549). การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนของเทศบาลตำบลในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา นอกระบบ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ณัฐลา ลักษณะพรหม. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านความจำชั่วคราวและความจำระยะยาวทางภาษาในรูปแบบต่างๆ ตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาการศึกษา คณิตศาสตร์ สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ณัฐกุลลักษณ์ ศรีมิชชัย (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการเรียนวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น ของนักศึกษาผู้ใหญ่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และ ความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณาดยา อุทยานรัตน์. (2549). พัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีระดับการเรียนรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนต่างกัน ในโรงเรียนกลุ่มรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดรุณี ร่องสุวรรณ. (2545). การศึกษาความฉลาดทางอารมณ์กับความสามารถทางสมองของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาการวัดและ ประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดารารพร สุวรรณศรี. (2544). การพัฒนาแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวคิดทางการวัดและประเมินผลที่เน้นการปฏิบัติ. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดุจเดือน จิรานนท์. (2547). ผลของการใช้สมุดภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อความพร้อมทางการอ่านของ เด็กอนุบาล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ดุษฎี โยเหลา อ้อมเดือน สดมมณี และวันเพ็ญ วรวงศ์พงศา. (2545). ปัจจัยระดับครูและระดับ โรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1. คณะกรรมการ การวิจัยการศึกษาและวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ.
- เดชา ลุนาวงค์. (2546). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนิสิตปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัย การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทนงศักดิ์ เจริญชัย. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ทักษะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนกับ ประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- ทวีศักดิ์ แก้วทอง. (2546). ผลของการใช้แบบฝึกกิจกรรมต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทวีศักดิ์ ชูชูบ. (2546). ผลการให้ประสบการณ์ส่งเสริมความสามารถทางภาษาที่มีต่อทักษะทางสังคมและความสามารถทางภาษาของนักเรียนอนุบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทองใบ นิกอุจน์จิตร. (2548). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์และทักษะการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบประเวศและการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ธิดารัตน์ คำบุญ. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาชีพพยาบาลการรับรู้การดำเนินการด้านกิจการนักศึกษากับความเป็นผู้มีประสิทธิผลของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพันธ์ เชื้อวงศ์. (2548). การศึกษาความสามารถในการส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนของคณะกรรมการองค์การบริหารส่วนตำบลเขตภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพันธ์ อิ่มอุไร. (2548). ปัจจัยด้านตัวนักเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นภาพร กุลเรืองทรัพย์. (2547). การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เจตคติต่อการเรียนและการปรับตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (รูปแบบที่ 1) กับการสอนแบบเดิม. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นราภรณ์ ยอดสิน. (2547). ผลของการใช้ภาพพาโนรามาเสมือนในการศึกษานอกสถานที่บนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นรารักษ์ณ์ ชันธรุจี. (2548). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนรางวัลพระราชทาน ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น อุดรธานี เลย และหนองคาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏเลย.
- นวรรตน์ งามลัก. (2547). พัฒนาการในการรับรู้อารมณ์ต่อบันไดเสียงดนตรีในเด็กอายุ 4-8 ปี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล ตะภูเขียว. (2550). การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานการศึกษาพิเศษขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นันทิกา นาคฉายา. (2546). การประยุกต์เทคนิคการประเมินในชั้นเรียนตามแนวคิดของแองเจโล และคอสเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นาฏยา ชมวิศา. (2547). ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านศิลปะของนักศึกษาหลักสูตรศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยช่างศิลปะ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นาตยา น้ำจิตตรง. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรขาคณิตของนักเรียนระหว่างการสอนที่เน้นลำดับขั้นการเรียนรู้เรขาคณิตของแวนฮิลโมเดลกับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นาถวดี นันทาภินัย. (2546). รูปแบบปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนผ่านเครือข่ายและเมตาคognitionชั้นในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาที่มีผลต่อการแก้ปัญหาในวิชาโครงงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ วรรณเวช. (2548). การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- นिसารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์. (2545). การพัฒนาและการวิเคราะห์กลุ่มพหุของโมเดลคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตากกร ภูมิเมษภูติ. (2542). อัตมโนทัศน์และความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการประเมินโดยแฟ้มสะสมผลงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นินชูลา พุฒิมานรติกุล. (2548). การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนุช ภูแฉ่มโชติ. (2549). ปัจจัยของบุคลิกภาพด้านธุรกิจที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพณิชยการในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นพพงษ์ วงศ์จำปา. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บดนตรีเรื่อง การอ่านโน้ตสากลกับการสอนปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นพวรรณ วงศ์วิชัยรัตน์. (2547). การพัฒนาทักษะชีวิตในการปฏิบัติตนให้รอดพ้นจากปัญหาสังคมโดยใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนาวรัตน์ แก้วสว่าง. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบความเป็นผู้นำกับการใช้ทักษะการบริหารของผู้บริหารเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บังอร เกิดดำ. (2549). องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- บุญสม สนวนยะเสรี. (2547). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทในการส่งเสริมการศึกษาของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาไทยศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- บรรจง โอฬาร และคณะ. (2546). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเข้าศึกษาและออกกลางคันตามความเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยทักษิณ*. รายงานการวิจัยกลุ่มงานบริการการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ปนัดดา เพิ่มพานิช. (2544). *เจตคติของนักเรียนชั้นกลางปีที่ 1 ต่อวิชาสังคมศึกษา 2* วิทยาลัยนาฏศิลป กรมศิลปากร กรุงเทพฯ ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประดับ จรตระการ. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT กับวิธีสอนแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์. (2547). *ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงจริยธรรมกับพฤติกรรมวินัยในตนเองของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปิยฉัตร มังฆะ. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานแบบเน้นวิสัยทัศน์ร่วมระหว่างชุมชน ศีร์วังกับโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 7 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ. (2543). *ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนโครงการพัฒนากิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปิยะพร อาศัยสุข. (2548). *การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยตัวแปรด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย บุคลิกภาพ และลักษณะประชากรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปิยะมากรณ์ สบายแท้. (2545). *การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ทฤษฎีดนตรีสากล ชั้นพื้นฐานผ่านทักษะขับร้องประสานเสียง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว. (2551). การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปาริชาติ สุพรรณกลาง. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การอินทิเกรตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกเรียนเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มย่อย. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปองทิพย์ เทพอารีย์. (2549). ผลของการใช้แบบฝึกความคิดนอกกรอบและการให้รางวัลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรวดี จงศักดิ์สวัสดิ์. (2548). การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ที่มีการเชื่อมโยง 3 รูปแบบกับระดับความสามารถทางการเรียนที่มีผลต่อความก้าวหน้าทางการเรียนรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภัณฑ์พิศ มหาลัทธา. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนบนเว็บเรื่องนิราศเมืองแกลง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภารดี วีรพันธุ์. (2544). การศึกษาปัญหาการจัดกิจกรรมและแนวทางการจัดกิจกรรมนันทนาการของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงเรียนศึกษาพิเศษกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พนัส จันทรเปล่ง. (2549). การศึกษาติดตามการใช้หลักสูตร 5 ปี ตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมิน ผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พเยาว์ แก้วดา. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- พัฒนา ปู๊ว้ง. (2549). การจัดการศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามการรับรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานจังหวัด หนองคาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- พัฒนา สุนทรประภัสสร. (2544). ผลของการศึกษาเชิงจิตวิทยาทางอาชีพแบบกลุ่มตามแนว พัฒนาการต่อการเพิ่มเอกลักษณ์เชิงอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิทักษ์ แพทย์ผล. (2546). การมีส่วนร่วมของครูในการตัดสินใจสั่งการในการบริหารโรงเรียนของผู้ บริหารโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พินิจ ภาคภูมิ. (2545). การใช้วงจรคุณภาพในมาตรฐานด้านกระบวนการของการประกันคุณภาพการ ศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี.
- พิรุณ ศิริศักดิ์. (2547). ผลของการจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- พิชริน วรณชัย. (2547). ความสัมพันธ์ของทักษะการเรียนรู้ แรงจูงใจภายในกับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาแนะแนวและให้คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ขอนแก่น.
- พิมพ์ชรร พงษ์ตน. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของแรงจูงใจในการอ่านกับความ สามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ สอนภาษาไทย ภาควิชามัธยมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์ปวีณ์ วิเศษฤทธิ์. (2548). ปัจจัยที่ส่งผลกับวิสัยทัศน์ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาละเซียงเทรา เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.



- พิศเพลิน สาระสันต์. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้ กับพฤติกรรมการสอนของครูในเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พิศสมัย อรทัย. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทที่หลากหลาย สุขภาวะทางจิต ทักษะและผล การปฏิบัติงานของผู้บริหารมหาวิทยาลัยของรัฐ: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบ อิทธิพลย้อนกลับทุกกลุ่ม. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพชรสุดา เพชรใส. (2547). การศึกษาและพัฒนาสมรรถภาพในการให้คำปรึกษาสำหรับครูแนะแนว. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญพร ลิงห์ไธสง. (2549). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขต เทศบาลนครขอนแก่นจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- แพรวพรรณ พิเศษ. (2548). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พงษ์พัฒน์ อัดตัน. (2549). การเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนจากบทเรียน บนเครือข่ายกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พจนา สอนเกต. (2546). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติต่อการวัดและประเมินผล การเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของครูระดับประถมศึกษา กลุ่มกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โพธิยา คำผิว. (2548). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียนอำเภอมืองสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- พรชัย จันทไทย. (2545). การเปรียบเทียบการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) และกิจกรรมตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรทิพย์ รินนาศักดิ์. (2545). การพัฒนาเครือข่ายเสมือนช่วยการเรียนการสอน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์การสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรเทพ จันทราอุกฤษฏ์. (2546). ผลของการเรียนการสอนบนเว็บที่มีต่อความรู้และความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรศรี ชูศรี. (2544). การพัฒนาหน่วยบูรณาการการเรียนการสอน เรื่อง ป่าชายเลน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแหลมมะขาม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มนัญญา บุษยะมา. (2543). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ม้อดี แวดราแม. (2547). การวิเคราะห์ทัศนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและการปฏิบัติในการประเมินคุณภาพการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานะ พงนะแก้ว. (2549). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1. สาขาการบริหารการศึกษา วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏสุรินทร์.
- มารุต พัฒผล. (2550). การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาบทเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- มิถุนา อนุเสน. (2545). ความพร้อมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ของครูสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูทิตา หวังคิด. (2547). การฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ระพีพร พลเยี่ยมหาญ. (2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีโดยใช้ยุทธศาสตร์การสอนแบบผสมผสานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏสกลนคร.
- รังสรรค์ พลสมัคร. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนของนักศึกษาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้นหลักสูตรสภาสถาบันราชภัฏพุทธศักราช 2543 ระหว่างการสอนแบบบูรณาการที่เน้นเทคนิคการใช้ผังมโนทัศน์กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รุ่งอรุณ ลียะวณิชย์. (2546). ผลการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนักด้านจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งวิจักขณ์ หวังมวนกลาง. (2548). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- เรื่อนรัตน์ ศรีแสง. (2547). ผลการใช้กระบวนการสอนแผนที่มีความรู้เกี่ยวกับแผนที่ของเด็กอนุบาล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลอชัย โชคสวัสดิ์. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏเลย.

- วชิราพันธ์ แก้วประพันธ์. (2546). ผลของการนำเสนอแผนผังมโนทัศน์ในการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรัญญา รุมนแสง. (2547). ผลของการฟังดนตรีตามความชอบและดนตรีตามธรรมชาติต่อการลดความเครียดของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราวิทย์ สิทธิประสงค์. (2545). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรินทร์ รามสูตร. (2547). แหล่งความเครียดของนิสิตปริญญาตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรา จรุงผล. (2549). การวิเคราะห์พหุระดับของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วัชรภา ชันลำอาจค์. (2543). ผลของบรรยากาศการเรียนรู้ทางจิตวิทยาที่มีต่อแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีด้านทฤษฎี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสารัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์กิจ สิทธิสถิตอังกูร. (2546). การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวกลุ่มเพื่อพัฒนาการสื่อสารระหว่างบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วันเพ็ญ วรวงศ์พงศา. (2547). ปัจจัยระดับครูและระดับผู้บริหารโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกของครูโรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วรรณิ จินตะเกษกรณ์. (2542). การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาที่พิการทางการมองเห็นที่เรียนหลักสูตรต่างระดับเกี่ยวกับสภาพการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทย์ญา เจนสุริยะกุล. (2544). ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภา ทองหง่า. (2547). การสร้างชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาสุขภาพกายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3-4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิภา ยวพรพาณิชย์. (2546). การเปรียบเทียบความสามารถในการคำนวณเบื้องต้นของเด็กอายุ 4-6 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิมลรัตน์ วิมลรัตนกุล. (2547). การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถทางการขับร้องของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กอนุบาลโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดทางดนตรีของโคคาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศิลปะ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิยะดา จัตุภัทรกุล. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิลาวณีย์ ธรรมสาโร. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเองกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิทยา อารีราษฎร์. (2549). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- วิศนุรักษ์ มะลิตัน. (2545). การปรับตัวของนักเรียนชายในโครงการปฏิรูปการศึกษาเกษตรเพื่อชีวิต ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมวิทยาการพัฒนาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศศิวิมล ช่างเรียน. (2548). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเครื่องดนตรีปฏิบัติสากลของนักเรียนเตรียมอุดมดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5-6 วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศักดิ์ชาย แซ่จิว. (2546). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศักดิ์ศรี รัชชธรรม. (2546). เจตคติต่อการประเมินคุณภาพภายนอกของครูโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ แก้วฟอง. (2549). การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงสัปดาห์การวิจัยโดยใช้โมเดลการเรียนรู้ทวิสถานะ : การประยุกต์ใช้กับนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิวพร ไชยพยอม. (2550). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยด้านคุณลักษณะจิตพิสัยที่ส่งผลต่อความสามารถด้านตัวเลขของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาการวิจัยและสถิติการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ละรินรา เขมาธร. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาพร บุตรไสย. (2549). อิทธิพลของกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจที่มีต่อพลังอำนาจครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สถาพร หมวดอินทร์. (2546). ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาพาณิชยการในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สามารถ วิเศษสิงห์. (2548). การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้กับโรงเรียนที่ไม่ใช่แกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- ลธิษชัย จันท์คล้าย. (2545). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุภาณี ผนทองมงคล. (2546). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูสังกัดกรุงเทพมหานครในสำนักงานเขตราชวัตรบูรณะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- สุชาย จินะเสนา. (2548). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏภูเก็ต.
- สุธรรม ชุมพร้อมญาติ. (2544). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ระหว่างการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือกับการสอนแบบสืบเสาะของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุธิดา เกตุแก้ว. (2547). ผลของการใช้กระบวนการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปราณี เสาวคนธ์. (2546). การเปรียบเทียบความสามารถในการจำที่เรียนด้วยเทคนิคท่องซ้ำและเทคนิคโลโซของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สุพัตรา เสนา. (2549). การวิเคราะห์ความซับซ้อนและความยากของการบ้านและแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิตร อินต๋น. (2547). การศึกษารูปแบบการเรียนรู้และลักษณะบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวรา บัวทอง. (2546). การใช้สารโฆษณาจากหนังสือพิมพ์พัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา” จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวิภา ภาคย์อัฒ. (2547). การพัฒนาการตระหนักรู้ในตนเองด้วยกิจกรรมกลุ่มของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิมล ร่องวาณิช. (2548). กลยุทธ์ทางเลือกเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมและสมรรถภาพการวิจัยและประเมินของครูมืออาชีพในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการขับเคลื่อนสู่โรงเรียนฐานความรู้ : การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์. รายงานการวิจัยภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภภาพรรณ สุขเฟื่องฟู. (2545). การใช้โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มเพื่อส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปี 1 โรงเรียนพนมชยการสุโขทัยที่พ่อแม่ตอบสนองอารมณ์ด้านลบของบุตรต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โสพล สนิธเนร. (2546). ผลของการใช้ดนตรีประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ กรณีศึกษาศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน เขตดินแดง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สดลัย เพชรเจริญจริง. (2542). การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนในระบบโรงเรียนและผู้เรียนนอกระบบโรงเรียนต่อการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาแห่งชาติ กรมการศึกษานอกโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาออกโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- สมเกียรติ ทองอร่ามดี. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการสอนปกติเรื่องบ้านที่น่าอยู่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมญา อินทรเกษตร. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือตอนล่างไปปฏิบัติ. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สมรักษ์ กิจเดช. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติงานของผู้บริหารกับประสิทธิภาพการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์. (2545). ปัจจัยการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพครูที่ส่งผลต่อเอกลักษณ์วิชาชีพและพฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทครูแนะแนว. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศักดิ์ อภัยกาวิ. (2547). การจัดการคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแพร่ เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- เสาวนีย์ จันท์ที. (2546). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติตามรูปแบบจิตปัญญาที่มีต่อการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสาวลักษณ์ สงคราม. (2546). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโครงการการศึกษาสายสามัญระบบทางไกลผ่านดาวเทียม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). รายงานผลการดำเนินงานโครงการนำร่องระดับชาติ เรื่อง กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ : การประเมินและการประกัน. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

- หัทธยา แผ่นชัยภูมิ. (2542). การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง โครงสร้างฉันทลักษณ์ทางดนตรีผ่านทักษะการฟังสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยพายัพ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อธิกานต์ อุณจะนำ. (2549). การศึกษาและพัฒนาสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อนันตนิล โปธิ์ถาวร. (2547). ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโลกจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิรติ จริยารังสีโรจน์. (2545). การศึกษากลวิธีการรู้คำศัพท์เกี่ยวกับศัพท์ทางวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี เต๊ะอ้วน. (2550). การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้สาระดนตรีด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสองรูปแบบที่ใช้แผนการทดลองต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัครา วันฤกษ์. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง “สถิติ” โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ของสหวิทยาเขตพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัญชลี แซ่ตระกูล. (2549). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความสำเร็จในวิชาชีพครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารีลักษณ์ พงษ์โสภา. (2545). กระบวนการงบประมาณที่มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลของการบริหารงบประมาณ กรณีสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ. รายงานอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารและการพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- อรุณี ไทยบัณฑิตย์. (2545). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกแบบโยนิโสมนสิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- อุดมศรี เดชแสง. (2549). ความสามารถในการกะประมาณจำนวนในเด็กอายุ 5-7 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกราช ตรันเจริญ. (2542). การศึกษาการบริหารงานของโรงเรียนเอกชนที่จัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เอกวิทย์ โทปุรินทร์. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบต่อการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรนุตร ช้อนบุญ. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนบนเว็บกับการสอนปกติเรื่องสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไอลดา โนพวน. (2549). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของครูในการอบรมดูแลเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ในโครงการเรียนร่วมของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฤตินันท์ บุญกอง. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้นเรื่องการคิดสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้การสอนผ่านเว็บกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

# ภาคผนวก ก

## ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



### แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

ชื่อผู้วิจัย .....ปีที่พิมพ์ .....

ชื่องานวิจัย .....

สถาบันที่ผลิตงานวิจัย .....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
		0	1	2	3	4
1	ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ					
2	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย					
3	ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย					
4	เหตุผลและความจำเป็นในการทำการวิจัยมีความสมเหตุสมผล					
5	สมมติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย					
6	กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ					
7	ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ					
8	การเขียนข้อกำหนดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย					
9	การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน					
10	กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย					
11	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ					
12	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย					
13	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในอดีต					
14	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม					
15	การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
16	ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน					
17	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย					
18	การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม					
19	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม และมีคุณภาพ					
20	กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม					
21	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล					
22	ลักษณะการนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
23	การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน					
24	ผลสรุปที่ได้มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย					
25	การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย					
26	ข้อเสนอแนะมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์					
27	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ					
28	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ					
29	รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา					
30	คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวม					

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

1. ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ
  - 0 หมายถึง ไม่ระบุถึงปัญหาวิจัย
  - 1 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย
  - 2 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรต้นหรือตัวแปรตามอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น
  - 3 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรต้นและตัวแปรตามครบถ้วน
  - 4 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม และระบุกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
  
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย
  - 0 หมายถึง ไม่ระบุความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
  - 1 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ไม่ได้ระบุให้เห็นประเด็นของปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย
  - 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย แต่ยังไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา เนื้อความไม่ต่อเนื่อง สอดคล้อง
  - 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาโดยมีเหตุผลสนับสนุน เนื้อความไม่ต่อเนื่อง สอดคล้อง
  - 4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาโดยมีเหตุผลสนับสนุน ข้อความมีความกระชับ ตรงประเด็น

### เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

3. ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย
  - 0 หมายถึง ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์ไม่มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง
  - 1 หมายถึง ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง
  - 2 หมายถึง ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา
  - 3 หมายถึง ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ระบุวิธีที่ศึกษา
  - 4 หมายถึง ปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ระบุวิธีที่ศึกษา
  
4. เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล
  - 0 หมายถึง เป็นเรื่องที่ไม่มีความจำเป็นในการทำวิจัย
  - 1 หมายถึง เป็นเรื่องที่น่าสนใจเพียงอย่างเดียว
  - 2 หมายถึง เป็นเรื่องที่ต้องมีความรู้ใหม่ และไม่มีผู้ใดเคยทำมาก่อน
  - 3 หมายถึง เป็นเรื่องที่น่าสนใจ ต้องมีความรู้ใหม่ และไม่มีผู้ใดเคยทำมาก่อน
  - 4 หมายถึง เป็นเรื่องที่น่าสนใจ ต้องมีความรู้ใหม่ ไม่มีผู้ใดเคยทำมาก่อน และเป็นปัญหาเร่งด่วน
  
5. สมมติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย
  - 0 หมายถึง ไม่มีการระบุสมมติฐาน
  - 1 หมายถึง มีการระบุสมมติฐาน แต่ไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัย ขอบเขตกว้างเกินไป ไม่มีประเด็นเฉพาะเพื่อคาดว่าจะเป็นการตอบที่ได้จากการวิจัย
  - 2 หมายถึง มีการระบุสมมติฐานที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัย แต่ขอบเขตกว้างเกินไป ไม่มีประเด็นเฉพาะที่คาดว่าจะเป็นการตอบที่ได้จากการวิจัย หรือไม่สมเหตุสมผล ไม่ระบุที่มาของสมมติฐานนั้น
  - 3 หมายถึง สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัย ขอบเขตพอเหมาะ สมเหตุสมผล มีที่มาของสมมติฐาน แต่ใช้ภาษาไม่กะทัดรัด อ่านเข้าใจยาก สมมติฐานบางข้ออ่านแล้วไม่สามารถระบุได้ว่าประเด็นที่คาดว่าจะเป็นการตอบที่ได้จากการวิจัยคืออะไร
  - 4 หมายถึง สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัย สมเหตุสมผล มีคำถามเพียง 1 ประเด็นในแต่ละข้อ และคาดว่าจะเป็นการตอบที่ได้จากการวิจัย ใช้ภาษากะทัดรัด อ่านเข้าใจง่าย

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

6. กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ
  - 0 หมายถึง ไม่ระบุขอบเขตของการวิจัย
  - 1 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยเพียง 1 ส่วน คือ กรอบความคิดตามทฤษฎี
  - 2 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 2 ส่วน คือ กรอบความคิดตามทฤษฎี ระบุว่าตัวแปรในการวิจัย ไม่ครบตามกรอบความคิด
  - 3 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 3 ส่วน คือ กรอบความคิดตามทฤษฎี ระบุว่าตัวแปรในการวิจัยไม่ครบตามกรอบความคิด และอธิบายเหตุผลตัวแปรที่ไม่ครบตามกรอบความคิด
  - 4 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 4 ส่วน คือ กรอบความคิดตามทฤษฎี ระบุว่าตัวแปรในการวิจัยไม่ครบตามกรอบความคิด อธิบายเหตุผลตัวแปรที่ไม่ครบตามกรอบความคิด และระบุว่าผลการวิจัยสามารถ generalize ได้ตามกรอบทฤษฎี
  
7. ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ
  - 0 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นไม่เกี่ยวข้องกับกาวิจัย
  - 1 หมายถึง ไม่มีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น
  - 2 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยไม่เหมาะสมแต่มีเหตุผลรองรับ
  - 3 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมแต่ไม่มีเหตุผลรองรับ
  - 4 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ
  
8. การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย
  - 0 หมายถึง เขียนข้อจำกัดไม่ถูกต้องตามหลักวิจัย
  - 1 หมายถึง ไม่มีข้อจำกัดของงานวิจัย หรือไม่จำเป็นต้องมี
  - 2 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย
  - 3 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย และอธิบายถึงผลที่เกิด
  - 4 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย อธิบายถึงผลที่เกิด และให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัย



## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

9. การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน
  - 0 หมายถึง ไม่มีการนิยามศัพท์เฉพาะ
  - 1 หมายถึง มีการนิยามเชิงทฤษฎีเฉพาะตัวแปรสำคัญที่ศึกษา แต่ไม่ครบถ้วน
  - 2 หมายถึง มีการนิยามเชิงทฤษฎีเฉพาะตัวแปรสำคัญที่ศึกษาอย่างครบถ้วน
  - 3 หมายถึง มีการนิยามเชิงทฤษฎี นิยามเชิงปฏิบัติการ เฉพาะตัวแปรสำคัญที่ศึกษา แต่ไม่ครบถ้วน
  - 4 หมายถึง มีการนิยามเชิงทฤษฎีนิยามเชิงปฏิบัติการเฉพาะตัวแปรสำคัญที่ศึกษาอย่างครบถ้วน
10. กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย
  - 0 หมายถึง ไม่ระบุกรอบแนวคิด ไม่แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิด
  - 1 หมายถึง แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดบางส่วน ไม่มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดให้เห็น
  - 2 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น แต่ไม่มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดให้เห็น
  - 3 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น มีการสังเคราะห์ สรุปกรอบแนวคิด แต่ไม่มีแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือแสดงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ไม่ถูกต้อง
  - 4 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น มีการสังเคราะห์ สรุปกรอบแนวคิด แสดงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอย่างถูกต้อง
11. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ
  - 0 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวนไม่ถึง 5 เล่ม
  - 1 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวน 5-10 เล่ม
  - 2 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวน 10-15 เล่ม
  - 3 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวน 15-20 เล่ม
  - 4 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวนมากกว่า 20 เล่ม

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

12. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาวิจัย
  - 0 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ใช้ประโยชน์ไม่ได้
  - 1 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย แต่ให้รายละเอียดไม่ชัดเจน ไม่มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหา
  - 2 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหาในบางส่วน
  - 3 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหาทุกหัวข้อ แต่ข้อความไม่กระชับ ย่นย่อ อ่านเข้าใจยาก
  - 4 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหาทุกหัวข้อ ข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย
  
13. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัย
  - 0 หมายถึง ไม่มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปีเลย
  - 1 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปี มีปริมาณไม่ถึง 30%
  - 2 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปี มีปริมาณมากกว่า 30% แต่ไม่ถึง 50%
  - 3 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปี มีปริมาณมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 70%
  - 4 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปี มีปริมาณมากกว่า 70%
  
14. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม
  - 0 หมายถึง ไม่มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ
  - 1 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเพียงภาษาไทยเท่านั้น
  - 2 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีสัดส่วนเป็น ภาษาไทย 80% และภาษาต่างประเทศ 20%
  - 3 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีสัดส่วนเป็น ภาษาไทย 50% และภาษาต่างประเทศ 50%
  - 4 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีสัดส่วนเป็น ภาษาไทย 30% และภาษาต่างประเทศ 70%

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

### 15. การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

- 0 หมายถึง การออกแบบวิจัยไม่สอดคล้องกับปัญหาวิจัย
- 1 หมายถึง การออกแบบวิจัยทำให้ได้แนวทางการวิจัยที่จะได้คำตอบตรงประเด็นกับปัญหาวิจัย
- 2 หมายถึง การออกแบบวิจัยทำให้ผลของการวิจัยมีความตรงภายใน หรือความตรงภายนอก อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 3 หมายถึง การออกแบบวิจัยทำให้ผลของการวิจัยมีความตรงภายใน และความตรงภายนอก
- 4 หมายถึง การออกแบบวิจัยทำให้ได้แนวทางการวิจัยที่จะได้คำตอบตรงประเด็นกับปัญหาวิจัย และทำให้ผลของการวิจัยมีความตรงภายใน และความตรงภายนอก

### 16. ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน

- 0 หมายถึง ไม่มีการอธิบายขั้นตอนการวิจัย
- 1 หมายถึง อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ครบถ้วน
- 2 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนแต่ไม่ชัดเจนทุกขั้นตอน
- 3 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนอย่างเหมาะสมและชัดเจนทุกขั้นตอน
- 4 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนอย่างเหมาะสมและชัดเจนทุกขั้นตอน รวมทั้งมีแผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

### 17. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย

- 0 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากร และไม่ระบุกลุ่มตัวอย่าง
- 1 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากร แต่ระบุกลุ่มตัวอย่าง
- 2 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง
- 3 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระบุการสุ่มตัวอย่าง แต่ให้รายละเอียดในการสุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน
- 4 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระบุการสุ่มตัวอย่าง ให้รายละเอียดในการสุ่มตัวอย่างชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

18. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม
  - 0 หมายถึง ไม่มีการระบุการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง
  - 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจง
  - 2 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น
  - 3 หมายถึง เลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยอาศัยความน่าจะเป็น
  - 4 หมายถึง เลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยอาศัยความน่าจะเป็นและมีที่มาของการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
  
19. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพ
  - 0 หมายถึง ไม่ระบุที่มาของเครื่องมือวิจัย
  - 1 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมือ แต่ไม่บอกคุณภาพ หรือวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
  - 2 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน บอกวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือบางส่วน แต่ไม่มีการทดลองนำไปใช้งาน
  - 3 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน บอกวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือบางส่วน มีการทดลองนำไปใช้งาน แต่ไม่บอกการปรับปรุงเครื่องมือ
  - 4 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน บอกวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือบางส่วน มีการทดลองนำไปใช้งาน และมีการปรับปรุงเครื่องมือ
  
20. กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม
  - 0 หมายถึง ไม่มีการระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 1 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วน ไม่ระบุเป็นขั้นตอน อ่านแล้วสับสน
  - 2 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนแต่วิธีการให้รายละเอียดไม่ชัดเจน
  - 3 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน วิธีการเก็บข้อมูลเหมาะสม ข้อความไม่กระชับ เยิ่นเย้อ อ่านเข้าใจยาก
  - 4 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน วิธีการเก็บข้อมูลเหมาะสม ใช้ข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

21. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล
  - 0 หมายถึง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย
  - 1 หมายถึง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัยบางส่วน
  - 2 หมายถึง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์
  - 3 หมายถึง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นที่ใช้
  - 4 หมายถึง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นที่ใช้ และปรับแก้ข้อมูลให้สามารถนำมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานได้
  
22. ลักษณะการนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล
  - 0 หมายถึง ไม่มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
  - 1 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควรจะนำเสนอ แต่ไม่ครบถ้วน
  - 2 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน แต่วิธีนำเสนอไม่เหมาะสม เช่น แสดงเป็นข้อความ อ่านเข้าใจยาก
  - 3 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน วิธีนำเสนอเหมาะสม เช่น นำเสนอในรูปตาราง แต่ไม่มีการอธิบายผลการวิเคราะห์
  - 4 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน วิธีนำเสนอเหมาะสม เช่น นำเสนอในรูปตาราง มีการอธิบายผลการวิเคราะห์
  
23. การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน
  - 0 หมายถึง ไม่มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
  - 1 หมายถึง มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นบางส่วนเท่านั้น และไม่ถูกต้องตามผลวิเคราะห์ที่ได้
  - 2 หมายถึง มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นบางส่วนเท่านั้น และถูกต้องสอดคล้องผลวิเคราะห์ที่ได้
  - 3 หมายถึง มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลครบทุกส่วน แต่บางส่วนไม่ถูกต้องไม่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้
  - 4 หมายถึง มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลครบทุกส่วน และถูกต้องสอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

### 24. สรุปผลการวิจัยอย่างถูกต้อง

- 0 หมายถึง ไม่มีการสรุปผลการวิจัย
- 1 หมายถึง สรุปผลวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย หรือข้อมูลที่ได้จากการค้นพบ
- 2 หมายถึง สรุปผลวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยบางส่วน ไม่ครอบคลุมทุกหัวข้อ
- 3 หมายถึง สรุปผลวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตอบปัญหาวิจัยครอบคลุมทุกหัวข้อ แต่ข้อความไม่กระชับ อ่านเข้าใจยาก ไม่เข้าใจถึงประเด็นที่ชัดเจนที่ต้องการสรุปในหัวข้อนั้นๆ
- 4 หมายถึง สรุปผลวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตอบปัญหาวิจัยครอบคลุมทุกหัวข้อ ใช้ข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย อ่านแล้วเข้าใจถึงประเด็นที่ต้องการสรุปในหัวข้อนั้นๆ อย่างชัดเจน

### 25. มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีต

- 0 หมายถึง ไม่มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีต
- 1 หมายถึง มีการอภิปรายผลการวิจัยแต่เป็นข้อคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 2 หมายถึง มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีตอย่างไม่สมเหตุผล ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 3 หมายถึง มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีตอย่างสมเหตุผล แต่ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 4 หมายถึง มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีตอย่างสมเหตุผล และครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย

### 26. ข้อเสนอแนะมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์

- 0 หมายถึง ไม่มีการเขียนข้อเสนอแนะ
- 1 หมายถึง มีข้อเสนอแนะแต่ไม่เกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย
- 2 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ไม่สมเหตุผล เป็นข้อคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย ไม่ได้มาจากการวิจัย
- 3 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลการวิจัยไปใช้มาจากผลการวิจัย มีเหตุผลรองรับเพียงพอ
- 4 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลการวิจัยไปใช้มาจากผลการวิจัย มีเหตุผลรองรับเพียงพอ สามารถมองเห็นแนวทางนำไปใช้ประโยชน์

## เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (ต่อ)

27. เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ
- 0 หมายถึง ผลการวิจัยไม่สร้างองค์ความรู้ใหม่
  - 1 หมายถึง ผลการวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะในระดับกลุ่มบุคคล
  - 2 หมายถึง ผลการวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะในระดับหน่วยงาน
  - 3 หมายถึง ผลการวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะในระดับจังหวัด
  - 4 หมายถึง ผลการวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะในระดับประเทศ
28. เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ
- 0 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการเฉพาะตัววิจัย
  - 1 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการระดับการประยุกต์ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้
  - 2 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการระดับที่ต้ององค์ความรู้ใหม่
  - 3 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการระดับที่ต้ององค์ความรู้ใหม่ ปรับปรุงทฤษฎีและแนวคิด
  - 4 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการระดับที่ต้ององค์ความรู้ใหม่ ปรับปรุงทฤษฎีและแนวคิด รวมไปถึงการประยุกต์ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้
29. รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา
- 0 หมายถึง รูปแบบรายงานถูกต้องเพียง 1 ส่วน คือ บทนำ
  - 1 หมายถึง รูปแบบรายงานถูกต้อง 2 ส่วน คือ บทนำ และรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง
  - 2 หมายถึง รูปแบบรายงานถูกต้อง 3 ส่วน คือ บทนำ รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง และวิธีการวิจัย
  - 3 หมายถึง รูปแบบรายงานถูกต้อง 4 ส่วน คือ บทนำ รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิจัย และผลการวิเคราะห์ข้อมูล
  - 4 หมายถึง รูปแบบรายงานถูกต้อง 5 ส่วน คือ บทนำ รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปและอภิปรายผล
30. คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวม
- 0 หมายถึง คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ
  - 1 หมายถึง คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
  - 2 หมายถึง คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง
  - 3 หมายถึง คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง
  - 4 หมายถึง คุณภาพรายงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง

รหัสงานวิจัย □ □ □ □

### แบบบันทึกข้อมูลคุณภาพการศึกษา

ชื่อผู้วิจัย .....ปีที่ทำวิจัยเสร็จ .....

ชื่อเรื่อง.....

- |  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| 1. รหัสงานวิจัย  | 2. Record                    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (1-3) <input type="checkbox"/> (4)   |
| 3. ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ  | 4. สถาบันที่ผลิตงานวิจัย     | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-8)   |
| 5. สาขาที่ผลิตงานวิจัย   | 6. หน่วยงานต้นสังกัดผู้วิจัย | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (9-10) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (11-12)  |
| 7. เพศผู้วิจัย   | 8. จำนวนหน้าทั้งหมด          | <input type="checkbox"/> (13) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (14-16)  |
| 9. จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก  | 10. ประเภทงานวิจัย           | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-19) <input type="checkbox"/> (20)  |
| 11. วัตถุประสงค์ของการวิจัย  |                              |   |
| 1) บรรยาย 2) ศึกษา 3) เปรียบเทียบ 4) หาความสัมพันธ์                          |                              | <input type="checkbox"/> (21) <input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> (23) <input type="checkbox"/> (24)   |
| 5) อธิบาย 6) ประเมิน 7) วิจัยและพัฒนา 8) สังเคราะห์                          |                              | <input type="checkbox"/> (25) <input type="checkbox"/> (26) <input type="checkbox"/> (27) <input type="checkbox"/> (28)   |
| 12. แผนแบบการวิจัย   |                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (29-30)   |
| 13. กลุ่มทฤษฎีหลัก   |                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (31-32)   |
| 15. จำนวนตัวแปรหลัก 15.1 ตัวแปรตาม 15.2 ตัวแปรต้น                            |                              | <input type="checkbox"/> (33) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (34-35)   |
| 16. สมมติฐานของการวิจัย 16.1 ประเภท 16.2 จำนวน                               |                              | <input type="checkbox"/> (36) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (37-38)   |
| 17. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 17.1 design 17.2 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง |                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (39-40) <input type="checkbox"/> (41)   |
| 17.3 สถานภาพกลุ่มตัวอย่าง 17.4 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง                 |                              | <input type="checkbox"/> (42) <input type="checkbox"/> (43)   |
| 17.5 แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่าง 17.6 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (รวม)              |                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (44-45) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (46-49) |
| 18. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย   |                              |   |
| 18.1 คุณภาพเครื่องมือในภาพรวม 18.2 จำนวนรวม                                  |                              | <input type="checkbox"/> (50) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (51-52)   |
| 18.3 ประเภทเครื่องมือ (1) แบบสอบถาม (2) แบบทดสอบ/วัด                         |                              | <input type="checkbox"/> (53) <input type="checkbox"/> (54)   |
| (3) แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด (4) แบบสัมภาษณ์                                    |                              | <input type="checkbox"/> (55) <input type="checkbox"/> (56)   |
| (5) แบบสังเกต (6) แบบสำรวจ   |                              | <input type="checkbox"/> (57) <input type="checkbox"/> (58)   |
| (7) แบบรายงานตนเอง (8) แบบประเมิน (9) อื่นๆ                                  |                              | <input type="checkbox"/> (59) <input type="checkbox"/> (60) <input type="checkbox"/> (61)   |
| 19. การวิเคราะห์ข้อมูล   |                              |   |
| 19.1 จำนวนวิธีวิเคราะห์ 19.2 การใช้คอมพิวเตอร์                               |                              | <input type="checkbox"/> (62) <input type="checkbox"/> (63)   |
| 19.3 ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล   |                              |   |
| (1) content analysis (2) descriptive stat (3) t-test                         |                              | <input type="checkbox"/> (64) <input type="checkbox"/> (65) <input type="checkbox"/> (66)   |
| (4) dependent t-test (5) simple corr/regression                              |                              | <input type="checkbox"/> (67) <input type="checkbox"/> (68)   |
| (6) ANOVA, ANCOVA (one-way) (7) ANOVA, ANCOVA                                |                              | <input type="checkbox"/> (69) <input type="checkbox"/> (70)   |
| (two-way)  |                              |   |
| (8) ANOVA (three-way) (9) multiple corr/regression                           |                              | <input type="checkbox"/> (71) <input type="checkbox"/> (72)   |
| (10) factor analysis (11) path analysis                                      |                              | <input type="checkbox"/> (73) <input type="checkbox"/> (74)   |
| (12) LISREL (13) HLM   |                              | <input type="checkbox"/> (75) <input type="checkbox"/> (76)   |



### แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลอง

1. รหัสงานวิจัย	2. Record	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (1-3) <input type="checkbox"/> (4)
3. การทดสอบชุดที่		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6)
4. ตัวแปรตาม (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-10)
4.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	4.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (11)
4.1.2 ชนิดความเที่ยง	4.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (12) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (13-15)
4.1.4 ความตรง		<input type="checkbox"/> (16)
5. ตัวแปรต้น (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-20)
5.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	5.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (21)
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	5.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (23-25)
5.1.4 ความตรง		<input type="checkbox"/> (26)
6. กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มควบคุม	6.1 Mean (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (27-31)
6.2 Mean (ควบคุม)	6.3 SD (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (32-36) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (37-41)
6.4 SD (ควบคุม)	6.5 n (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (42-46) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (47-49)
6.6 n (ควบคุม)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (50-52)
7. ประเภทการเปรียบเทียบ		<input type="checkbox"/> (53)
8. ผลการทดสอบ	8.1 ประเภทสถิติ	<input type="checkbox"/> (54) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (55-59)
8.2 ค่าสถิติ		
8.3 ค่า prob	8.4 สรุป	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (60-67) <input type="checkbox"/> (68)
9. การทดลอง	9.1 การควบคุม	<input type="checkbox"/> (69)

---

3. การทดสอบชุดที่		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6)
4. ตัวแปรตาม (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-10)
4.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	4.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (11)
4.1.2 ชนิดความเที่ยง	4.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (12) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (13-15)
4.1.4 ความตรง		<input type="checkbox"/> (16)
5. ตัวแปรต้น (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-20)
5.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	5.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (21)
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	5.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (23-25)
5.1.4 ความตรง		<input type="checkbox"/> (26)
6. กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มควบคุม	6.1 Mean (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (27-31)
6.2 Mean (ควบคุม)	6.3 SD (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (32-36) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (37-41)
6.4 SD (ควบคุม)	6.5 n (ทดลอง)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (42-46) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (47-49)
6.6 n (ควบคุม)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (50-52)
7. ประเภทการเปรียบเทียบ		<input type="checkbox"/> (53)
8. ผลการทดสอบ	8.1 ประเภทสถิติ	<input type="checkbox"/> (54) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (55-59)
8.2 ค่าสถิติ		
8.3 ค่า prob	8.4 สรุป	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (60-67) <input type="checkbox"/> (68)
9. การทดลอง	9.1 การควบคุม	<input type="checkbox"/> (69)

### แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์

1. รหัสงานวิจัย	2. Record	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (1-3) <input type="checkbox"/> (4)
<hr/>		
3. สหสัมพันธ์คู่ที่		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6)
4. ตัวแปรตาม (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-10)
4.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	4.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (11)
4.1.2 ชนิดความเที่ยง	4.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (12) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (13-15) <input type="checkbox"/> (16)
4.1.4 ความตรง		
5. ตัวแปรต้น (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-20)
5.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	5.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (21)
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	5.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (23-25) <input type="checkbox"/> (26)
5.1.4 ความตรง		
6. ความสัมพันธ์	6.1 ขนาด	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (27-29)
7. sample size		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (30-32)
8. ผลการทดสอบ	8.1 สถิติ	<input type="checkbox"/> (33) <input type="checkbox"/> (34) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (35-42)
<hr/>		
3. สหสัมพันธ์คู่ที่		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6)
4. ตัวแปรตาม (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-10)
4.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	4.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (11)
4.1.2 ชนิดความเที่ยง	4.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (12) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (13-15) <input type="checkbox"/> (16)
4.1.4 ความตรง		
5. ตัวแปรต้น (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-20)
5.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	5.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (21)
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	5.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (23-25) <input type="checkbox"/> (26)
5.1.4 ความตรง		
6. ความสัมพันธ์	6.1 ขนาด	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (27-29)
7. sample size		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (30-32)
8. ผลการทดสอบ	8.1 สถิติ	<input type="checkbox"/> (33) <input type="checkbox"/> (34) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (35-42)
<hr/>		
3. สหสัมพันธ์คู่ที่		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (5-6)
4. ตัวแปรตาม (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (7-10)
4.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม	4.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (11)
4.1.2 ชนิดความเที่ยง	4.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (12) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (13-15) <input type="checkbox"/> (16)
4.1.4 ความตรง		
5. ตัวแปรต้น (จำนวน)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (17-20)
5.1 เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น	5.1.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (21)
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	5.1.3 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (22) <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (23-25) <input type="checkbox"/> (26)
5.1.4 ความตรง		
6. ความสัมพันธ์	6.1 ขนาด	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (27-29)
7. sample size		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (30-32)
8. ผลการทดสอบ	8.1 สถิติ	<input type="checkbox"/> (33) <input type="checkbox"/> (34) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (35-42)

คู่มือลงรหัสข้อมูลแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร			จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
1. รหัสงานวิจัย	CODE	001-999			
2. Record	REC				
3. ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ	YEAR	เลข 2 ตัวท้ายของปี พ.ศ. ที่ทำงานวิจัยเสร็จ			
4. สถาบันที่ผลิต งานวิจัย	UNIVER	01 = จุฬา 02 = เกษตร 03 = มหิดล 04 = ศิลปากร 05 = มศว 06 = ราม 07 = เชียงใหม่ 08 = นครศรี 09 = ขอนแก่น	10 = มหาสารคาม 11 = ทักษิณ 12 = บุรพา 13 = รก.นครสวรรค์ 14 = รก.ธนบุรี 15 = รก.เลย 16 = สุโขทัยธรรมมาธิราช 17 = รก.สกลนคร 18 = รก.อุตรดิตถ์	19 = รก.มหาสารคาม 20 = รก.นครราชสีมา 21 = รก.ภูเก็ต 22 = รก.สุรินทร์ 23 = รก.อยุธยา 24 = สงขลา 25 = สกศ. 26 = ค.วิจัย & วัฒนธรรม 27 = K.พระนครเหนือ	
5. สาขาที่ผลิตงานวิจัย	MAJOR	01 = ดนตรี 02 = พื้นฐาน/พัฒนา 03 = จิตศึกษา 04 = จิตแนะแนว 05 = จิตพัฒนา 06 = จิตสังคม/ พฤติกรรมศาสตร์	07 = ปฐมวัย/ประถม 08 = มัธยม 09 = อุดม 10 = โสต 11 = วิจัย	12 = การวัดผล 13 = นิเทศการศึกษา/ บริหาร 14 = นอกระบบ/ศึกษา ผู้ใหญ่ 15 = อื่นๆ	
6. หน่วยงานต้นสังกัด ของผู้วิจัย	OFFICE	01 = พื้นฐาน(สพฐ.) 02 = อาชีววะ(สอศ.) 03 = อุดม(สกอ.) 04 = เอกชน(สช.) 05 = เทศบาล 06 = รัฐวิสาหกิจ	07 = ชุมชน 08 = โรงพยาบาล 09 = ว.พยาบาล 10 = สถานสงเคราะห์ 11 = ธุรกิจเอกชน 12 = กระทรวงที่ ไม่ใช่ ศธ.	13 = สถานศึกษา 14 = ไม่ได้ทำงาน 15 = ไม่ระบุ 16 = อื่นๆ	
7. เพศผู้วิจัย	SEX	0 = ชาย, 1 = หญิง			
8. จำนวนหน้าทั้งหมด	NUMPAGE T	001-999			
9. จำนวนหน้าไม่รวม ภาคผนวก	NUMPAGE	001-999			

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร			จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่	
10. ประเภทงานวิจัย	TYPERES	1 = Thesis ป.โท	2 = dissert ป.เอก	3 = งานวิจัย		
11. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	RESOBJ	0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.1 บรรยาย		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.2 ศึกษา		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.3 เปรียบเทียบ		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.4 ทหาความสัมพันธ์		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.5 อธิบาย		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.6 ประเมิน		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.7 วิจัยและพัฒนา		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
11.8 สังเคราะห์		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่				
12. แผนแบบการวิจัย	DSGN	01 = บรรยาย 02 = เปรียบเทียบ 03 = ความสัมพันธ์ 04 = ความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ	05 = ทดลอง 06 = ประเมิน 07 = R & D	08 = เชิงคุณภาพ 09 = เชิงประวัติศาสตร์ 10 = สังเคราะห์		
13. กลุ่มทฤษฎีหลัก	THRORY1	10 = พุทธปัญญา 11 = การเรียนรู้ 12 = ความสามารถ 13 = ความรู้ เจตคติ 14 = การจัดการศึกษา พัฒนานักศึกษา 20 = การสอน 22 = การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ 23 = การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 30 = จิตวิทยา 31 = ทศคติ/เจตคติ/ค่านิยม 32 = อารมณ์ 33 = ความเครียด 34 = การตัดสินใจ 35 = พัฒนาการ 36 = การเห็นคุณค่าในตนเอง 37 = การเสริมแรง 40 = พฤติกรรม 41 = แนวคิดมนุษยสัมพันธ์				

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
		50 = อื่นๆ 51 = ทฤษฎีองค์การ 52 = ภาวะผู้นำ 53 = การประกันคุณภาพการศึกษา 54 = ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล 55 = นโยบายสาธารณะ 56 = การมีส่วนร่วม 57 = การปกครองท้องถิ่น 58 = การศึกษานอกระบบ 59 = การบริหารงานบุคคล	
14. จำนวนตัวแปรหลัก			
14.1 ตัวแปรตาม	NUMDV	1-9	
14.2 ตัวแปรต้น	NUMIV	01-99/00 = ไม่มีตัวแปรต้น/ไม่ระบุตัวแปรต้น	
15. สมมติฐานของการวิจัย			
15.1 ประเภท	TYPEHYPO	0 = ไม่มีสมมติฐาน, 1 = มีทิศทาง, 2 = ไม่มีทิศทาง 3 = มีทิศทางและไม่มีทิศทาง	
15.2 จำนวน	NUMHYPO	00 - 99	
16. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย			
16.1 design	EXDESIGN	01 = True control group posttest - only design 02 = True control group pretest - posttest design 03 = True control group pretest - posttest time series 04 = Pretest - posttest non randomized design 05 = The one group pretest - posttest design 06 = Time series 07 = Posttest only group design 08 = Quasi Experimental 09 = Empirical group study 10 = ไม่ใช้การทดลอง	

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร			จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
16.2 วิธีการเลือก กลุ่มตัวอย่าง	METSELE	1 = ประชากร 2 = เจาะจง 3 = ง่ายง่าย	4 = เป็นระบบ 5 = แบ่งกลุ่ม 6 = แบ่งชั้น	7 = หลายขั้นตอน 8 = ไม่ระบุ	
16.3 สถานภาพกลุ่ม ตัวอย่าง	STATUS	1 = น.ร./นศ. 2 = ครู อาจารย์	3 = ผู้บริหาร 4 = ผู้ปกครอง	5 = ผลสม 6 = อบท.	
16.4 ระดับการศึกษา ของกลุ่มตัวอย่าง	LEVEL	1 = อนุบาล/ปฐมวัย 2 = ประถม 3 = มัธยม	4 = ปวช./ปวส. 5 = อุดม (ป.ตรี) 6 = บัณฑิตศึกษา	7=หลายระดับ/อื่นๆ	
16.5 แหล่งที่มาของ กลุ่มตัวอย่าง	INSTITUTE	01 = พื้นฐาน(สพฐ.) 02 = อาชีว(สอศ.) 03 = อุดม(สกอ.) 04 = เอกชน(สช.)	05 = เทศบาล/กทม. 06 = อบท./อบจ. 07 = โรงเรียนสาธิต 08 = สถานสงเคราะห์/ มูลนิธิ	09 = โรงพยาบาล 10 = กระทรวงที่ ไม่ใช่ ศธ. 11 = อื่นๆ	
16.6 ขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง (รวม)	SUMSIZE	0001-9999			
17. เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัย					
17.1 คุณภาพ เครื่องมือในภาพรวม	QUAINSU	0 = ต่ำมาก 1 = ต่ำ 2 = ปานกลาง 3 = ดี 4 = ดีมาก 5 = ไม่ระบุคุณภาพเครื่องมือ			
17.2 จำนวนรวม	NUMINS	01-99			
17.3 ประเภท เครื่องมือ	TYPEINSTU				
(1) แบบสอบถาม		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(2) แบบทดสอบ/วัด		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(3) แบบฝึกทักษะ/ แบบฝึกหัด		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(4) แบบสัมภาษณ์		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(5) แบบสังเกต		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(6) แบบสำรวจ		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(7) แบบรายงาน ตนเอง		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(8) แบบประเมิน		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			
(9) อื่นๆ		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่			

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
18. การวิเคราะห์ข้อมูล			
18.1 จำนวนวิธี วิเคราะห์	NUMANA	0-9	
18.2 การใช้ คอมพิวเตอร์	COMPUTER	0 = ไม่ระบุ, 1 = ไม่ใช่ 2 = ใช่	
18.3 ประเภทของ การวิเคราะห์ข้อมูล	TYPEANA		
(1) content analysis		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(2) descriptive stat		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(3) t-test		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(4) dependent t-test		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(5) simple corr/regression		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(6) ANOVA, ANCOVA (one-way)		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(7) ANOVA, ANCOVA (two-way)		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(8) ANOVA (three-way)		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(9) multiple corr./regression		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(10) factor analysis		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(11) path analysis		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(12) LISREL		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	
(13) HLM		0 = ไม่ใช่, 1 = ใช่	

คู่มือลงรหัสคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลอง

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
1. รหัสงานวิจัย	CODE	001-999	
2. Record	REC		
3. การทดสอบชุดที่	TEST	01-99	
4. ตัวแปร	IV/DV	<p>10 = ผลสัมฤทธิ์คะแนนทุกประเภท เกเรดเฉลี่ย</p> <p>11 = ทักษะความสามารถ เป็นตัวแปรที่วัดด้วยทักษะความสามารถของทุกกลุ่มตัวอย่าง และเป็นคะแนนความถนัด ความสามารถทางการวิจัย ความรู้เดิม เป็นต้น</p> <p>12 = ความคิด ปัญญา เป็นคะแนน IQ EQ ความคิดด้านต่างๆ เช่น ความคิดเป็นระบบ ความคิดเชิงวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์</p> <p>13 = ทศนคติ เป็นคะแนน เจตคติ ความพึงพอใจ ค่านิยม ความสนใจ</p> <p>14 = บุคลิกภาพ เป็นบุคลิกภาพ ด้านต่างๆ</p> <p>15 = จิตลักษณะ ความผูกพันต่อองค์กร พวก Self-ต่างๆ ที่เป็นคุณลักษณะทางจิต ความพึงพอใจในตนเอง การตระหนักรู้ในตนเอง คุณลักษณะใฝ่รู้ ใฝ่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นต้น</p> <p>16 = พฤติกรรมบริหาร เป็นการบริหาร การวิจัยทางบริหาร การนำนโยบายไปปฏิบัติ วิสัยทัศน์</p> <p>17 = คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>18 = คุณภาพความเป็นนักวิชาการ อันได้แก่ ประสิทธิภาพการสอน การปฏิบัติงานการทำงาน ประสิทธิภาพหลักสูตร สื่อ</p> <p>19 = ตัวแปรเกี่ยวกับงาน ลักษณะการทำงาน การปฏิบัติงาน กลุ่ม/เดี่ยว กระบวนการดำเนินงาน</p> <p>20 = ความสัมพันธ์กับผู้อื่น การประสานงาน</p> <p>21 = ความต้องการ needs assessment สภาพปัญหาและความต้องการ</p> <p>22 = พฤติกรรม (ทำเป็นครั้งคราว) ลักษณะสุขภาพ สมรรถภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ภาวะโภชนาการ</p> <p>23 = นิสัยการปฏิบัติตน (ทำเป็นประจำ)</p> <p>24 = การนิเทศ การบริหาร การสอน การวัดและประเมิน</p> <p>25 = การจัดการกิจกรรม การเรียนการสอน การอ่าน การเขียน การทดสอบ เน้นการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้</p> <p>26 = วิธีสอน รูปแบบการสอน</p> <p>27 = การจัดแผนกิจกรรม ชุดกิจกรรม ไม่เน้นการเรียนการสอน</p> <p>28 = บทเรียนสำเร็จรูป Module ทั้งหมด บทเรียนสำเร็จรูป CAI ชุดการสอน</p>	





ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร		จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	TYPEREL	0 = ไม่ระบุค่าความเที่ยง 1 = Test - retest 2 = Parallel form 3 = Split - half 4 = Kuder - Richardson 5 = $\alpha$ - coefficient	6 = Hoyt's Analysis of Variance 7 = The Spearman Rank Correlation Coefficient 8 = Kappa of Kohen	
5.1.3 ค่าความเที่ยง	RDV	.000 - .999		
5.1.4 ความตรง	VALID	0 = ไม่ระบุ 1 = ความตรงตามเนื้อหา 2 = ความตรงตามโครงสร้าง 3 = ความตรงตามสภาพ 4 = ความตรงเชิงพยากรณ์ 5 = ความตรงตามเนื้อหาและ โครงสร้าง	6 = ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 7 = ความตรงตามเนื้อหาและความ ตรงเชิงพยากรณ์ 8 = ความตรงตามเนื้อหา ความ ตรงตามโครงสร้าง และความตรง ตามสภาพ 9 = อื่นๆ	
6. ตัวแปรต้น (IV) 6.1 เครื่องมือที่ใช้วัด ตัวแปรต้น 6.1.1 ประเภท เครื่องมือ	TYPEINS	1 = แบบสอบถาม 2 = แบบทดสอบ/วัด 3 = แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด 4 = แบบสัมภาษณ์	5 = แบบสังเกต 6 = แบบสำรวจ 7 = แบบรายงานตนเอง 8 = แบบประเมิน 9 = อื่นๆ.....	
6.1.2 ชนิดความเที่ยง	TYPEREL	0 = ไม่ระบุค่าความเที่ยง 1 = Test - retest 2 = Parallel form 3 = Split - half 4 = Kuder - Richardson 5 = $\alpha$ - coefficient	6 = Hoyt's Analysis of Variance 7 = The Spearman Rank Correlation Coefficient 8 = Kappa of Kohen	
6.1.3 ค่าความเที่ยง	RDV	.000 - .999		
6.1.4 ความตรง	VALID	0 = ไม่ระบุ 1 = ความตรงตามเนื้อหา 2 = ความตรงตามโครงสร้าง 3 = ความตรงตามสภาพ 4 = ความตรงเชิงพยากรณ์ 5 = ความตรงตามเนื้อหาและ โครงสร้าง	6 = ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 7 = ความตรงตามเนื้อหาและความ ตรงเชิงพยากรณ์ 8 = ความตรงตามเนื้อหา ความตรง ตามโครงสร้าง และความตรง ตามสภาพ 9 = อื่นๆ	

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
7. กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่ม ควบคุม	SAMPLE/ CONTROL		
7.1 Mean (ทดลอง)	Mean E	0.00 - 9.99	
7.2 Mean (ควบคุม)	Mean C	0.00 - 9.99	
7.3 SD (ทดลอง)	SD E	0.00 - 9.99	
7.4 SD (ควบคุม)	SD C	0.00 - 9.99	
7.5 n (ทดลอง)	n E	000 - 999	
7.6 n (ควบคุม)	n C	000 - 999	
8. ประเภทการ เปรียบเทียบ	TYPECOMPA	1 = เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม t-dependent 2 = เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (Oneway) 3 = เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ANOVA (tway) 4 = เปรียบเทียบ pretest กับ posttest 5 = ANCOVA 6 = ความสัมพันธ์ 7 = เปรียบเทียบตัวแปรตามระหว่างกลุ่มตัวแปรต้น (Comparative study) 8 = เปรียบเทียบตัวแปรตามกับเกณฑ์มาตรฐาน	
9. ผลการทดสอบ			
9.1 ประเภทสถิติ	STATTYPE	1 = Z-test 2 = t-test dependent 3 = t-test independent 4 = one-way ANOVA	5 = two-way ANOVA 6 = three-way ANOVA 7 = ANCOVA 8 = สถิติไค - สแควร์
9.2 ค่าสถิติ	STAT	0.00-0.99	
9.3 ผลการทดสอบ สมมติฐาน (p)	PROB	0.00-0.99	
9.4 สรุปผลการ ทดสอบสมมติฐาน	SIGNF	0 = ไม่แตกต่างกัน 1 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .01 2 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .05 3 = แตกต่างที่ระดับ .01	4 = แตกต่างที่ระดับ .05 5 = แตกต่างที่ระดับ < .01 6 = แตกต่างที่ระดับ > .05
10. การทดลอง			
10.1. การควบคุม ตัวแปรแทรกซ้อน	CONTROL	1 = randomization 2 = blocking 3 = matching 4 = elimination 5 = stat control	6 = ไม่ระบุการควบคุม/ไม่มีการ ควบคุม 7 = ไม่มีการควบคุมเพราะไม่ใช่ การทดลอง

**คู่มือลงรหัสคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์**

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร		จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
1. รหัสงานวิจัย	CODE	001-999		
2. Record	REC			
3. สหสัมพันธ์คู่ที่	CORR	01-99		
4. ตัวแปร	IV/DV	ใช้ตัวแปรชุดเดียวกันกับงานวิจัยการวิจัยเปรียบเทียบ/การทดลอง		
5. ตัวแปรตาม (DV) 5.1 เครื่องมือที่ใช้วัด ตัวแปรตาม 5.1.1 ประเภท เครื่องมือ	TYPEINS	1 = แบบสอบถาม 2 = แบบทดสอบ/วัด 3 = แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด 4 = แบบสัมภาษณ์	5 = แบบสังเกต 6 = แบบสำรวจ 7 = แบบรายงานตนเอง 8 = แบบประเมิน 9 = อื่นๆ.....	
5.1.2 ชนิดความเที่ยง	TYPEREL	0 = ไม่ระบุค่าความเที่ยง 1 = Test - retest 2 = Parallel form 3 = Split - half 4 = Kuder - Richardson 5 = $\alpha$ - coefficient	6 = Hoyt's Analysis of Variance 7 = The Spearman Rank Correlation Coefficient 8 = Kappa of Kohen	
5.1.3 ค่าความเที่ยง	RDV	.000 - .999		
5.1.4 ความตรง	VALID	0 = ไม่ระบุ 1 = ความตรงตามเนื้อหา 2 = ความตรงตามโครงสร้าง 3 = ความตรงตามสภาพ 4 = ความตรงเชิงพยากรณ์ 5 = ความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง 6 = ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 7 = ความตรงตามเนื้อหาและความตรงเชิงพยากรณ์ 8 = ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ 9 = อื่นๆ.....		

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร		จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
6. ตัวแปรต้น (IV) 6.1 เครื่องมือที่ใช้วัด ตัวแปรต้น 6.1.1 ประเภท เครื่องมือ	TYPEINS	1 = แบบสอบถาม 2 = แบบทดสอบ/วัด 3 = แบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัด 4 = แบบสัมภาษณ์	5 = แบบสังเกต 6 = แบบสำรวจ 7 = แบบรายงานตนเอง 8 = แบบประเมิน 9 = อื่นๆ.....	
6.1.2 ชนิดความเที่ยง	TYPEREL	0 = ไม่ระบุค่าความเที่ยง 1 = Test - retest 2 = Parallel form 3 = Split - half 4 = Kuder - Richardson 5 = $\alpha$ - coefficient	6 = Hoyt's Analysis of Variance 7 = The Spearman Rank Correlation Coefficient 8 = Kappa of Kohen	
6.1.3 ค่าความเที่ยง	RDV	.000 - .999		
6.1.4 ความตรง	VALID	0 = ไม่ระบุ 1 = ความตรงตามเนื้อหา 2 = ความตรงตามโครงสร้าง 3 = ความตรงตามสภาพ 4 = ความตรงเชิงพยากรณ์ 5 = ความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง 6 = ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 7 = ความตรงตามเนื้อหาและความตรงเชิงพยากรณ์ 8 = ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ 9 = อื่นๆ.....		
7. ความสัมพันธ์ 7.1 ขนาด	CORR	.000 - .999		
8. sample size	SAMPLE	000 - 999		

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร (ภาษาอังกฤษ)	ค่าของตัวแปร		จัดกลุ่ม ตัวแปร ใหม่
9. ผลการทดสอบ 9.1 สถิติ	STAT	1 = Phi 2 = Tetrachoric 3 = Point biserial 4 = Biserial 5 = Spearman ranks order	6 = Kendall's Tau 7 = สปส.ความสอดคล้อง ของ Kendall 8 = Pearson 9 = Cramer's v 10 = Gamma	
9.2 สรุปผลการทดสอบ สมมติฐาน	SIGNF	0 = ไม่แตกต่างกัน 1 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .01 2 = ไม่แตกต่างที่ระดับ .05 3 = แตกต่างที่ระดับ .01 4 = แตกต่างที่ระดับ .05 5 = แตกต่างที่ระดับ < .01 6 = แตกต่างที่ระดับ > .05		



## **ภาคผนวก ข**

### **ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

### **โปรแกรมการวิเคราะห์ HLM**





Program: HLM 6 Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling
Authors: Stephen Raudenbush, Tony Bryk, & Richard Congdon
Publisher: Scientific Software International, Inc. (c) 2000
techsupport@ssicentral.com
www.ssicentral.com

Module: HLM2.EXE (6.03.26284.1)
Date: 12 November 2008, Wednesday
Time: 16:57:54

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM2 RUN

Problem Title: null model
The data source for this run = sys1.mdm
The command file for this run = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\null.hlm
Output file name = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\null\_model.txt
The maximum number of level-1 units = 1589
The maximum number of level-2 units = 180
The maximum number of iterations = 100
Method of estimation: restricted maximum likelihood

Weighting Specification

Table with 4 columns: Weight, Variable, Weighting?, Name, Normalized?. Rows include Level 1, Level 2, and Precision, all with 'no' in the Weighting? column.

The outcome variable is R
The model specified for the fixed effects was:

Level-1 Level-2
Coefficients Predictors

INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

Summary of the model specified (in equation format)

-----  
Level-1 Model

$$Y = B0 + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

Iterations stopped due to small change in likelihood function

\*\*\*\*\* ITERATION 7 \*\*\*\*\*

Sigma\_squared = 0.03189

Tau

INTRCPT1, B0 0.07680

Tau (as correlations)

INTRCPT1, B0 1.000

-----  
Random level-1 coefficient Reliability estimate

-----  
INTRCPT1, B0 0.877

-----  
The value of the likelihood function at iteration 7 = 2.538668E+002

The outcome variable is R

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Standard		Approx.		
	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value

-----  
For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	0.370475	0.022055	16.797	179	0.000
---------------	----------	----------	--------	-----	-------

-----  
The outcome variable is R

Final estimation of fixed effects

(with robust standard errors)

-----



Fixed Effect	Standard		Approx.		
	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
-----					
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	0.370475	0.021993	16.845	179	0.000
-----					
Final estimation of variance components:					
-----					
Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
-----					
INTRCPT1, U0	0.27714	0.07680	179	3147.38044	0.000
level-1, R	0.17857	0.03189			
-----					

Statistics for current covariance components model

-----

Deviance = -507.733515  
 Number of estimated parameters = 2

Program: HLM 6 Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling  
 Authors: Stephen Raudenbush, Tony Bryk, & Richard Congdon  
 Publisher: Scientific Software International, Inc. (c) 2000  
 techsupport@ssicentral.com  
 www.ssicentral.com

-----

Module: HLM2.EXE (6.03.26284.1)  
 Date: 12 November 2008, Wednesday  
 Time: 17:3:21

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM2 RUN

Problem Title: simple model  
 The data source for this run = sys1.mdm  
 The command file for this run = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\simple.hlm  
 Output file name = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\simple\_model.txt  
 The maximum number of level-1 units = 1589  
 The maximum number of level-2 units = 180  
 The maximum number of iterations = 100  
 Method of estimation: restricted maximum likelihood

Weighting Specification

```

-----
                Weight
                Variable
                Weighting?   Name   Normalized?
Level 1      no
Level 2      no
Precision    no
The outcome variable is      R
The model specified for the fixed effects was:
    
```

```

-----
Level-1          Level-2
Coefficients     Predictors
-----
INTRCPT1, B0      INTRCPT2, G00
# % S_TOTAL slope, B1  INTRCPT2, G10
# D_LEVEL slope, B2    INTRCPT2, G20
# D_MAJOR slope, B3    INTRCPT2, G30
# D_THEORY slope, B4   INTRCPT2, G40
# D_UNIVE2 slope, B5   INTRCPT2, G50
# D_UNIVE3 slope, B6   INTRCPT2, G60
    
```

'#' - The residual parameter variance for this level-1 coefficient has been set to zero.

'%' - This level-1 predictor has been centered around its grand mean.

The model specified for the covariance components was:

```

-----
Sigma squared (constant across level-2 units)
Tau dimensions
INTRCPT1
Summary of the model specified (in equation format)
    
```

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(S\_TOTAL) + B2*(D\_LEVEL) + B3*(D\_MAJOR) + B4*(D\_THEORY) + B5*(D\_UNIVE2) + B6*(D\_UNIVE3) + R$$



Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

$$B1 = G10$$

$$B2 = G20$$

$$B3 = G30$$

$$B4 = G40$$

$$B5 = G50$$

$$B6 = G60$$

Iterations stopped due to small change in likelihood function

\*\*\*\*\* ITERATION 7 \*\*\*\*\*

Sigma\_squared = 0.03189

Tau

INTRCPT1, B0 0.06486

Tau (as correlations)

INTRCPT1, B0 1.000

-----

Random level-1 coefficient Reliability estimate

-----

INTRCPT1, B0 0.860

-----

The value of the likelihood function at iteration 7 = 2.585295E+002

The outcome variable is R

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Standard		Approx.		
	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
-----					
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	0.252710	0.033343	7.579	179	0.000
For S_TOTAL slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.052559	0.053854	-0.976	1582	0.330
For D_LEVEL slope, B2					
INTRCPT2, G20	0.187036	0.045892	4.076	1582	0.000
For D_MAJOR slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.386649	0.083413	4.635	1582	0.000
For D_THEORY slope, B4					
INTRCPT2, G40	0.097633	0.079450	1.229	1582	0.220

For	D_UNIVE2 slope, B5					
	INTRCPT2, G50	0.000164	0.048689	0.003	1582	0.997
For	D_UNIVE3 slope, B6					
	INTRCPT2, G60	0.140337	0.068203	2.058	1582	0.039

-----  
 The outcome variable is R  
 Final estimation of fixed effects  
 (with robust standard errors)  
 -----

		Standard		Approx.		
Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value	
For	INTRCPT1, B0					
	INTRCPT2, G00	0.252710	0.035911	7.037	179	0.000
For	S_TOTAL slope, B1					
	INTRCPT2, G10	-0.052559	0.049777	-1.056	1582	0.292
For	D_LEVEL slope, B2					
	INTRCPT2, G20	0.187036	0.047621	3.928	1582	0.000
For	D_MAJOR slope, B3					
	INTRCPT2, G30	0.386649	0.064274	6.016	1582	0.000
For	D_THEORY slope, B4					
	INTRCPT2, G40	0.097633	0.045781	2.133	1582	0.033
For	D_UNIVE2 slope, B5					
	INTRCPT2, G50	0.000164	0.046581	0.004	1582	0.997
For	D_UNIVE3 slope, B6					
	INTRCPT2, G60	0.140337	0.061903	2.267	1582	0.023

-----  
 Final estimation of variance components:  
 -----

Random Effect	Standard	Variance	df	Chi-square	P-value
	Deviation	Component			
INTRCPT1, U0	0.25467	0.06486	179	2562.39521	0.000
level-1, R	0.17859	0.03189			

-----  
 Statistics for current covariance components model  
 -----

Deviance = -517.059009  
 Number of estimated parameters = 2



Program: HLM 6 Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling  
Authors: Stephen Raudenbush, Tony Bryk, & Richard Congdon  
Publisher: Scientific Software International, Inc. (c) 2000  
techsupport@ssicentral.com  
www.ssicentral.com

Module: HLM2.EXE (6.03.26284.1)  
Date: 12 November 2008, Wednesday  
Time: 17: 8:26

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM2 RUN

Problem Title: hypo model  
The data source for this run = sys1.mdm  
The command file for this run = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\hypo.hlm  
Output file name = H:\g\meta\_HLM\SYSTEMETA\hypo\_model.txt  
The maximum number of level-1 units = 1589  
The maximum number of level-2 units = 180  
The maximum number of iterations = 100  
Method of estimation: restricted maximum likelihood

Weighting Specification

	Weight	Variable	Weighting?	Name	Normalized?
Level 1	no				
Level 2	no				
Precision	no				

The outcome variable is R  
The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00
\$	NUMPAET, G01
\$	NUMPAGE, G02
\$	NUMHYPO, G03

```
# D_LEVEL slope, B1      INTRCPT2, G10
# D_MAJOR slope, B2      INTRCPT2, G20
# D_THEORY slope, B3     INTRCPT2, G30
# D_UNIVE3 slope, B4     INTRCPT2, G40
```

'#' - The residual parameter variance for this level-1 coefficient has been set to zero.

'\$' - This level-2 predictor has been centered around its grand mean.

The model specified for the covariance components was:

```
-----
Sigma squared (constant across level-2 units)
Tau dimensions
      INTRCPT1
Summary of the model specified (in equation format)
-----
```

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(D\_LEVEL) + B2*(D\_MAJOR) + B3*(D\_THEORY) + B4*(D\_UNIVE3) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + G01*(NUMPAET) + G02*(NUMPAGE) + G03*(NUMHYPO) + U0$$

$$B1 = G10$$

$$B2 = G20$$

$$B3 = G30$$

$$B4 = G40$$

Iterations stopped due to small change in likelihood function

\*\*\*\*\* ITERATION 8 \*\*\*\*\*

Sigma\_squared = 0.03191

Tau

INTRCPT1, B0 0.05714

Tau (as correlations)

INTRCPT1, B0 1.000

```
-----
Random level-1 coefficient Reliability estimate
-----
```

INTRCPT1, B0 0.845

The value of the likelihood function at iteration 8 = 2.556534E+002

The outcome variable is R

Final estimation of fixed effects:



Fixed Effect	Standard		Approx.		
	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
-----					
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	0.289489	0.028240	10.251	176	0.000
NUMPAET, G01	0.001640	0.000407	4.031	176	0.000
NUMPAGE, G02	-0.002146	0.000668	-3.214	176	0.002
NUMHYPO, G03	-0.011980	0.007106	-1.686	176	0.093
For D_LEVEL slope, B1					
INTRCPT2, G10	0.127149	0.045706	2.782	1581	0.006
For D_MAJOR slope, B2					
INTRCPT2, G20	0.273992	0.079605	3.442	1581	0.001
For D_THEORY slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.106203	0.073643	1.442	1581	0.149
For D_UNIVE3 slope, B4					
INTRCPT2, G40	0.140126	0.062698	2.235	1581	0.025

The outcome variable is R  
 Final estimation of fixed effects  
 (with robust standard errors)

Fixed Effect	Standard		Approx.		
	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
-----					
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	0.289489	0.028934	10.005	176	0.000
NUMPAET, G01	0.001640	0.000315	5.202	176	0.000
NUMPAGE, G02	-0.002146	0.000518	-4.143	176	0.000
NUMHYPO, G03	-0.011980	0.004487	-2.670	176	0.009
For D_LEVEL slope, B1					
INTRCPT2, G10	0.127149	0.046400	2.740	1581	0.007
For D_MAJOR slope, B2					
INTRCPT2, G20	0.273992	0.062144	4.409	1581	0.000
For D_THEORY slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.106203	0.037635	2.822	1581	0.005
For D_UNIVE3 slope, B4					
INTRCPT2, G40	0.140126	0.058286	2.404	1581	0.016

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	0.23904	0.05714	176	2301.81299	0.000
level-1, R	0.17862	0.03191			

Statistics for current covariance components model

Deviance = -511.306884  
 Number of estimated parameters = 2



**ภาคผนวก ค**  
**ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล**  
**โปรแกรมการวิเคราะห์ LISREL**



DATE: 11/20/2008

TIME: 20:53

L I S R E L 8.53

BY

Karl G. J "reskog & Dag S" rbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\meta analysis\final completed\_fitted.LS8:

TI

DA NI=11 NO=1589 MA=KM

LA

RCHAR\_AD RCHAR\_TE RCHAR\_ST RPROC\_AD RPROC\_TE RPROC\_ST Q\_ST Q\_TE Q\_AD

Q\_school Q\_commu

KM

1.0000

0.0937 1.0000

0.2824 0.2217 1.0000

0.4903 0.5304 0.2761 1.0000

0.0435 0.5813 0.2022 0.0594 1.0000

0.3196 0.2729 0.2218 0.4529 0.0000 1.0000

0.7909 0.7471 0.2843 0.5729 0.6956 0.1640 1.0000

-0.0170 0.2808 0.2788 0.1256 0.2822 0.1633 0.0000 1.0000

-0.0440 0.1273 0.4192 0.2381 0.1196 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000

0.3387 0.2867 0.0000 0.5038 0.0000 0.5867 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000

0.0000 0.3586 0.0000 0.3224 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000

SE

4 5 6 7 8 9 10 11 1 2 3 /

MO NX=3 NY=8 BE=FU GA=FI PS=SY te=fu th=fu

FR ga 1 1 ga 3 1 ga 4 1 ga 1 2 ga 2 2 ga 3 2 ga 4 2 ga 5 2

fr ga 8 2 ga 1 3 ga 2 3 ga 3 3 ga 5 3 ga 6 3

fr be 6 1 be 7 1 be 8 1 be 4 2 be 5 2 be 5 3 be 7 3

va 0.005 be 2 1 be 4 1 be 4 3 ga 7 1 ga 7 2 ga 4 3 be 5 1 ga 2 1 ga 5 1 ga 6 1

fr te 4 7 te 4 5 te 4 8 te 6 4 te 3 4 te 1 2 te 1 3 te 5 7 th 1 6 th 3 7 te 2 8 te 7 8 te 2 7 te 6 7

va 0.01 ga 6 2

fr te 3 2 te 5 6 te 5 8 te 6 8 te 3 8 te 3 6 th 1 4

va 0.005 be 6 2

PD

OU SE TV EF SS MI RS FS MI

TI

Number of Input Variables 11

Number of Y - Variables 8

Number of X - Variables 3

Number of ETA - Variables 8

Number of KSI - Variables 3

Number of Observations 1589

TI

Covariance Matrix

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	2.00					
RPROC_TE	0.06	2.00				
RPROC_ST	0.45	- -	2.00			
Q_ST	0.57	0.70	0.16	2.00		
Q_TE	0.13	0.28	0.16	- -	2.00	
Q_AD	0.24	0.12	- -	- -	- -	2.00
Q_school	0.50	- -	0.59	- -	- -	- -
Q_commu	0.32	- -	- -	- -	- -	- -
RCHAR_AD	0.49	0.04	0.32	0.79	-0.02	-0.04
RCHAR_TE	0.53	0.58	0.27	0.75	0.28	0.13
RCHAR_ST	0.28	0.20	0.22	0.28	0.28	0.42

Covariance Matrix

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
Q_school					
Q_commu					
RCHAR_AD					
RCHAR_TE					
RCHAR_ST					



Q_school	2.00				
Q_commu	- -	2.00			
RCHAR_AD	0.34	- -	2.00		
RCHAR_TE	0.29	0.36	0.09	2.00	
RCHAR_ST	- -	- -	0.28	0.22	2.00

TI

Parameter Specifications

BETA

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	0	0	0	0	0	0
RPROC_TE	0	0	0	0	0	0
RPROC_ST	0	0	0	0	0	0
Q_ST	0	1	0	0	0	0
Q_TE	0	2	3	0	0	0
Q_AD	4	0	0	0	0	0
Q_school	5	0	6	0	0	0
Q_commu	7	0	0	0	0	0

BETA

	Q_school	Q_commu
	.....	.....

RPROC_AD	0	0
RPROC_TE	0	0
RPROC_ST	0	0
Q_ST	0	0
Q_TE	0	0
Q_AD	0	0
Q_school	0	0
Q_commu	0	0

GAMMA

	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
	.....	.....	.....

RPROC_AD	8	9	10
RPROC_TE	0	11	12
RPROC_ST	13	14	15
Q_ST	16	17	0
Q_TE	0	18	19
Q_AD	0	0	20
Q_school	0	0	0
Q_commu	0	21	0

PHI

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RCHAR_AD	22		
RCHAR_TE	23	24	
RCHAR_ST	25	26	27

PSI

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....
28	29	30	31	32	33

PSI

Q_school	Q_commu
.....	.....
34	35

TI

Number of Iterations = 28

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

BETA

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....





RPROC_AD	--	--	--	--	--	--
RPROC_TE	0.01	--	--	--	--	--
RPROC_ST	--	--	--	--	--	--
Q_ST	0.01	0.40	0.01	--	--	--
	(0.06)					
	6.21					
Q_TE	0.01	0.16	0.04	--	--	--
	(0.08)	(0.05)				
	2.14	0.83				
Q_AD	0.12	0.01	--	--	--	--
	(0.05)					
	2.33					
Q_school	0.35	--	0.48	--	--	--
	(0.05)	(0.05)				
	6.91	9.05				
Q_commu	0.12	--	--	--	--	--
	(0.06)					
	1.98					

BETA

Q_school	Q_commu
.....	.....

RPROC_AD	--	--
RPROC_TE	--	--
RPROC_ST	--	--
Q_ST	--	--
Q_TE	--	--
Q_AD	--	--
Q_school	--	--
Q_commu	--	--

GAMMA

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RPROC_AD	0.44	0.49	0.05
	(0.05)	(0.05)	(0.05)
	8.17	9.52	0.98
RPROC_TE	0.01	0.56	0.07
	(0.05)	(0.05)	
	10.46	1.42	
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10
	(0.05)	(0.05)	(0.06)
	5.13	4.45	1.78
Q_ST	0.38	0.47	0.01
	(0.09)	(0.07)	
	4.18	7.17	
Q_TE	0.01	0.12	0.19
	(0.08)	(0.05)	
	1.61	3.58	
Q_AD	0.01	0.01	0.38
	(0.05)		
	6.98		
Q_school	0.01	0.01	- -
Q_commu	- -	0.30	- -
	(0.07)		
	4.53		

Covariance Matrix of Y and X

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	1.01					
RPROC_TE	0.32	1.00				
RPROC_ST	0.28	0.17	1.00			
Q_ST	0.57	0.70	0.32	0.98		
Q_TE	0.19	0.28	0.15	0.27	1.00	
Q_AD	0.23	0.12	0.12	0.18	0.12	1.00
Q_school	0.49	0.20	0.58	0.36	0.14	0.14
Q_commu	0.28	0.21	0.11	0.29	0.10	0.07
RCHAR_AD	0.48	0.06	0.31	0.43	0.09	0.17
RCHAR_TE	0.52	0.58	0.26	0.73	0.27	0.15
RCHAR_ST	0.27	0.18	0.22	0.28	0.26	0.42

Covariance Matrix of Y and X

Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....	.....	.....



Q_school	1.00				
Q_commu	0.16	1.00			
RCHAR_AD	0.33	0.08	1.00		
RCHAR_TE	0.31	0.36	0.06	1.00	
RCHAR_ST	0.20	0.09	0.27	0.20	1.00

PHI

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RCHAR_AD	1.00		
	(0.07)		
	14.07		
RCHAR_TE	0.06	1.00	
	(0.05)	(0.07)	
	1.22	14.09	
RCHAR_ST	0.27	0.20	1.00
	(0.05)	(0.05)	(0.07)
	5.38	4.12	14.10

PSI

Note: This matrix is diagonal.

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....
	0.53	0.66	0.83	0.19	0.87
	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)
	7.71	9.34	11.94	2.52	12.60

PSI

Note: This matrix is diagonal.

Q_school	Q_commu
.....	.....
	0.54
	(0.07)
	8.05
	12.29

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....

0.48    0.34    0.17    0.81    0.13    0.19

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

Q\_school    Q\_commu

.....

0.46    0.14

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

RPROC\_AD    RPROC\_TE    RPROC\_ST    Q\_ST    Q\_TE    Q\_AD

.....

0.48    0.34    0.17    0.70    0.11    0.18

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

Q\_school    Q\_commu

.....

0.20    0.14

Reduced Form

RCHAR\_AD    RCHAR\_TE    RCHAR\_ST

.....

RPROC_AD	0.44	0.49	0.05
	(0.05)	(0.05)	(0.05)
	8.17	9.52	0.98
RPROC_TE	0.01	0.57	0.07
	(0.00)	(0.05)	(0.05)
	26.66	10.50	1.43
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10
	(0.05)	(0.05)	(0.06)
	5.13	4.45	1.78
Q_ST	0.39	0.70	0.03
	(0.09)	(0.05)	(0.02)
	4.25	13.74	1.66
Q_TE	0.02	0.23	0.21
	(0.02)	(0.05)	(0.05)
	1.37	4.46	3.95
Q_AD	0.06	0.07	0.39
	(0.02)	(0.03)	(0.05)
	2.48	2.76	7.15



Q_school	0.29	0.29	0.07
	(0.04)	(0.04)	(0.04)
	7.90	7.99	1.84
Q_commu	0.06	0.36	0.01
	(0.03)	(0.05)	(0.01)
	1.92	7.04	0.87

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 10

Minimum Fit Function Chi-Square = 17.59 (P = 0.062)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 17.51 (P = 0.064)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 7.51

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0; 23.23)

Minimum Fit Function Value = 0.011

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0047

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0; 0.015)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.022

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0; 0.038)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.082

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.077; 0.092)

ECVI for Saturated Model = 0.083

ECVI for Independence Model = 1.32

Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 2074.54

Independence AIC = 2096.54

Model AIC = 129.51

Saturated AIC = 132.00

Independence CAIC = 2166.62

Model CAIC = 486.28

Saturated CAIC = 552.48

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.18

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.95

Critical N (CN) = 2096.89

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.025  
 Standardized RMR = 0.013  
 Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00  
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99  
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.15

TI

Fitted Covariance Matrix

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	2.01					
RPROC_TE	0.07	2.00				
RPROC_ST	0.45	0.00	2.00			
Q_ST	0.57	0.70	0.16	1.98		
Q_TE	0.19	0.28	0.15	0.04	2.00	
Q_AD	0.23	0.12	0.00	0.00	0.00	2.00
Q_school	0.49	0.01	0.58	0.00	0.02	0.00
Q_commu	0.28	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01
RCHAR_AD	0.48	0.06	0.31	0.77	0.09	-0.06
RCHAR_TE	0.52	0.58	0.26	0.73	0.27	0.15
RCHAR_ST	0.27	0.18	0.22	0.28	0.26	0.42

Fitted Covariance Matrix

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
Q_school	2.00				
Q_commu	0.00	2.00			
RCHAR_AD	0.33	0.08	2.00		
RCHAR_TE	0.31	0.36	0.06	2.00	
RCHAR_ST	-0.01	0.09	0.27	0.20	2.00

Fitted Residuals

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD



RPROC_AD	-0.01					
RPROC_TE	-0.01	0.00				
RPROC_ST	0.00	0.00	0.00			
Q_ST	0.01	0.00	0.01	0.02		
Q_TE	-0.06	0.01	0.02	-0.04	0.00	
Q_AD	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q_school	0.01	-0.01	0.01	0.00	-0.02	0.00
Q_commu	0.04	-0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.01
RCHAR_AD	0.01	-0.02	0.01	0.02	-0.11	0.01
RCHAR_TE	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	-0.02
RCHAR_ST	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00

Fitted Residuals

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....	.....	.....	.....

Q_school	0.00				
Q_commu	0.00	0.00			
RCHAR_AD	0.01	-0.08	0.00		
RCHAR_TE	-0.03	0.00	0.04	0.00	
RCHAR_ST	0.01	-0.09	0.01	0.03	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.11

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.04

Stemleaf Plot

```

- 10|6
- 8|2
- 6|80
- 4|
- 2|9872
- 0|9763328865322110000
0|1111123333455577788889111223468
2|001366
4|0
    
```

Standardized Residuals

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....

RPROC_AD	-1.31					
RPROC_TE	-0.55	0.79				
RPROC_ST	0.34	0.47	-0.03			
Q_ST	0.56	-0.16	2.06	2.13		
Q_TE	-1.48	0.94	2.17	-2.24	0.82	
Q_AD	0.52	0.01	0.00	-0.12	0.71	0.02
Q_school	0.60	-0.99	0.73	-0.10	-2.31	0.04
Q_commu	2.70	-2.69	-2.09	-1.91	-3.02	-1.03
RCHAR_AD0.60	-0.39	0.64	1.70	-2.38	2.07	
RCHAR_TE	0.61	1.37	1.03	1.94	1.17	-0.54
RCHAR_ST	1.14	1.16	1.15	0.32	2.70	0.86

Standardized Residuals

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
--	----------	---------	----------	----------	----------

Q_school	0.46				
Q_commu	-0.13	1.72			
RCHAR_AD	0.37	-1.98	0.45		
RCHAR_TE	-0.80	-0.66	2.21	0.69	
RCHAR_ST	1.30	-2.01	1.70	1.52	-1.82

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.02

Median Standardized Residual = 0.47

Largest Standardized Residual = 2.70

Stemleaf Plot

```

- 3|0
- 2|7432100
- 1|985300
- 0|87554211100000
0|3345555666667778899
1|012223457779
2|1112277
    
```

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for Q\_commu and RPROC\_TE -2.69

Residual for Q\_commu and Q\_TE -3.02

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for Q\_commu and RPROC\_AD 2.70

Residual for RCHAR\_ST and Q\_TE 2.70







-3.5.....  
 -3.5 3.5  
 Standardized Residuals

TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for BETA

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	--	0.03	0.37	0.03	0.90	0.32
RPROC_TE	0.62	0.66	0.16	0.62	0.42	0.00
RPROC_ST	0.37	6.83	--	7.03	6.70	0.39
Q_ST	0.17	--	0.17	0.17	0.17	0.17
Q_TE	4.26	--	--	6.70	6.43	4.49
Q_AD	--	0.04	0.32	0.16	0.15	0.22
Q_school	--	0.73	--	0.81	0.80	0.25
Q_commu	--	5.48	8.38	6.80	5.59	5.14

Modification Indices for BETA

	Q_school	Q_commu
RPROC_AD	0.50	7.06
RPROC_TE	0.41	0.62
RPROC_ST	0.36	0.37
Q_ST	0.17	0.17
Q_TE	4.34	4.27
Q_AD	0.32	0.32
Q_school	0.48	0.72
Q_commu	8.33	--

Expected Change for BETA

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	--	-0.04	0.09	0.05	-0.05	0.07
RPROC_TE	-0.09	-5.94	-0.08	-0.11	1.48	0.00
RPROC_ST	0.14	4.16	--	10.47	0.50	1.25
Q_ST	0.08	--	-0.23	-5.64	-0.12	-0.06
Q_TE	-0.14	--	--	-0.38	-16.59	-1.14
Q_AD	--	-0.01	-0.25	-0.04	-0.09	-2.37
Q_school	--	-0.10	--	-0.10	-0.28	-0.49
Q_commu	--	-1.72	-0.63	-0.47	-0.60	-0.32

Expected Change for BETA

	Q_school	Q_commu
RPROC_AD	0.07	0.25
RPROC_TE	-0.11	-0.69
RPROC_ST	0.15	1.15
Q_ST	0.40	0.61
Q_TE	-0.39	-1.10
Q_AD	-0.50	-0.13
Q_school	-9.46	-0.19
Q_commu	-1.27	--

Standardized Expected Change for BETA

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	--	-0.04	0.09	0.05	-0.05	0.07
RPROC_TE	-0.09	-5.95	-0.08	-0.11	1.48	0.00
RPROC_ST	0.14	4.16	--	10.58	0.50	1.25
Q_ST	0.08	--	-0.23	-5.75	-0.12	-0.07
Q_TE	-0.14	--	--	-0.38	-16.61	-1.14
Q_AD	--	-0.01	-0.25	-0.04	-0.09	-2.37
Q_school	--	-0.10	--	-0.10	-0.28	-0.49
Q_commu	--	-1.72	-0.63	-0.48	-0.60	-0.32

Standardized Expected Change for BETA

	Q_school	Q_commu
RPROC_AD	0.07	0.25
RPROC_TE	-0.11	-0.69
RPROC_ST	0.15	1.15
Q_ST	0.40	0.61
Q_TE	-0.39	-1.10
Q_AD	-0.50	-0.13
Q_school	-9.46	-0.19
Q_commu	-1.27	--

RPROC_AD	0.07	0.25
RPROC_TE	-0.11	-0.69
RPROC_ST	0.15	1.15
Q_ST	0.41	0.62
Q_TE	-0.39	-1.10
Q_AD	-0.50	-0.13
Q_school	-9.48	-0.19
Q_commu	-1.27	-

Modification Indices for GAMMA

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RPROC_AD	-	-	-
RPROC_TE	0.66	-	-
RPROC_ST	-	-	-
Q_ST	-	-	0.17
Q_TE	6.69	-	-
Q_AD	0.33	0.32	-
Q_school	0.03	0.72	0.15
Q_commu	5.93	-	5.06

Expected Change for GAMMA

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RPROC_AD	-	-	-
RPROC_TE	-0.04	-	-
RPROC_ST	-	-	-
Q_ST	-	-	-0.02
Q_TE	-0.14	-	-
Q_AD	0.14	-0.04	-
Q_school	0.01	-0.06	-0.15
Q_commu	-0.18	-	-0.12

Standardized Expected Change for GAMMA

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....



RPROC_AD	--	--	--
RPROC_TE	-0.04	--	--
RPROC_ST	--	--	--
Q_ST	--	--	-0.02
Q_TE	-0.14	--	--
Q_AD	0.14	-0.04	--
Q_school	0.01	-0.06	-0.16
Q_commu	-0.18	--	-0.12

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	--					
RPROC_TE	0.03	--				
RPROC_ST	0.37	6.72	--			
Q_ST	0.17	0.17	--	--		
Q_TE	0.94	6.44	6.69	--	--	
Q_AD	0.32	0.01	--	--	--	--
Q_school	0.56	--	0.34	--	--	--
Q_commu	7.06	--	--	--	--	--

Modification Indices for PSI

	Q_school	Q_commu
.....	.....	.....
Q_school	--	
Q_commu	--	--

Expected Change for PSI

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	--					
RPROC_TE	-0.03	--				
RPROC_ST	0.08	2.71	--			
Q_ST	0.03	0.21	--	--		
Q_TE	-0.05	10.92	0.44	--	--	
Q_AD	0.05	0.00	--	--	--	--
Q_school	0.06	--	0.12	--	--	--
Q_commu	0.22	--	--	--	--	--

Expected Change for PSI

Q\_school      Q\_commu  
 .....

Q\_school      - -

Q\_commu      - -      - -

Standardized Expected Change for PSI

RPROC\_AD   RPROC\_TE   RPROC\_ST      Q\_ST      Q\_TE      Q\_AD  
 .....

RPROC\_AD      - -

RPROC\_TE      -0.03      - -

RPROC\_ST      0.08      2.71      - -

Q\_ST      0.03      0.21      - -      - -

Q\_TE      -0.05      10.93      0.44      - -      - -

Q\_AD      0.05      0.00      - -      - -      - -      - -

Q\_school      0.06      - -      0.12      - -      - -      - -

Q\_commu      0.22      - -      - -      - -      - -      - -

Standardized Expected Change for PSI

Q\_school      Q\_commu  
 .....

Q\_school      - -

Q\_commu      - -      - -

Modification Indices for THETA-EPS

RPROC\_AD   RPROC\_TE   RPROC\_ST      Q\_ST      Q\_TE      Q\_AD  
 .....

RPROC\_AD      2.57

RPROC\_TE      - -      0.29

RPROC\_ST      - -      - -      0.76

Q\_ST      0.17      0.17      - -      - -

Q\_TE      0.94      6.44      6.69      - -      - -

Q\_AD      0.32      0.01      - -      - -      - -      - -

Q\_school      0.56      - -      0.34      - -      - -      - -

Q\_commu      7.06      - -      - -      - -      - -      - -

Modification Indices for THETA-EPS

Q\_school      Q\_commu  
 .....

Q_school	- -					
Q_commu	- -	- -				
Expected Change for THETA-EPS						
RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	-0.31					
RPROC_TE	- -	-0.68				
RPROC_ST	- -	- -	-0.38			
Q_ST	0.03	0.21	- -	- -		
Q_TE	-0.05	10.92	0.44	- -	- -	
Q_AD	0.05	0.00	- -	- -	- -	- -
Q_school	0.06	- -	0.12	- -	- -	- -
Q_commu	0.22	- -	- -	- -	- -	- -
Expected Change for THETA-EPS						
Q_school	Q_commu					
.....	.....					
Q_school	- -					
Q_commu	- -	- -				
Modification Indices for THETA-DELTA-EPS						
RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RCHAR_AD	0.12	0.23	0.01	- -	4.81	- -
RCHAR_TE	0.01	0.13	0.16	0.17	0.42	0.36
RCHAR_ST	0.81	0.14	6.98	0.17	6.74	0.07
Modification Indices for THETA-DELTA-EPS						
Q_school	Q_commu					
.....	.....					
RCHAR_AD	0.01	3.95				
RCHAR_TE	0.83	1.68				
RCHAR_ST	- -	3.64				
Expected Change for THETA-DELTA-EPS						
RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

RCHAR\_AD 0.04 -0.02 0.01 - - -0.11 -  
 RCHAR\_TE -0.01 -0.15 0.05 -0.13 0.07 -0.03  
 RCHAR\_ST 0.14 0.03 -1.82 -0.02 0.52 0.13

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

Q\_school Q\_commu

.....

RCHAR\_AD 0.00 -0.10  
 RCHAR\_TE -0.04 -0.23  
 RCHAR\_ST - - -0.09

Modification Indices for THETA-DELTA

RCHAR\_AD RCHAR\_TE RCHAR\_ST

.....

RCHAR\_AD 0.74  
 RCHAR\_TE 4.45 0.43  
 RCHAR\_ST 2.12 1.08 4.70

Expected Change for THETA-DELTA

RCHAR\_AD RCHAR\_TE RCHAR\_ST

.....

RCHAR\_AD 0.81  
 RCHAR\_TE 0.16 0.16  
 RCHAR\_ST 0.16 0.07 -1.62

Maximum Modification Index is 8.38 for Element (8, 3) of BETA

TI

Factor Scores Regressions

Y

RPROC\_AD RPROC\_TE RPROC\_ST Q\_ST Q\_TE Q\_AD

.....

RPROC\_AD 0.39 0.09 -0.02 0.08 0.03 0.06  
 RPROC\_TE 0.05 0.40 0.04 0.22 0.07 0.02  
 RPROC\_ST -0.06 0.03 0.45 0.12 0.04 0.06  
 Q\_ST 0.07 0.17 0.05 0.36 0.08 0.06  
 Q\_TE -0.02 0.02 0.01 0.14 0.49 0.06  
 Q\_AD -0.01 -0.01 0.02 0.07 0.05 0.49  
 Q\_school 0.05 0.04 0.13 0.15 0.04 0.06  
 Q\_commu 0.01 0.05 0.03 0.13 0.04 0.03





Y

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
RPROC_AD	0.13	0.07	0.09	0.06	0.03
RPROC_TE	0.08	0.09	-0.11	0.04	0.01
RPROC_ST	0.18	0.06	0.02	-0.02	0.03
Q_ST	0.12	0.11	0.02	0.10	0.02
Q_TE	0.08	0.05	-0.05	-0.01	0.04
Q_AD	0.06	0.03	0.04	-0.02	0.08
Q_school	0.46	0.07	-0.01	-0.04	0.04
Q_commu	0.07	0.50	-0.05	0.01	-0.01

X

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RCHAR_AD	0.10	0.01	0.05	0.02	0.01	0.08
RCHAR_TE	0.08	0.11	0.04	0.23	0.06	0.03
RCHAR_ST	0.00	0.02	0.02	0.06	0.06	0.11

X

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
RCHAR_AD	0.06	0.01	0.45	-0.05	0.04
RCHAR_TE	0.10	0.11	-0.12	0.31	0.01
RCHAR_ST	0.09	0.02	0.03	-0.01	0.45

TI

Standardized Solution

BETA

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	--	--	--	--	--	--
RPROC_TE	0.01	--	--	--	--	--
RPROC_ST	--	--	--	--	--	--
Q_ST	0.01	0.40	0.01	--	--	--
Q_TE	0.01	0.16	0.04	--	--	--
Q_AD	0.12	0.00	--	--	--	--
Q_school	0.35	--	0.48	--	--	--
Q_commu	0.13	--	--	--	--	--

BETA						
	Q_school	Q_commu				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	--	--	--	--	--	--
RPROC_TE	--	--	--	--	--	--
RPROC_ST	--	--	--	--	--	--
Q_ST	--	--	--	--	--	--
Q_TE	--	--	--	--	--	--
Q_AD	--	--	--	--	--	--
Q_school	--	--	--	--	--	--
Q_commu	--	--	--	--	--	--
GAMMA						
	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST			
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	0.44	0.49	0.05			
RPROC_TE	0.01	0.56	0.07			
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10			
Q_ST	0.38	0.47	0.01			
Q_TE	0.01	0.12	0.19			
Q_AD	0.00	0.01	0.38			
Q_school	0.01	0.00	--			
Q_commu	--	0.30	--			
Correlation Matrix of Y and X						
	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	1.00					
RPROC_TE	0.32	1.00				
RPROC_ST	0.28	0.17	1.00			
Q_ST	0.57	0.71	0.32	1.00		
Q_TE	0.19	0.28	0.15	0.28	1.00	
Q_AD	0.23	0.12	0.12	0.19	0.12	1.00
Q_school	0.49	0.20	0.58	0.36	0.14	0.14
Q_commu	0.28	0.21	0.11	0.29	0.10	0.07
RCHAR_AD	0.48	0.06	0.31	0.44	0.09	0.17
RCHAR_TE	0.52	0.58	0.26	0.74	0.27	0.15
RCHAR_ST	0.27	0.18	0.22	0.28	0.26	0.42



Correlation Matrix of Y and X

	Q_school	Q_commu	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
Q_school	1.00				
Q_commu	0.16	1.00			
RCHAR_AD	0.33	0.08	1.00		
RCHAR_TE	0.32	0.36	0.06	1.00	
RCHAR_ST	0.20	0.09	0.27	0.20	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	0.52					
RPROC_TE	0.66	0.83				
RPROC_ST	0.19	0.87	0.81			

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	Q_school	Q_commu
Q_school	0.54	
Q_commu	0.86	1.00

Regression Matrix Y on X (Standardized)

	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
RPROC_AD	0.44	0.49	0.05
RPROC_TE	0.01	0.57	0.07
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10
Q_ST	0.39	0.71	0.03
Q_TE	0.02	0.23	0.21
Q_AD	0.06	0.07	0.39
Q_school	0.29	0.29	0.07
Q_commu	0.06	0.36	0.01

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on Y

	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST

RPROC_AD	0.44	0.49	0.05
	(0.05)	(0.05)	(0.05)
	8.17	9.52	0.98
RPROC_TE	0.01	0.57	0.07
	(0.00)	(0.05)	(0.05)
	26.66	10.50	1.43
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10
	(0.05)	(0.05)	(0.06)
	5.13	4.45	1.78
Q_ST	0.39	0.70	0.03
	(0.09)	(0.05)	(0.02)
	4.25	13.74	1.66
Q_TE	0.02	0.23	0.21
	(0.02)	(0.05)	(0.05)
	1.37	4.46	3.95
Q_AD	0.06	0.07	0.39
	(0.02)	(0.03)	(0.05)
	2.48	2.76	7.15
Q_school	0.29	0.29	0.07
	(0.04)	(0.04)	(0.04)
	7.90	7.99	1.84
Q_commu	0.06	0.36	0.01
	(0.03)	(0.05)	(0.01)
	1.92	7.04	0.87

Indirect Effects of X on Y

RCHAR\_AD RCHAR\_TE RCHAR\_ST

.....

RPROC_AD	- -	- -	- -
RPROC_TE	0.00	0.00	0.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
	8.17	9.52	0.98
RPROC_ST	- -	- -	- -
Q_ST	0.01	0.23	0.03
	(0.00)	(0.04)	(0.02)
	9.43	6.09	1.42
Q_TE	0.02	0.10	0.02
	(0.02)	(0.04)	(0.01)
	1.04	2.33	1.49



Q_AD	0.05	0.06	0.01
	(0.02)	(0.03)	(0.01)
	2.27	2.37	0.99
Q_school	0.29	0.28	0.07
	(0.04)	(0.04)	(0.04)
	7.76	7.85	1.84
Q_commu	0.06	0.06	0.01
	(0.03)	(0.03)	(0.01)
	1.92	1.98	0.87

Total Effects of Y on Y

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RPROC_AD	--	--	--	--	--	--
RPROC_TE	0.01	--	--	--	--	--
RPROC_ST	--	--	--	--	--	--
Q_ST	0.01	0.40	0.01	--	--	--
	(0.00)	(0.06)				
	21.67	6.21				
Q_TE	0.01	0.16	0.04	--	--	--
	(0.00)	(0.08)	(0.05)			
	15.45	2.14	0.83			
Q_AD	0.12	0.01	--	--	--	--
	(0.05)					
	2.33					
Q_school	0.35	--	0.48	--	--	--
	(0.05)	(0.05)				
	6.91	9.05				
Q_commu	0.12	--	--	--	--	--
	(0.06)					
	1.98					

Total Effects of Y on Y

	Q_school	Q_commu
.....	.....	.....
RPROC_AD	--	--
RPROC_TE	--	--
RPROC_ST	--	--
Q_ST	--	--

Q\_TE            - -   - -  
 Q\_AD           - -   - -  
 Q\_school      - -   - -  
 Q\_commu      - -   - -

Largest Eigenvalue of  $B^*B'$  (Stability Index) is 0.367

Indirect Effects of Y on Y

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	- -	- -	- -	- -	- -	- -
RPROC_TE	- -	- -	- -	- -	- -	- -
RPROC_ST	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Q_ST	0.00	- -	- -	- -	- -	- -
	(0.00)					
	6.21					
Q_TE	0.00	- -	- -	- -	- -	- -
	(0.00)					
	2.14					
Q_AD	0.00	- -	- -	- -	- -	- -
Q_school	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Q_commu	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Indirect Effects of Y on Y

	Q_school	Q_commu
RPROC_AD	- -	- -
RPROC_TE	- -	- -
RPROC_ST	- -	- -
Q_ST	- -	- -
Q_TE	- -	- -
Q_AD	- -	- -
Q_school	- -	- -
Q_commu	- -	- -

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on Y

	RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
RPROC_AD	- -	- -	- -



RPROC_AD	0.44	0.49	0.05
RPROC_TE	0.01	0.57	0.07
RPROC_ST	0.27	0.23	0.10
Q_ST	0.39	0.71	0.03
Q_TE	0.02	0.23	0.21
Q_AD	0.06	0.07	0.39
Q_school	0.29	0.29	0.07
Q_commu	0.06	0.36	0.01

Standardized Indirect Effects of X on Y

RCHAR_AD	RCHAR_TE	RCHAR_ST
.....	.....	.....

RPROC_AD	- -	- -	- -
RPROC_TE	0.00	0.00	0.00
RPROC_ST	- -	- -	- -
Q_ST	0.01	0.23	0.03
Q_TE	0.02	0.10	0.02
Q_AD	0.05	0.06	0.01
Q_school	0.29	0.28	0.07
Q_commu	0.06	0.06	0.01

Standardized Total Effects of Y on Y

RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
.....	.....	.....	.....	.....	.....

RPROC_AD	- -	- -	- -	- -	- -
RPROC_TE	0.01	- -	- -	- -	- -
RPROC_ST	- -	- -	- -	- -	- -
Q_ST	0.01	0.40	0.01	- -	- -
Q_TE	0.01	0.16	0.04	- -	- -
Q_AD	0.12	0.00	- -	- -	- -
Q_school	0.35	- -	0.48	- -	- -
Q_commu	0.13	- -	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of Y on Y

Q_school	Q_commu
.....	.....

RPROC\_AD    - -   - -  
 RPROC\_TE    - -   - -  
 RPROC\_ST    - -   - -  
   Q\_ST        - -   - -  
   Q\_TE        - -   - -  
   Q\_AD        - -   - -  
 Q\_school    - -   - -  
 Q\_commu    - -   - -

Standardized Indirect Effects of Y on Y

	RPROC_AD	RPROC_TE	RPROC_ST	Q_ST	Q_TE	Q_AD
RPROC_AD	-	-	-	-	-	-
RPROC_TE	-	-	-	-	-	-
RPROC_ST	-	-	-	-	-	-
Q_ST	0.00	-	-	-	-	-
Q_TE	0.00	-	-	-	-	-
Q_AD	0.00	-	-	-	-	-
Q_school	-	-	-	-	-	-
Q_commu	-	-	-	-	-	-

Standardized Indirect Effects of Y on Y

	Q_school	Q_commu
Q_school	-	-
Q_commu	-	-

RPROC\_AD    - -   - -  
 RPROC\_TE    - -   - -  
 RPROC\_ST    - -   - -  
   Q\_ST        - -   - -  
   Q\_TE        - -   - -  
   Q\_AD        - -   - -  
 Q\_school    - -   - -  
 Q\_commu    - -   - -

Time used: 0.078 Seconds







# ภาคผนวก ๓

## รายชื่อและประวัติผู้วิจัย



## รายชื่อผู้วิจัย

### ที่ปรึกษาโครงการ

1. เลขาธิการสภาการศึกษา
2. คณบดี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### คณะผู้วิจัย

1. ศ.กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย
2. รศ.ดร.อวยพร เรืองตระกูล
3. ดร.วรรณิ์ เจตจำนงนุช
4. อ.สันทัต พรประเสริฐมานิต
5. นายอัครเดช เกตุฉ่ำ
6. ว่าที่ ร.ต.หญิงศิริพร ประนมพนธ์
7. นางสิรินธร ลินจินดาวงศ์
8. น.อ.พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ
9. นางดวงเนตร ธรรมกุล
10. นายธนิษฐ์ รัตนโอฬาร
11. น.ส.จริยา ชื่นศิริมงคล
12. น.ส.ธัญญภรณ์ เลาะห์เพ็ญแสง
13. น.ส.ภัทราวดี มากมี
14. น.ส.ธัญญาธิศม์ จอกสถิตย์
15. น.ส.ศิวพร ภูพันธ์
16. ร.ต.อ.หญิงอโนมา โรจนพงษ์
17. นายชัยวิชุด เขียรชนะ
18. นายสิทธิพงศ์ วงศ์วิวัฒน์
19. นายনীที เชียงชนะ
20. น.ส.ทัศวรรณ คำทองสุข
21. น.ส.วัลย์ภรณ์ ขุนชนะ
22. น.ส.สุพรรณษา หลังประเสริฐ

## ประวัติผู้วิจัย

1. **ชื่อ-นามสกุล** น.ส.นงลักษณ์ วิรัชชัย  
**ตำแหน่งวิชาการ** ศาสตราจารย์กิตติคุณ และศาสตราจารย์  
**ที่ทำงาน** ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
 โทรศัพท์ 02-218-2586 โทรสาร 02-218-2578  
 e-mail address: wnonglak@chula.ac.th
  
2. **ชื่อ-นามสกุล** อวยพร เรืองตระกูล  
**ตำแหน่งวิชาการ** รองศาสตราจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา และผู้ช่วยคณบดีงานวิจัยและ  
**ที่ทำงาน** บริการวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน  
 กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ที่บ้าน 0-2865-9088, 0-1425-4548  
 ที่ทำงาน 0-2218-2577 โทรสาร 0-2218-2578  
 email address: rauyporn@chula.ac.th
  
3. **ชื่อ-นามสกุล** นางวรรณิ เจตจำนงนุช  
**ตำแหน่งวิชาการ** อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา และผู้ช่วยคณบดีงานกิจการนิสิต คณะ  
**ที่ทำงาน** ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 02-2182535
  
4. **ชื่อ-นามสกุล** นายสันทัต พรประเสริฐมานิต  
**ที่ทำงาน** คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารวิทยกิตติ ชั้น 16 ถนนพญาไท  
 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
 โทรศัพท์ 02-218-9909 โทรสาร 02-218-9923
  
5. **ชื่อ-นามสกุล** นายอัครเดช เกตุฉ่ำ  
**ที่ทำงาน** 638 ซ. ต้นโพธิ์ ถนนเจริญกรุง 109 เขตบางคอแหลม กทม.  
 โทรศัพท์ (บ้าน) 02-689-0105 โทรศัพท์ (มือถือ) 081-3550619  
 e-mail address: Fred\_reet@hotmail.com



6. ชื่อ-นามสกุล ว่าที่ร้อยตรีหญิง ศิริพร ประนมพนธ์  
ที่ทำงาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานนโยบายและแผนการ  
อุดมศึกษา  
328 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 02-610-5369 โทรศัพท์ (มือถือ) 086-5105979  
e-mail address: [siripornmax@gmail.com](mailto:siripornmax@gmail.com)
7. ชื่อ นามสกุล นางสิรินธร ลินจินดาวงศ์  
ที่ทำงาน สำนักงานแผนและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ถนนพหลโยธิน  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2579-1111 e-mail address: [sirin.si@spu.ac.th](mailto:sirin.si@spu.ac.th)
8. ชื่อ-นามสกุล นาวาอากาศเอก พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ  
ที่ทำงาน วิทยาลัยการทัพอากาศ ดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210  
โทรศัพท์ 02-534-4405 โทรสาร 02-534-6209  
e-mail address: [pongsuwan\\_sri@yahoo.com](mailto:pongsuwan_sri@yahoo.com)
9. ชื่อ-นามสกุล นางดวงเนตร ธรรมกุล  
ที่ทำงาน 47/99 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี  
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 02-525-3136 โทรศัพท์ (มือถือ) 089-1310107  
e-mail address: [Doungnetre@yahoo.com](mailto:Doungnetre@yahoo.com),  
[Doungnetre@hotmail.com](mailto:Doungnetre@hotmail.com), [Doungnetre9@gmail.com](mailto:Doungnetre9@gmail.com)
10. ชื่อ-นามสกุล นายธนินทร์ รัตนโอฬาร  
ที่ทำงาน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจกรรม และอาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ  
สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น  
1110/5 ถ.วิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทรศัพท์ที่ทำงาน: 02-938-7058 ถึง 65 ต่อ 256  
โทรศัพท์ที่บ้าน: 02-583-8096, 02-962-0641  
โทรศัพท์มือถือ: 081-436-8292  
e-mail: [bathani@stjohn.ac.th](mailto:bathani@stjohn.ac.th)

11. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน น.ส.จริยา ชื่นศิริมงคล  
แผนกคัลยกรรมกระดูกหญิง วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและ  
วชิรพยาบาล e-mail address: jariya\_03@yahoo.com
12. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน น.ส.ธัญญารัตน์ เลหาพะเพ็ญแสง  
นิสิตปริญญาเอก ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
โทรศัพท์ 083-2965899 e-mail address: tunya2521@gmail.com
13. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน ภัทราวดี มากมี  
สำนักแผนงานและประกันคุณภาพ และสถาบันนวัตกรรมการศึกษา  
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ถนนรังสิต-นครนายก เขตธัญบุรี  
ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 02-577-1028-31 ต่อ 365  
โทรสาร 02-577-1023 e-mail : pattrawadee@eau.ac.th
14. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน น.ส.ธัญญารัตน์ จอกสถิตย์ (ชื่อเดิม รุ่งลาววรรณ)  
โรงเรียนบ้านหนองฉิม (สิงห์จันทร์บำรุง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ  
เขต 3 ตำบลหนองฉิม อำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ 36130  
โทร. 089-8104618 e-mail address: runglawanest@gmail.com
15. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน/บ้าน น.ส.ศิวะพร ภูพันธ์  
779/5-6-7 ซอย 1 ถนนพหลโยธิน พญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทร. 084-1039787
16. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน ร.ต.อ.หญิง โอนมา โรจนางษ์  
ภาควิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มงานวิชาการสังคมศาสตร์และทั่วไป  
กองบังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110  
โทรศัพท์ 034-312009 โทรสาร 034-311109  
e-mail address: [roj\\_anoma@hotmail.com](mailto:roj_anoma@hotmail.com)
17. ชื่อ-นามสกุล  
ที่ทำงาน นายสิทธิพงศ์ วงศ์วิวัฒน์  
คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 16 ถนนพญาไท  
แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์มือถือ 085-1772201  
โทรศัพท์ 02-218-9925 โทรสาร 02-218-9923  
e-mail address: [namkhingken@hotmail.com](mailto:namkhingken@hotmail.com)>



18. ชื่อ-นามสกุล นายชัยวิชิต เขียรชนะ  
ที่ทำงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่บ้าน 24 หมู่ 20 บ้านขามเฒ่าเมืองทอง ต.ขามเฒ่าพัฒนา อ.ก้านทรวิชัย  
จ.มหาสารคาม 44150  
โทร. (บ้าน) 043-774277 โทร. (มือถือ) 08-9222-1352
19. ชื่อ-นามสกุล นายนันทิ เชียงชนะนา  
ที่ทำงาน/บ้าน 637/48 หมู่ 1 ต.หนองปลิง อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000  
โทร. 081-0340424 e-mail address: chiengchana@yahoo.com
20. ชื่อ-นามสกุล น.ส.พัศวรรณ คำทองสุข  
ที่ทำงาน/บ้าน 246 ต.คอนสวรรค์ อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ 36140  
โทร. 083-9810069 e-mail address:poonoy\_cu@hotmail.com
21. ชื่อ-นามสกุล น.ส.วัลย์ภรณ์ ขุนชนะ  
ที่ทำงาน/บ้าน 32/151 หมู่ 4 บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) ถ.มิตรภาพ ต.บ้านป่า  
อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110  
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 036-240000 ต่อ 7374  
โทรศัพท์ (มือถือ) 085-9649911  
e-mail address: [walaiporn\\_khunchana@hotmail.com](mailto:walaiporn_khunchana@hotmail.com)
22. ชื่อ-นามสกุล น.ส.สุพรรณษา หลังประเสริฐ  
ที่ทำงาน/บ้าน 70 ซ.เจริญพัฒนา 17 ถ.รามอินทรา 117 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา  
กรุงเทพมหานคร 10510  
โทรศัพท์ (ที่บ้าน) 02-918-5838 โทรศัพท์ (มือถือ) 081-9136061  
e-mail address: [noo\\_saudah@hotmail.com](mailto:noo_saudah@hotmail.com)

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ธงทอง จันทรางศุ  
นางสุรางค์ โพธิ์พุกษาวงศ์  
ดร.อุมาพร หล่อสมฤดี

เลขาธิการสภาการศึกษา  
ที่ปรึกษาด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
ผู้อำนวยการสำนักประเมินผลการจัดการศึกษา

### คณะนักวิจัย

ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย  
ดร.วรรณิ เจตจำนงนุช  
นายอัครเดช เกตุฉ่ำ  
นางสิรินธร ลินจินดาวงศ์  
นางดวงเนตร ธรรมกุล  
นางสาวจริยา ชื่นศิริมงคล  
นางสาวภัทราวดี มากมี  
นางสาวศิวพร ภูพันธ์  
นายชัยวิชิต เขียรชนะ  
นายณัฏฐิ เชียงชนะ  
นางสาววลัยภรณ์ ขุนชนะ

รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล  
อ.สันทัต พรประเสริฐมานิต  
ว่าที่ ร.ต.หญิงศิริพร ประนมพนธ์  
น.อ.พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ  
นายธนิษฐ์ รัตนไธพา  
นางสาวธัญญภรณ์ เลหาพะเพ็ญแสง  
นางสาวธัญญาวิศม์ จอกสถิตย์  
ร.ต.อ.หญิงอโนมา ไรจนาพงษ์  
นายสิทธิพงศ์ วงศ์วิวัฒน์  
นางสาวทัศนวรรณ คำทองสุข  
นางสาวสุพรรณษา หลังประเสริฐ

### ผู้รับผิดชอบและประสานงานโครงการ

นางเพ็ญจันทร์  
นางสาวจิรศรี  
นางรุ่งตะวัน

นครินทร์  
อนวัชกุล  
งามจิตอนันต์



**พิมพ์ที่:** โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [5206/064/1,000(2)]  
โทร. 0-2215-3612, 0-2218-3557, 0-2218-3563  
นางศรีนทิพย์ นิมิตรมงคล ผู้พิมพ์โฆษณา กรกฎาคม 2552  
<http://www.cuprint.chula.ac.th>