



การวิจัยและพัฒนาการสอบคุณวุฒิแห่งชาติ
ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

รายงานการวิจัย เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการสอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคน ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ



สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 39/2554
ISBN 978-616-7324-93-7



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานการวิจัย
เรื่อง

การวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

สถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ส่งผลให้แนวโน้มการแข่งขันในด้านคุณภาพของกำลังคนทวีความรุนแรงมากขึ้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนให้มีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกับอาเซียนและนานาชาติ การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติจึงเป็นกลไกและเครื่องมือสำคัญในการพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในประเทศและระดับนานาชาติ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยกระบวนการเทียบโอนประสบการณ์ มองเห็นถึงเส้นทางการเรียนรู้และความก้าวหน้าอย่างชัดเจน และยังเป็นส่งเสริมการประกันคุณภาพของบุคคลตามระดับคุณวุฒิด้วย

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานระดับนโยบายที่มีภารกิจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติในภาพรวม ได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ระบุไว้ในหมวด 6 ว่าการจัดทำกรอบคุณวุฒิเป็นเครื่องมือของการประกันคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละสถาบันมีทิศทางในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น และในข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) ได้กำหนดมาตรการหลักในการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะ ความรู้ และความสามารถ โดยให้พัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อการรองรับสมรรถนะความรู้ ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาในทุกกระดับ/ประเภทการศึกษานอกจากนี้ในยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศในช่วงการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2553 ตามยุทธศาสตร์ที่ 8 พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ มาตรการที่ 2 กำหนดให้มีการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF) เพื่อเป็นกลไกและเครื่องมือในการพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งพัฒนาระบบการประเมินผลที่เน้นสมรรถนะ เพื่อประกันคุณภาพว่าผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้และสมรรถนะที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน สำนักงานฯ จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นผู้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลและแนวทางการดำเนินงานพัฒนากรอบคุณวุฒิของประเทศไทย

สำนักงานฯ ขอขอบคุณคณะนักวิจัยที่ได้ดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับนี้ สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษาในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนไปในทิศทางที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติต่อไป



(ศาสตราจารย์พิเศษชงทอง จันทรางศุ)

เลขาธิการสภาการศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เป็นการสร้างระบบความเชื่อมโยงของระบบการศึกษาทุกระดับ/ประเภทกับระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามระดับที่กำหนด การศึกษา ในครั้งนี้ ทำให้ทราบความเป็นมาและความสำคัญในการจัดทำกรอบคุณวุฒิ โครงสร้างของกรอบคุณวุฒิ องค์ประกอบหลักสำคัญในการกำหนดคุณวุฒิให้ได้มาตรฐาน และเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิตลอดจนแนวทางในการนำกรอบคุณวุฒิไปปฏิบัติ วัตถุประสงค์ในการวิจัย มี 2 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และ 2) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้กระบวนการปรึกษาหารือ (Consultative Process) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง กลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน และกลุ่มอุตสาหกรรมค้าปลีก ซึ่งผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework, NQF)

1.1 การพัฒนากรอบคุณวุฒิต่างประเทศ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าประเทศต่างๆ ได้มีการกำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework, NQF) เพื่อสร้างระบบเชื่อมโยงเส้นทาง

การเรียนรู้และการทำงาน รวมทั้งการพัฒนาการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการในการทำงานจริง เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยกระบวนการเทียบโอนประสบการณ์มองเห็นถึงเส้นทางการเรียนรู้และความก้าวหน้าอย่างชัดเจน และยังเป็นส่งเสริมการประกันคุณภาพของบุคคลตามระดับคุณวุฒิอีกด้วย นอกจากการดำเนินการในระดับประเทศแล้วยังมีการดำเนินการในระดับภูมิภาค ตัวอย่างเช่น กลุ่มประชาคมยุโรปที่ได้กำหนดกรอบคุณวุฒิของประชาคมยุโรป (European Qualification Framework, EQF) ใช้เป็นเครื่องมือในการเทียบเคียงเพื่อเชื่อมโยงระบบคุณวุฒิในระหว่างประเทศสมาชิก เพื่อส่งเสริมการเคลื่อนย้ายคนทำงานและนักเรียนนักศึกษาาระหว่างประเทศสมาชิก โดยองค์ประกอบของกรอบคุณวุฒิทั้งในระดับประเทศและภูมิภาค ประกอบด้วยจำนวนระดับคุณวุฒิ และรายละเอียดที่บรรยายในแต่ละระดับด้านความรู้ ทักษะ และการนำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้สมรรถนะด้านอื่นๆ ประกอบในการทำงานด้วย และคุณวุฒินี้สามารถเทียบเคียงได้กับคุณวุฒิการศึกษาและคุณวุฒิการทำงาน

1.2 การพัฒนากรอบคุณวุฒิของประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีการศึกษาและวิจัยเพื่อกำหนดกรอบคุณวุฒิของประเทศในขณะเดียวกันในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการพัฒนาในส่วนที่ตนรับผิดชอบในระบบการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดระดับการศึกษา 4 ช่วงชั้น และคุณภาพผู้เรียนใน 3 ด้านประกอบด้วย 1) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ 3) มาตรฐานการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดระดับการศึกษา 4 ระดับและคุณภาพผู้เรียนใน 3 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 4 ประการ 2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดระดับการศึกษา 6 ระดับและคุณภาพผู้เรียนใน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะที่กระทรวงแรงงานได้กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 (ระดับต้น) ระดับ 2 (ระดับกลาง) และระดับ 3 (ระดับสูง) นอกจากนี้แล้วยังได้มีการศึกษาวิจัยระบบคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อเชื่อมโยงระหว่างโลกการศึกษาและโลกของการทำงาน ได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดคุณวุฒิและสมรรถนะในการทำงาน กำหนดเป็นร่างไว้ 7 ระดับ และมีหลักการในการพัฒนามาตรฐานอาชีพ เพื่อการพัฒนาคุณภาพในการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ

2. ผลสรุปจากการวิจัย

2.1 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

2.1.1 หลักการ

ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยงระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา ดังนั้นวิธีการศึกษาวิจัยจึงให้ความสำคัญความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ 6 กลุ่ม โดยจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Consultative Process) ครั้งที่ 1 ใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Consultative Process) ครั้งที่ 2 กับกลุ่มเดิมและกลุ่มใหม่ทั้งหมดรวม 14 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

1) ผู้แทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมทุกกลุ่มได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอความต้องการกำลังคนโดยให้รายละเอียดของความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในลักษณะที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม แต่เมื่อนำข้อมูล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาบูรณาการกันทำให้เห็นภาพของสมรรถนะที่เป็นแกนกลางหรือแกนหลัก (Core/Key Competency) ในแต่ละระดับคุณวุฒิ เช่น สมรรถนะด้านภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) การสื่อสาร การบันทึก การจัดทำรายงาน การสรุปประเด็น และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น คุณธรรม จริยธรรม ทักษะคิดเชิงบวก เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์เป็นสมรรถนะแกนกลางที่สามารถใช้ได้ครอบคลุมทุกกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ในรายละเอียดสมรรถนะเฉพาะของกำลังคนที่ต้องการของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมและ/หรือสาขางาน ต้องมีการจัดทำต่อไป โดยใช้กลไกความร่วมมืออย่างแข็งขันของกลุ่มผู้ใช้กำลังคนเหล่านั้นและหน่วยงานกลางที่ต้องจัดระบบการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง

2) ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมเห็นชอบการแบ่งระดับคุณวุฒิแห่งชาติเป็น 7 ระดับ และเห็นด้วยกับการเชื่อมโยงรายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิทั้ง 7 ระดับ กับระบบคุณวุฒิทางการศึกษา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับมีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการจัดการศึกษามีเป้าหมายหลายประการ ดังนั้นการได้รับระดับคุณวุฒิระดับใดระดับหนึ่ง มิได้หมายถึงการได้รับคุณวุฒิทางการศึกษาโดยอัตโนมัติ ต้องมีระบบเทียบเคียงหรือ เทียบโอน และเติมเต็มส่วนที่ขาด ขณะที่ผู้ได้รับคุณวุฒิ

ทางการศึกษาหากมีกระบวนการที่หล่อหลอมให้มีสมรรถนะการปฏิบัติงานตามระดับที่กำหนด และหากสามารถผ่านการประเมินจะได้รับการรับรองตามระดับคุณวุฒิที่ผ่านการประเมิน

การสร้างสมรรถนะที่ต้องการ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง หรือการเรียนรู้จากการทำงานอย่างจริงจัง และเป็นระบบ ที่สำคัญเจ้าของอาชีพต้องมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกรอบสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะ และการเชื่อมโยงสมรรถนะสู่ระดับคุณวุฒิทางการศึกษา

ดังนั้นบุคคลที่อยู่นอกระบบการศึกษา หรือมิได้มีโอกาสเข้าสู่ระบบการศึกษาปกติแต่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานจนมีประสบการณ์ และมีสมรรถนะเป็นที่ยอมรับ หากมีความประสงค์จะได้รับคุณวุฒิทางการศึกษา ก็จะมีกลไกในการประเมินสมรรถนะเพื่อเทียบประสบการณ์ เติมเต็มในส่วนที่ขาดเพื่อศึกษาเพิ่มเติม หรือมีคุณสมบัติพร้อมรับคุณวุฒิทางการศึกษาที่เหมาะสม ถือเป็นขยายโอกาสทางการศึกษา ยกกระดับคุณค่าของผู้มีความสามารถ/สมรรถนะในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่คนทำงาน และเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้จะนำไปสู่สังคมคุณภาพต่อไป

2.1.2 วัตถุประสงค์ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติประกอบด้วย

1) เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของภาคการผลิตและบริการ กับระบบคุณวุฒิทางการศึกษา

2) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบคุณวุฒิการศึกษาของประเทศให้สอดคล้องเชื่อมโยงและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกอาชีพ และสามารถครอบคลุมคุณวุฒิย่อยต่างๆ

3) เพื่อพัฒนากลไกในการยกระดับคุณค่าของผู้มีความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ที่ต้องการเพิ่มพูนคุณวุฒิการศึกษาด้วยระบบการเทียบโอนประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ก่อน (Recognition of Prior Learning - RPL) รวมทั้งการเชื่อมโยงเส้นทางการเรียนรู้ที่หลากหลายของบุคคล

4) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการเพิ่มโอกาสการศึกษา (Widening Education Participation) ที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5) สนับสนุนนโยบายการประกันคุณภาพ การยกระดับการสร้างมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาให้มีความเป็นสากล โปร่งใส และเทียบเคียงกันได้

6) สร้างความเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิต่างประเทศเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้านกำลังคนของประเทศและสร้างความคล่องตัว มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายกำลังคนและนักเรียนนักศึกษาในภูมิภาค (Mobility of Manpower and Student)

2.1.3 โครงสร้าง

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติมีโครงสร้าง 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ระดับคุณวุฒิ (Levels) เป็นระดับสมรรถนะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานตามขอบเขตความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตั้งแต่ระดับ 1 - 7 โดยมีข้อกำหนดขอบเขตจากง่ายไปยาก

ส่วนที่ 2 รายละเอียดองค์ประกอบของระดับคุณวุฒิแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ และ 3) การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีขอบเขตที่แตกต่างกันตั้งแต่ง่ายไปยากจากระดับ 1 - 7 ซึ่งจะมีลักษณะเป็นแกนกลาง (Core) สามารถประยุกต์ใช้ได้กับกำลังคนในทุกกลุ่มอาชีพ

ส่วนที่ 3 ความเชื่อมโยงของระดับคุณวุฒิ และรายละเอียดองค์ประกอบของระดับคุณวุฒิในแต่ละระดับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิทางการศึกษา ซึ่งมีได้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ในแต่ละลักษณะอาชีพ/สาขาของ แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในภาคการผลิตและบริการต้องมีกลไกที่สามารถเทียบโอนหรือเติมเต็มให้บุคคลที่มีความสามารถในระดับต่างๆ เข้าสู่ระบบคุณวุฒิทางการศึกษาขณะที่บุคคลที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาก็สามารถเทียบโอนหรือเติมเต็ม เพื่อให้ได้รับการรับรองในฐานะผู้มีสมรรถนะระดับต่างๆ ได้

ส่วนที่ 4 คุณวุฒิทางการศึกษาระดับต่างๆ ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา และการอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 7 ระดับ เช่นกันตั้งแต่ ม.ต้น ม.ปลาย ปวช. ปวส. ปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก และมีความเชื่อมโยงและสามารถเทียบเคียงกับระดับสมรรถนะหรือความสามารถในการปฏิบัติงาน ระดับ 1 - 7

ตารางรายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

| รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ |
|--|
| <p>ระดับ 1 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ม.3 และวิชาชีพ</p> <p>ความรู้ : มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของชาติ</p> <p>ทักษะ : มีทักษะพื้นฐานในการสื่อสารและการทำงานประจำที่กำหนด</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : การสื่อสารภายใต้การปฏิบัติงานที่กำหนด เลือกและใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพและองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตบริการและ มีความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีการเรียนรู้ ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์</p> |
| <p>ระดับ 2 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ม.6 และวิชาชีพ</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐาน และภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารเบื้องต้น</p> <p>ทักษะ : สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงเลือกใช้วิธีการในการทำงานที่เหมาะสม การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษพื้นฐาน</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : สามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการทำงาน สามารถปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำ เสนอแนะความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ มีการบันทึกผลงานเพื่อการตรวจสอบ ควบคุม และร่วมแก้ปัญหา และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาในงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นระบบ มีความสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง</p> |

รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

ระดับ 3 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปวช.

ความรู้ :

มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ ภาษาอังกฤษ
ในวิชาชีพ และความรู้พื้นฐานทาง ICT

ทักษะ :

มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ไปสู่งานใหม่ที่เป็นงานประจำและไม่ประจำในหน้าที่
ที่รับผิดชอบ สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเฉพาะทางในวิชาชีพ และมีทักษะพื้นฐาน
ในการใช้ ICT

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ :

ประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงาน
ในบริบทใหม่ มีความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถ
ให้คำแนะนำและรับผิดชอบ ต่อผู้อื่นได้มีจิตวิทยาในการทำงานและการสื่อสาร ตลอดจน
การใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

ระดับ 4 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปวส.

ความรู้ :

มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย
ความรู้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงาน และความรู้ทางกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการระดับต้น

ทักษะ :

มีทักษะเชิงลึกในวิชาชีพเฉพาะทาง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อ
ใช้ในการตัดสินใจ การบริหารจัดการเบื้องต้น และทักษะในการสอนงาน รวมทั้งทักษะใน
การใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในการปฏิบัติงาน

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ :

ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการปฏิบัติและแก้ปัญหาทางาน มีส่วนร่วมใน
การวางแผน ประสานงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานในบริบทที่แตกต่างกัน การทำงาน
เป็นทีม สมรรถนะในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การสอนงานให้กับผู้ได้บังคับบัญชา การแก้ปัญหา
เฉพาะหน้า การบริหารจัดการงานเบื้องต้น และมีเจตคติที่ดีในการทำงานภายใต้กรอบ
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

ระดับ 5 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาตรี

ความรู้ :

มีความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพเชิงลึก และความเชื่อมโยงกันระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ การทำงานและพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการ และการบริหารระดับกลาง

ทักษะ :

มีทักษะในการวางแผน การบริหารและการจัดการงานการผลิต หรืองานบริการ ในงานอาชีพ ตลอดจนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT เพื่อติดต่อสื่อสารในระดับสากล

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ :

สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการวางแผน การจัดการทรัพยากร การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบริหารการผลิตหรือการบริการ การสร้างทีมงาน และความรับผิดชอบต่อผู้อื่น เป็นผู้บริหารระดับกลาง มีวิสัยทัศน์ การคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการโน้มน้าว ความเป็นสากล และมีจิตวิทยาในการบริหาร มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

ระดับ 6 ความเชื่อมโยง/เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาโท

ความรู้ :

มีความรู้ขั้นสูง ทางด้านทฤษฎีเชิงลึกภายในวิชาอาชีพ การศึกษาค้นคว้าวิจัย และการสร้าง องค์ความรู้ใหม่ และการบริหารจัดการ

ทักษะ :

มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการองค์กร ในระดับสูง รวมทั้งมีทักษะทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีในวิชาชีพ

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ :

ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT เพื่อการพินิจ วิเคราะห์ วิจัย ริเริ่มพัฒนางานในบริบทใหม่ เป็นผู้บริหารระดับสูง ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนาระบบงานและทีมงาน มีความรับผิดชอบต่อ ก้าวตัดสินใจ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ

รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

ระดับ 7 ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาเอก

ความรู้ :

มีความรู้ลุ่มลึกขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญ ในการพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร และ/หรือ องค์ความรู้ใหม่ในบริบทที่หลากหลาย

ทักษะ :

มีทักษะในการคิดค้น พัฒนางค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อการบริหารจัดการอย่าง มีอาชีพ

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ :

ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการคิดค้น วิจัย และพัฒนางค์ความรู้ใหม่ ๆ ในบริบทที่มีลักษณะพิเศษและหลากหลายที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เป็นผู้บริหารระดับสูงอย่างมีอาชีพที่มีความเป็นสากล ซึ่งนำในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน เชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานที่เกี่ยวข้อง

2.1.4 ข้อเสนอแนะการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติ

การจัดระบบงาน

ในระยะแรกต้องเน้นการประชาสัมพันธ์ สร้างการยอมรับและกำหนดระบบระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างการมีส่วนร่วมของทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการวางแผนร่วมกันในการดำเนินงาน โดยในระยะยาวต้องมียุทธศาสตร์ที่เป็นอิสระ รับผิดชอบการสร้างระบบ ความร่วมมือกับทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพด้วยข้อตกลงความร่วมมือระยะยาว มีเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนามาตรการปฏิบัติงานตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งอำนาจหน้าที่หลักของหน่วยงานคุณวุฒิแห่งชาติควรมีขอบเขตดังนี้

1) มีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างความเข้าใจ และประสานงานผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งหน่วยงานของรัฐ ผู้จ้างงาน สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกอบรม และองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

2) สนับสนุนผลักดันและหามาตรการสนับสนุนจากรัฐให้กลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพ วิชาชีพรวมตัวกันเพื่อร่วมกันกำหนดกรอบคุณวุฒิรายสาขาวิชา/กลุ่มอาชีพที่รับผิดชอบ

3) มีอำนาจและหน้าที่ในการตั้งคณะกรรมการชุดต่างๆ เพื่อดำเนินการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คณะกรรมการวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ คณะกรรมการมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

4) พัฒนาการอบคุณวุฒิแห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทำการทบทวนปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

5) ควบคุม ดูแลการนำกรอบคุณวุฒิและมาตรฐานคุณวุฒิไปปฏิบัติ

6) ติดตามตรวจสอบและประเมินเพื่อทำการรับรองคุณวุฒิที่เป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนด

7) ชี้นะทะเบียนคุณวุฒิซึ่งได้รับการรับรองและการประกันคุณภาพแล้วของสถาบันการศึกษาต่างๆ

8) พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการเทียบโอนคุณวุฒิ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนทั้งในส่วนของสถาบันการศึกษาและสถาบันฝึกอบรม

9) สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาระบบการเทียบโอนคุณวุฒิในภูมิภาคและในระดับสากล

หน่วยคุณวุฒิแห่งชาติ ควรมีหน่วยงานย่อยหรือตั้งเป็นคณะกรรมการที่ทำหน้าที่หลักอย่างน้อย 5 กลุ่มงานคือ

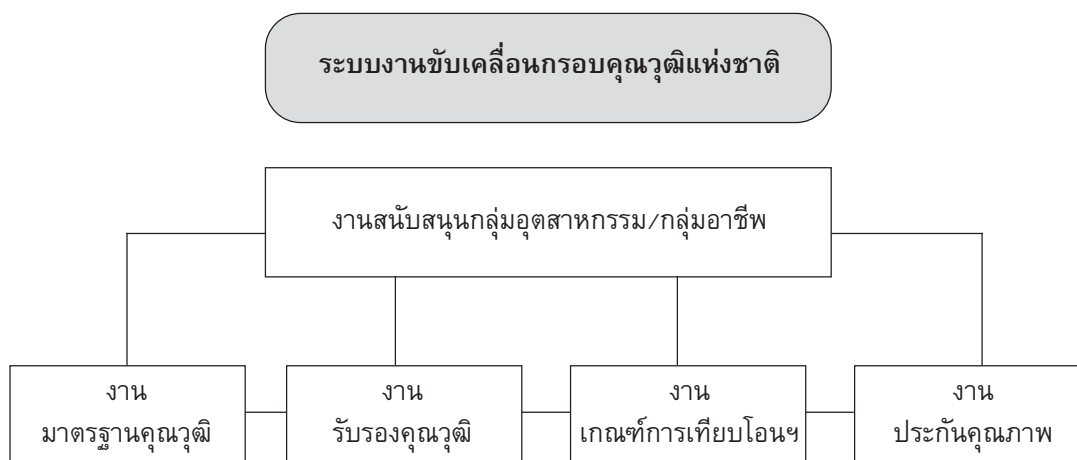
1) งานสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพ

2) งานมาตรฐานคุณวุฒิ

3) งานรับรองคุณวุฒิ

4) งานเกณฑ์มาตรฐานการเทียบโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อน

5) งานประกันคุณภาพ



2.2 ข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF)

เพื่อให้มีการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติจึงควรกำหนดยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การให้กรอบวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เป็นข้อกำหนดแห่งชาติ (National Agenda) ในการปฏิรูปการศึกษา โดยมุ่งเน้นการสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่างระดับความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานกับผลการเรียนรู้ ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาและการฝึกอบรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 จัดให้มีโครงการนำร่องและการพัฒนาความร่วมมือเชิงรุกกับกลุ่ม อุตสาหกรรม ธุรกิจ และบริการกลุ่มวิชาชีพ หรือกลุ่มอาชีพอย่างเป็นระบบเพื่อการขับเคลื่อน การผลิตและพัฒนากำลังคนให้ได้ตามระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการและองค์กรรับผิดชอบกรอบคุณวุฒิ แห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับขอบเขตความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ รวมทั้งการรับรองความรู้เดิม เพื่อให้ โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ที่มีความสามารถและประสบการณ์ที่ต้องการคุณวุฒิทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพมาตรฐานการศึกษา การประกัน
การเรียนรู้และมาตรฐานผู้เรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้บริหาร ครู และครูฝึกใน
สถานประกอบการ เพื่อ การผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การศึกษาวิจัยเพื่อนำกรอบวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติอย่างมี
ประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกับ
มาตรฐานสากล และกรอบคุณวุฒิในระดับภูมิภาค

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------------|
| คำนำ | ก |
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร | ค |
| สารบัญ | ฅ |
| สารบัญตาราง | ด |
| สารบัญภาพ | ต |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 7 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย | 7 |
| 1.4 นิยามและความหมายของศัพท์ที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 11 |
| 2.1 พัฒนาการของแนวคิดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF) | 11 |
| 2.2 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของต่างประเทศ | 17 |
| 2.3 ระบบคุณวุฒิในประเทศไทย | 51 |
| 2.4 ความสำคัญของกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย | 101 |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 114 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 133 |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย | 133 |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 135 |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล | 140 |
| 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล | 141 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 143 |
| 4.1 ตอนที่ 1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยง การศึกษาทุกระดับ/ประเภท กับระดับสมรรถนะ การปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถเทียบเคียง ได้ทุกกลุ่มอาชีพ | 144 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------------|
| 4.2 ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบ คุณวุฒิแห่งชาติ | 189 |
| บทที่ 5 ข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและข้อเสนอแนะทางการผลิต และพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 197 |
| 5.1 ข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 197 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิ แห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF) | 211 |
| บรรณานุกรม | 221 |
| ภาคผนวก ก | 227 |
| - โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 | 228 |
| - หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 | 236 |
| - โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 | 237 |
| - หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 | 241 |
| ภาคผนวก ข | 243 |
| - เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 | 244 |
| - เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 | 269 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 1-1 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 | 8 |
| 1-2 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 | 9 |
| 2-1 | กรอบคุณวุฒิวิชาชีพของอังกฤษปรับปรุงใหม่ | 20 |
| 2-2 | คำอธิบายผลลัพธ์ของคุณวุฒิตามกรอบคุณวุฒิของประเทศอังกฤษ | 21 |
| 2-3 | กรอบคุณวุฒิของประเทศออสเตรเลีย (Australian Qualification Framework- AQF) | 24 |
| 2-4 | ชุดทักษะของ WSQ | 26 |
| 2-5 | กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ | 29 |
| 2-6 | กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของมาเลเซีย (Malasian Qualification Framework - MQF) | 31 |
| 2-7 | กรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์ | 34 |
| 2-8 | เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 7 ประเทศ | 38 |
| 2-9 | กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ | 44 |
| 2-10 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ | 85 |
| 2-11 | (ร่าง) ระดับสมรรถนะและคำอธิบายสมรรถนะในระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ของประเทศไทย | 99 |
| 2-12 | มูลค่าโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ | 110 |
| 2-13 | ประเภทขององค์ความรู้ และทักษะที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมี เพื่อทำงานได้ตามสมรรถนะ | 119 |
| 2-14 | องค์ความรู้และทักษะด้านวิชาการและความสามารถในการทำงาน | 120 |
| 2-15 | ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ | 125 |
| 3-1 | ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 | 134 |
| 3-2 | ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 | 135 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 4-1 | ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอแนะองค์ประกอบ ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 | 152 |
| 4-2 | ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยง ระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา | 163 |
| 4-3 | ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอแนะองค์ประกอบ ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 | 176 |
| 4-4 | ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัย แสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ ตามระดับการศึกษา | 183 |
| 5-1 | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 203 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 2-1 | กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของอังกฤษ(QCA: http://www.qca.org.uk) | 19 |
| 2-2 | โครงสร้างของระดับคุณวุฒิในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ | 70 |
| 2-3 | กระบวนการกำหนดและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ | 96 |
| 2-4 | กรอบคุณวุฒิการศึกษาของประเทศไทย (National Education Qualification Framework) | 98 |
| 2-5 | ร่าง กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework : NQF) | 100 |
| 3-1 | ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล | 136 |
| 5-1 | หลักการของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 199 |
| 5-2 | โครงสร้างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 202 |
| 5-3 | โครงสร้างการจัดหน่วยงานระบบขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 209 |
| 5-4 | สรุปข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ | 210 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 - 2559) ตั้งแต่วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2545 เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ขึ้นนั้น แผนการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว ได้ใช้มาเป็นเวลา 7 ปีเศษ และในช่วงเวลานั้น ก็ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายประการ เกี่ยวกับการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติระเบียบราชการกระทรวงศึกษา พ.ศ. 2546 กอปรกับสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ประชากร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษา รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ยังมีอีกหลายเรื่องที่มีปัญหาต้องเร่งพัฒนาปรับปรุงและต่อยอด โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียนที่สำเร็จอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา มีความสามารถและสมรรถนะยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน มีปัญหาเนื่องจากผู้สำเร็จอาชีวศึกษากว่าร้อยละ 70 ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ทำให้ขาดแคลนกำลังคนในระดับกลาง ด้านการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ ปรากฏว่ายังมีการขาดแคลนครูโดยรวมทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพทุกระดับการศึกษา และขาดระบบการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พบว่ามีปัญหาที่ครูและนักเรียนนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไปใช้ในระบบการเรียนการสอน และการเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย และในด้านการศึกษาตลอดชีวิตยังขาดเนื้อหาและวิธีการที่เหมาะสม ทำให้การศึกษาตลอดชีวิตยังไม่เป็นวิถีของคนในชาติ

จากผลการประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ผ่านมา การศึกษาวิจัย ทิศทางการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการศึกษาไทยในอนาคตทั้งการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 นโยบายการศึกษาของรัฐบาลปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ประชากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี ในท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการเคลื่อนย้ายคน เงิน เทคโนโลยี ข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ได้อย่างเสรี เป็นต้น จึงกำหนดหลักการและกรอบแนวคิด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง บนฐานของหลักการและแนวทางแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ดังนี้

รัฐบาลจะมุ่งเน้นให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยมีเป้าหมายหลักสามประการ คือ พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้ของคนไทย เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารและจัดการศึกษา และมีกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษา 4 ประการ คือ พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่

กรอบแนวทางการพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ ซึ่งมี 2 แนวทางการปฏิรูป คือ

1) พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งในแนวทางการปฏิรูปข้อนี้มี 3 มาตรการหลัก และ 7 มาตรการ โดยมีมาตรการที่สำคัญ คือ มาตรการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานอาชีวศึกษาให้สามารถผลิตกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้ทักษะและสมรรถนะในการประกอบอาชีพ เป็นกำลังคนฐานความรู้ช่างเทคนิคที่มีฝีมือ และนักเทคโนโลยีที่เชี่ยวชาญ มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนลักษณะนิสัยการทำงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ อีกมาตรการที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน คือ มาตรการปฏิรูปอุดมศึกษา โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพสู่ความเป็นเลิศ สนับสนุนการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาตามพันธกิจที่เป็นจุดเน้นตามความเชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่ายระหว่างกัน รวมทั้งเชื่อมโยงกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และสังคมการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ตลอดจนพัฒนาการศึกษาศิลปศาสตร์ (liberal arts education) ในฐานะโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ เพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสามารถปรับตัวและเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตจัดการเปลี่ยนแปลงคุณวุฒิและการขอปริญญาบัตร โดยมีมาตรการลงโทษทั้งบุคคลและสถาบันที่เกี่ยวข้อง

2) ผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะและความรู้ความสามารถ โดยมีมาตรการหลัก คือ การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อการรับรองสมรรถนะความรู้ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา โดยเฉพาะคุณวุฒิวิชาชีพ (Vocational Qualification) เพื่อการรับรองสมรรถนะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานอาชีพและตามความต้องการของผู้จ้างงาน

และพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระบบการจ้างงานและกำหนดเงินเดือน/ค่าตอบแทนตามสมรรถนะ เพื่อจูงใจผู้เรียนอาชีวศึกษามากขึ้น และมีมาตรการเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนากำลังคน คือ มาตรการการจัดการศึกษาและเรียนรู้อาชีวศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติในสัดส่วนมากกว่าทฤษฎีและการเรียนรู้งานอาชีพ ขยายการศึกษาระบบทวิภาคี สหกิจศึกษา และการฝึกงานให้มากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมการทำงานระหว่างเรียน การพัฒนาระบบสะสมหน่วยการเรียนรู้ทำนองธนาคารหน่วยกิต เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ควบคู่กับการทำงาน มีระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ประชาชนทุกคนมีโอกาสเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สำหรับประเทศไทย การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ส่งผลกระทบให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับ มีการเน้นหนักให้ปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นหน่วยงานกำกับและส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาจึงได้ดำเนินการโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF : HEd) เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำนโยบายที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติในส่วนของมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษา ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิ และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเข้าใจได้ตรงกัน และเชื่อมั่นถึงผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับการพัฒนาว่ามีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งความหมายของ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF : HEd) หมายถึง กรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ การแบ่งสายวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักการของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่สำคัญหนึ่ง คือ มุ่งให้ คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใดๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียง กันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบโดย เปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้ อย่างหลากหลาย โดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิต ซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและ ภาคภูมิใจ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและ ชีตความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการจัดทำกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่พอสรุปความสำคัญได้ คือ

1. เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและ มาตรฐานการศึกษาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไป เป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของ นักศึกษา

2. เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจน โดยกำหนดมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชาต่างๆ และ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้เป็นหลัก และเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่น การพัฒนา หลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการวัดและการ ประเมินผลนักศึกษา

3. เพื่อเชื่อมโยงระดับต่างๆ ของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้เป็นระบบ เพื่อ บุคคลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลายตามหลักการศึกษา ตลอดชีวิต มีความชัดเจนและโปร่งใสสามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับต่าง ๆ กับนานาชาติได้

4. เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความ มั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบัน อื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความ สามารถ ทักษะ และสมรรถนะในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะอื่นๆ ที่คาดว่าบัณฑิตจะพึงมี

5. เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ทั้งใน และต่างประเทศในการย้ายโอนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การลงทะเบียนข้ามสถาบัน และการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ กระทรวงศึกษาธิการโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้เสนอร่าง “ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 สำหรับการกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติในทุกระดับคุณวุฒิประเภทวิชาและสาขาวิชา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษานำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติไปพัฒนากรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชาต่างๆ ของแต่ละระดับคุณวุฒิ เพื่อสถาบันการอาชีวศึกษาได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาของระดับคุณวุฒิเดียวกันมีมาตรฐานที่เทียบเคียงกันได้

ให้สถาบันการอาชีวศึกษาพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพตามระดับคุณวุฒิของแต่ละสาขา

ให้สถาบันการอาชีวศึกษาพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร โดยมีตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมิน ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพตามระดับคุณวุฒิของสาขาวิชานั้น

ในยุคโลกาภิวัตน์กำลังคนที่มีคุณภาพถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะในภาวะที่ภาคการผลิตทั้งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และธุรกิจบริการมีการแข่งขันสูงทั้งภายในประเทศและในตลาดโลก รวมทั้งการผลิตและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานทั้งลักษณะงานและวิธีการทำงาน ซึ่งการผลิตกำลังคนจากระบบการศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันการ ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการ เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในหลายสาขาวิชาชีพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการผลักดันให้มีการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework NQF) และกรอบคุณวุฒิแห่งภูมิภาค (Regional Qualification Framework) โดยได้รับการสนับสนุนทั้ง UNESCO และ ILO (International Labor Organization) เพื่อใช้เป็นกลไกส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาเอกภาพและกรอบมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคคล และการเชื่อมโยงโลกของงานกับการศึกษา

ประชาคมยุโรป (EU) ได้จัดทำกรอบคุณวุฒิของกลุ่มประชาคมยุโรป (EQF) ไว้สำหรับเป็นแนวทางให้ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปใช้เป็นกรอบแนวทางพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติหรือการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีอยู่แล้วเพื่อการสร้างมาตรฐานการศึกษาและการฝึกอบรม และระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นเกณฑ์เทียบเคียงกัน เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายกำลังคนและการศึกษาค่อนข้างมากในกลุ่มประชาคมยุโรป

สำหรับในกลุ่มประเทศ ASEAN อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำกรอบคุณวุฒิของอาเซียน (ASEAN Qualification Framework) เพื่อให้เป็นแนวทางการพัฒนาหรือเทียบเคียงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในภูมิภาคอาเซียน โดยได้มีการประชุมหารือในระดับนานาชาติหลายครั้งในเรื่องนี้ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO, ILO, InWent, SEAMEO VOTECH และ CPSC เพื่อการพัฒนาคุณภาพกำลังคนในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งมีการเคลื่อนย้ายแรงงานและการศึกษาเช่นเดียวกับกลุ่มประชาคมยุโรป เช่นกัน

สำหรับประเทศไทยยังไม่ได้มีการจัดทำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติขึ้น จะมีก็เพียงในส่วนของอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิขึ้น ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ซึ่งเป็นระบบคุณวุฒีย่อย อันเป็นการเชื่อมโยงระดับคุณวุฒิการศึกษากับผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายแต่ละระดับ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดซึ่งจะเป็นกลไกการประกันคุณภาพและเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้และยกระดับคุณวุฒิอันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ได้มีการทำงานร่วมกันระหว่างภาคการศึกษา กับกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพและสมาคมวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในการกำหนดสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเดิม และพัฒนาหลักสูตรใหม่เพื่อผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ อันเป็นมิติใหม่ของการพัฒนาหลักสูตรที่เชื่อมโยงระดับคุณวุฒิทางการศึกษา กับระดับความสามารถ/สมรรถนะการปฏิบัติงาน

เนื่องจากกรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นเรื่องสำคัญ และสามารถนำไปใช้เป็นแม่แบบของการจัดทำมาตรฐานด้านอื่นๆ เป็นกรอบที่อธิบายถึงระดับคุณวุฒิในระบบการศึกษาที่อยู่บนฐานของผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) แสดงถึงคุณลักษณะการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จของบุคคล ที่มีการบูรณาการกับระบบคุณวุฒีย่อยอื่นๆ ภายในประเทศ ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการรับรองคุณวุฒิ สามารถเปรียบเทียบคุณวุฒิที่มาจากระบบการศึกษาที่แตกต่างกันได้ทั้งภายในและภายนอกประเทศ นอกจากนี้การมีกรอบคุณวุฒิแห่งชาติยังส่งเสริมให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) เป็นการสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้ ส่งเสริมให้เกิดความคล่องตัวในการโยกย้ายที่เรียนของนักศึกษาและการแลกเปลี่ยนบุคลากร ซึ่งการจะให้บรรลุ

วัตถุประสงค์ดังกล่าว ประเทศไทยควรมีกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อเป็นแม่แบบในการกำหนดกรอบมาตรฐานอื่นๆ หรือเป็นกรอบให้สามารถนำระบบคุณวุฒีย่อยมาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาระดับคุณวุฒิตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่สะท้อนความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา อันจะใช้เป็นแนวทางปฏิรูปการศึกษาให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศได้สอดคล้องกับความต้องการและเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้และยกระดับคุณวุฒิ อันเป็นการส่งเสริมการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเป็นกลไกสนับสนุนนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 และเป็นแม่แบบเพื่อพัฒนาระบบคุณวุฒิของประเทศให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันระหว่างระบบคุณวุฒีย่อย จึงเห็นสมควรให้มีการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยงระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา

1.2.2 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะมุ่งศึกษาเฉพาะ

1.3.1 วิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งเป็นการกำหนดระดับคุณวุฒิ และสร้างการเชื่อมโยงระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาโดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มธุรกิจและบริการ ที่เป็นยุทธศาสตร์หลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10

1.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

1.3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 (1st Focus group)

1) ประชากรที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในอุตสาหกรรม กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี และกลุ่มโลจิสติกส์

2) กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จากกลุ่มประชากร ดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1

| ลำดับที่ | กลุ่มอุตสาหกรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม | ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ | ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ผู้แทนภาคการศึกษา | รวม |
|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----|
| 1 | ปิโตรเคมี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 2 | ท่องเที่ยว | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 3 | อาหาร | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 4 | อัญมณีและเครื่องประดับ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 5 | พาณิชย์นาวี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 6 | โลจิสติกส์ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| รวมกลุ่ม Focus Group | | 30 | 30 | 18 | 18 | 96 |

1.3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 (2nd Focus group)

- 1) ประชากรที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
ครั้งที่ 2 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในอุตสาหกรรม กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร
กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี กลุ่มโลจิสติกส์ กลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า กลุ่มแฟชั่น
และสิ่งทอ กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน และกลุ่มธุรกิจค้าปลีก
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจาก
กลุ่มประชากร ดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

| ลำดับ ที่ | กลุ่มอุตสาหกรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภาค อุตสาหกรรม | ผู้แทน กลุ่มวิชาชีพ/ กลุ่มอาชีพ | ผู้แทน หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง | ผู้แทน ภาค การศึกษา | รวม |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----|
| 1 | ปิโตรเคมี | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 2 | ท่องเที่ยว | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 3 | อาหาร | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 4 | อัญมณีและเครื่องประดับ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | พาณิชย์นาวี | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 6 | โลจิสติกส์ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 7 | ยานยนต์และชิ้นส่วน | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 8 | เทคโนโลยีสารสนเทศ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 9 | ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 10 | เหล็กและเหล็กกล้า | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 11 | แฟชั่นและสิ่งทอ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 12 | ยางและผลิตภัณฑ์ยาง | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 13 | เฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 14 | ธุรกิจค้าปลีก | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| รวม | | 28 | 28 | 14 | 14 | 84 |

3) ระยะเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553

1.4 นิยามและความหมายของศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National qualifications framework) หมายถึง กรอบที่อธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาโดยมีองค์ประกอบ 3 ด้านคือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ระดับคุณวุฒิ (Qualification Levels) หมายถึง เกณฑ์ที่บ่งชี้ลักษณะของความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในแต่ละระดับคุณวุฒิ ที่สัมพันธ์กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา

ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการซึมซับข้อมูลผ่านการเรียนรู้ (Assimilation of information through learning) เป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ทำงาน/เรียน ในบริบทของกรอบคุณวุฒินี้เน้นที่ความรู้เชิงทฤษฎีและข้อเท็จจริงเป็นหลัก (Theoretical and/or factual)

ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply knowledge) และความสามารถในการใช้วิธีการเพื่อการจัดการและแก้ปัญหาการทำงาน ในบริบทของกรอบคุณวุฒินี้เน้นทักษะด้านกระบวนการคิด (Cognitive skills) ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตรรกะ การหยั่งรู้ และความคิดสร้างสรรค์ (Logical intuitive and creative thinking) หรือ ทักษะการปฏิบัติที่มีความคล่องแคล่ว และการใช้วิธีปฏิบัติ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ (Manual dexterity and the use of methods, materials, tools and instruments)

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคม ในการทำงาน/เรียน เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการสื่อสาร ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ (Responsibility) และความเป็นอิสระ (Autonomy) ในการดำเนินการต่างๆ ได้ด้วยตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) หมายถึง เกณฑ์ที่บ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ และผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ภายในกรอบระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับ แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับงานในอาชีพต่างๆ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรที่กำหนดไว้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติเพื่อเชื่อมโยงการศึกษาทุกระดับ/ประเภท (National Qualification Framework) กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 พัฒนาการของแนวคิดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
(National Qualification Framework - NQF)
- 2.2 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของต่างประเทศ
- 2.3 ระบบคุณวุฒิในประเทศไทย
- 2.4 ความสำคัญของกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พัฒนาการของแนวคิดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

(National Qualification Framework - NQF)

จากการศึกษาของ Michael Young (2005) พบว่า แนวคิดการพัฒนา NQF มีรากฐานมาจากรูปแบบกรอบสมรรถนะของการอาชีวศึกษา ซึ่งเริ่มดำเนินการในประเทศอังกฤษในช่วงปี 1980 เป็นต้นมา ซึ่งในช่วงนั้นเริ่มมีความตระหนักถึงความสำคัญบทบาทของภาคเอกชนในการพัฒนาเศรษฐกิจ และเชื่อว่านายจ้างเป็นบุคคลที่สามารถบอกได้ดีที่สุดว่าต้องการให้ฝึกอบรมอย่างไร หรือต้องการคุณวุฒิวิชาชีพอะไร กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (National Vocational Qualification - NVQ) ระยะแรกที่พัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การรับรองเยาวชนนอกระบบโรงเรียน ดังนั้นจึงเน้นกำลังคนระดับล่างที่มีผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจค่อนข้างน้อย แต่ก็เป็นการทำหนดกรอบมาตรฐานสมรรถนะโดยกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อใช้คุณวุฒิวิชาชีพเป็นเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน ซึ่งถือเป็นกลไกการถ่ายโอนการ

ควบคุมการอาชีวศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษาไปสู่สายจ้างหรือกลุ่มผู้ใช้กำลังคน ดังนั้นจึงสามารถทำให้คุณวุฒิวิชาชีพเข้มแข็งเฉพาะระดับ 1 และ 2 เท่านั้น เนื่องจากการได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากรัฐตามแผนการฝึกอบรมเยาวชนนอกระบบโรงเรียน

ในช่วงกลางของปี 1990 แนวคิด NQF เริ่มมุ่งเน้นที่การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต กล่าวคือ NQF ช่วยให้มีการรับรองความรู้ทุกอย่างของผู้เรียนไม่ว่าจะได้รับโดยวิธีใด และไม่คำนึงถึงอายุของผู้เรียน ในปี 2000 เป็นต้นมา ประเทศอังกฤษเริ่มเห็นว่า NQF เป็นวิธีการกระตุ้นการเรียนรู้ของบุคคลที่ไม่ประสบความสำเร็จเมื่อพ้นการศึกษาภาคบังคับหรือเมื่ออายุ 16 ปี และหยุดการเรียนรู้ ในหลักการก็คือ NQF ช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เพื่อเพิ่มศักยภาพการจ้างงาน และให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ในลักษณะการสะสมหน่วยการเรียนรู้เพื่อรับคุณวุฒิโดยไม่จำกัดเวลาและบริบท สำหรับในแอฟริกาใต้ NQF เป็นกลไกการรับรองการเรียนรู้นอกระบบที่สร้างความเท่าเทียมกับการศึกษาในสถาบันการศึกษาหรือการศึกษาในระบบ อันจะนำไปสู่การศึกษาต่อในระดับสูง แต่เมื่อพิจารณาข้อเท็จจริงแล้วแม้คุณวุฒิจะเปลี่ยนแปลงหากมิได้เชื่อมโยงกับการจ้างงานก็ไม่มีประโยชน์เท่าที่ควร

จากประสบการณ์ของประเทศอังกฤษและแอฟริกาใต้ในการใช้ NQF ก็คือการสร้างโอกาสให้บุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์จากการทำงานได้มีคุณวุฒิ และได้ค่าแรงเพิ่มขึ้นตามระดับความสามารถ รวมทั้งการพัฒนาคุณวุฒิใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับการมีงานทำโดยใช้ระดับสมรรถนะหรือความสามารถของบุคคลเป็นหลัก

Michael Young (2005) ได้เสนอลักษณะพิเศษของ NQF ซึ่งแตกต่างจากระบบคุณวุฒิการศึกษาเดิม 6 ประการ คือ

- 1) เป็นคุณวุฒิที่ได้รับการนำเสนอในลักษณะเกณฑ์เฉพาะเรื่องหรือมีความหมายเฉพาะสิ่งที่จะนำไปสู่การได้รับคุณวุฒิ
- 2) คุณวุฒิจะได้รับการแบ่งชั้นตามลำดับเฉพาะของระดับใดระดับหนึ่ง : ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างจากระดับอื่น
- 3) คุณวุฒิจะถูกแบ่ง (กรณีคุณวุฒิวิชาชีพ) อย่างกว้างตามลักษณะของกลุ่มอาชีพ
- 4) คุณวุฒิจะได้รับการบรรยายในลักษณะ “ผลการเรียนรู้” ซึ่งเป็นอิสระจากสถานที่เรียนรู้ รูปแบบการจัดชนิดของการสอนและหลักสูตร
- 5) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติจัดให้มีเกณฑ์มาตรฐานซึ่งการเรียนรู้รูปแบบใด ๆ สามารถวัดได้เพื่อเทียบเคียงให้ได้คุณวุฒิ
- 6) ทุกคุณวุฒิได้รับการกำหนดในรูปขององค์ประกอบ เช่น หน่วยการเรียนรู้ที่บุคคลต้องสำเร็จ

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้นระบบคุณวุฒิวิชาชีพได้รับการกำหนด โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

ให้มีการสะสมหรือเทียบโอนหน่วยการเรียนรู้

- สามารถถ่ายโอนหน่วยการเรียนรู้จากคุณวุฒิหนึ่งสู่อีกคุณวุฒิหนึ่ง
- มีความโปร่งใสคือผู้เรียนรู้อย่างชัดเจนว่าผลการเรียนรู้อะไรที่เขาต้องทำให้สำเร็จ เพื่อให้ได้รับคุณวุฒิ

- ไม่กำหนดระยะเวลาการเรียนรู้/การสำเร็จ

ซึ่งโดยภาพรวมของลักษณะ NQF ดังกล่าวมิใช่ลักษณะของกรอบคุณวุฒิทางการศึกษา โดยทั่วไปในปี 2009 องค์การแรงงานระหว่างประเทศ หรือ ILO โดย David Lythe (2009) ได้ศึกษา NQF ของประเทศในกลุ่ม Asia and the Pacific โดยได้ศึกษากรอบคุณวุฒิของประเทศ 8 ประเทศ ประกอบด้วย ออสเตรเลีย ฟิจิ นิวซีแลนด์ ซามัว สิงคโปร์ ศรีลังกา ฟิลิปปินส์ วานูตู และฮ่องกง ได้เสนอประเด็นที่สำคัญของกรอบคุณวุฒิที่พัฒนาจากคุณวุฒิวิชาชีพ แต่สามารถนำมาประยุกต์ให้กับกรอบคุณวุฒิพื้นฐานและกรอบคุณวุฒิทางวิชาการระดับสูงได้ โดยมีประเด็นสำคัญ 10 ประการดังนี้

1) กรอบคุณวุฒิ คือ การนำคุณวุฒิทั้งหมดที่ได้รับการยอมรับรวมไว้ในโครงสร้างเดียวกัน โดยมีระบบสนับสนุน 3 เรื่อง คือ

- การกำหนดมาตรฐานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- การประกันคุณภาพการสอน การประเมินผล และการออกประกาศนียบัตร
- การสนับสนุนนักเรียน/ผู้เรียน การคุ้มครอง และการรายงาน

2) กรอบคุณวุฒิอาจเน้นเฉพาะคุณวุฒิวิชาชีพ หรือครอบคลุมทั้งคุณวุฒิวิชาการ และคุณวุฒิวิชาชีพ สำหรับผู้เรียนในระบบและนอกระบบโรงเรียน

3) กรอบคุณวุฒิเป็นกลไกในการผลักดันให้เกิดคุณวุฒิที่มีความสอดคล้อง มีคุณภาพ สามารถเข้าถึงและได้รับความเชื่อถือ

4) กรอบคุณวุฒิที่ยึดโยงกับเกณฑ์มาตรฐานสากล และโครงสร้างที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะช่วยสนับสนุน

- การเรียนรู้ตลอดชีวิต
- การรับรองความรู้เดิม
- การสะสมและการเทียบโอนหน่วยการเรียนรู้
- การรับรองทักษะความรู้ของผู้เรียนและคนทำงานในระดับท้องถิ่นระดับชาติ และระดับสากล

- 5) ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ทั้งหมด จะได้รับการรับรองไม่ว่าจะมาจากวิธีใด
- 6) ส่งเสริมการพัฒนาคุณวุฒิอย่างเป็นระบบโดย
 - เน้นรูปแบบ “องค์กรร่วม” ของกลุ่มอาชีพ
 - ครอบคลุมทักษะแกนกลางและทักษะเฉพาะที่ถ่ายโอนได้
 - มุ่งเน้นผู้สำเร็จการศึกษาที่พร้อมในการทำงาน
- 7) มีการกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนและมาตรฐานที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนหรือผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว
- 8) การประเมินผลเป็นไปอย่างเป็นธรรม เชื่อถือได้ สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด และอาจดำเนินการใน 4 ลักษณะ คือ
 - ในสถาบันการศึกษา
 - ในสถานที่ทำงาน
 - ในชุมชน
 - โดยการรับรองความรู้เดิม
- 9) กรอบคุณวุฒิให้ความสำคัญการสร้างระบบใหม่ที่เน้นอุตสาหกรรม บูรณาการระบบ การรับรองในระดับพื้นที่และระดับชาติเข้าด้วยกัน เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่น สร้างกำลังคนที่มีพหุทักษะ
- 10) กรอบคุณวุฒิสร้างความเชื่อมั่นในระดับภูมิภาค ระดับชาติและระดับสากล ในการพัฒนากำลังคนเพื่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ สังคม โดยการสร้างการมีส่วนร่วมอย่างสำคัญของพันธมิตรที่มีส่วนได้ส่วนเสียและเชื่อมโยงอุปสงค์และอุปทานทางการศึกษา และฝึกอบรม

ในกลางปี 2009 เช่นเดียวกับ ASIA-PACIFIC Economic Cooperation หรือ APEC โดยคณะทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ APEC ได้ศึกษาแผนภาพของกรอบคุณวุฒิในกลุ่มประเทศสมาชิกของ APEC (Mapping Qualification Framework across APEC Economics) การศึกษาครอบคลุม NQF ของ 7 ประเทศคือ ออสเตรเลีย ฮองกง มาเลเซีย นิวซีแลนด์ สิงคโปร์ ไทย และฟิลิปปินส์ ซึ่งโดยภาพรวมมีประเด็นน่าสนใจดังนี้

- มี NQF ของ 5 ประเทศที่ครอบคลุมคุณวุฒิระดับมัธยมปลาย อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา แต่มีความแตกต่างกัน เช่น ประเทศสิงคโปร์มีกรอบคุณวุฒิที่ครอบคลุมเฉพาะระดับอาชีวศึกษาขณะที่ประเทศไทยมีเฉพาะระดับอุดมศึกษา
- NQF ของ 5 ประเทศ แสดงระดับคุณวุฒิชัดเจน ขณะที่ NQF ของอีก 2 ประเทศ มีระดับคุณวุฒิอยู่ภายใน
- NQF ส่วนใหญ่บรรจุรายละเอียดของคุณวุฒิ หน่วยการเรียนรู้ และรายละเอียดของผลการเรียนรู้ โดยเฉพาะในส่วนของการอาชีวศึกษา

- มาตรฐานสมรรถนะเป็นพื้นฐานของคุณวุฒิและหน่วยการเรียนรู้ของการอาชีวศึกษา
- NQF ส่วนใหญ่ประกอบด้วยเกณฑ์ปริมาณการเรียนรู้ รูปแบบวิธีการประมาณการปริมาณของการเรียนรู้เพื่อให้ได้รับคุณวุฒิ
- กรอบของหน่วยการเรียนรู้ได้รับการพัฒนาในนิวซีแลนด์และสิงคโปร์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการในประเทศอื่นๆ
- NQF ของทุกประเทศที่เกี่ยวข้องมีการลงทะเบียนคุณวุฒิ
- NQF ได้รับการสนับสนุนจากระบบการประกันคุณภาพ
- NQF มีกฎหมายหรือระเบียบของรัฐรองรับ
- NQF ส่วนใหญ่ยังไม่เชื่อมโยงกับกรอบระดับภูมิภาคหรือนานาชาติ

ความรับผิดชอบ NQF ของประเทศส่วนใหญ่เป็นของหน่วยงานทางการศึกษาและแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่ NQF เริ่มจากการอาชีวศึกษาซึ่งมีรากฐานมาจากคุณวุฒิวิชาชีพหรือคุณวุฒิที่ยึดฐานสมรรถนะเป็นหลัก ซึ่งเป็นการถ่ายโอนการควบคุมทางการศึกษาและฝึกอบรมจากสถานศึกษาสู่ผู้ใช้งานกำลังคน มหาวิทยาลัยที่มีความเป็นอิสระทางวิชาการ ซึ่งมีอิทธิพลต่อเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ประกอบกับการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีความซับซ้อนทำให้เกิดความยากในการใช้ NQF เช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในการใช้ EQF

การใช้ NQF ของประเทศในกลุ่ม APEC เหล่านี้มีความแตกต่างกันและคล้ายคลึงกันในหลายลักษณะ เช่น

- ครอบคลุมทุกคุณวุฒิการศึกษาและการฝึกอบรม หรือบางส่วนของการศึกษาและฝึกอบรม
- แสดงระดับจำนวนหนึ่ง (เช่น EU มี 8 ระดับ)
- มีรายละเอียดระดับสำหรับหน่วยการเรียนรู้หรือรายละเอียดของระดับคุณวุฒิอย่างกว้าง
- รายละเอียดกำหนดจากการแบ่งแยกประเภทของผลการเรียนรู้ (เป็นต้นว่า ความซับซ้อนของความรู้ ทักษะ การประยุกต์ และความเป็นอิสระ) หรือจากปัจจัยการเรียนรู้
- การวัดปริมาณการเรียนรู้ (เช่น 10 ชั่วโมง = 1 หน่วยการเรียนรู้)
- เป็นรูปแบบของการวัดปริมาณ และระดับของหน่วยที่จำเป็นสำหรับคุณวุฒิที่จะได้รับ (เช่น 100 หน่วยการเรียนรู้ที่ระดับ 3 เท่ากับประกาศนียบัตร 3)
- มีการลงทะเบียนและระบบข้อมูลสาธารณะเกี่ยวกับคุณวุฒิ เส้นทางการศึกษา/ฝึกอบรม และวิธีการดำเนินงาน

- มีมาตรฐานสมรรถนะอาชีพ (โดยมากจะเป็นการอาชีวศึกษา หรือการวัดผล การเรียนรู้)
- มีระบบการประกันคุณภาพโดยองค์กร NQF ระดับชาติ หรือการมอบหมาย แก่สถาบันอื่น
- เชื่อมโยงกับกรอบอื่นรวมทั้งกรอบระดับภูมิภาค (เช่น ASEAN, EU)
- มีการควบคุมตามกฎหมายหรือการเข้าร่วมโดยสมัครใจ
- มีการพัฒนาและควบคุมโดยหน่วยงาน NQF ระดับชาติ หรือการพัฒนาจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

อย่างไรก็ตามแม้ว่าแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกันตามบริบทของเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และระดับการพัฒนา แต่มีลักษณะพิเศษของ NQF ที่เหมือนกันก็คือ

- 1) ความครอบคลุมคุณวุฒิของการศึกษา 3 ประเภทคือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา และการอุดมศึกษา
- 2) มีความเชื่อมโยงกับระบบการประกันคุณภาพ และการรับรองมาตรฐาน
- 3) มีความยุ่งยากในการเชื่อมโยงคุณวุฒิของหน่วยงานที่ต่างกัน
- 4) มีความพยายามของหลายประเทศที่จะสร้างกลไกเพื่อรวมคุณวุฒิเข้าด้วยกัน เพื่อการประกันคุณภาพ
- 5) ประเทศส่วนใหญ่มีความมั่นใจในการพัฒนาระบบ NQF ระดับนานาชาติ

เจตนารมณ์ของ NQF ส่วนใหญ่เป็นการสร้างระบบเพื่อการปรับปรุงทักษะความรู้ของ ผู้สำเร็จการศึกษาและบุคคลที่ทำงานอยู่แล้ว สอดคล้องกับความต้องการในการจ้างงาน ส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการศึกษา/ฝึกอบรมเพิ่มเติม รวมทั้งการทำให้คุณวุฒิต่างๆ มีความ เชื่อมโยงกับมาตรฐานสมรรถนะของกลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพต่างๆ

หน้าที่หลักของ NQF คือ การสื่อสาร สร้างความเข้าใจแก่บุคคลในสังคมเดียวกัน เส้นทาง การเรียนรู้ ระดับคุณวุฒิและระดับสมรรถนะที่กำหนดอย่างชัดเจนในแต่ละคุณวุฒิ เหล่านั้น จากประสบการณ์ของประเทศต่างๆ NQF จะมีทั้งลักษณะที่เป็นกรอบที่กับ NQF ที่มีความยืดหยุ่นสูง ขอบเขตของคุณวุฒิอาจประกอบด้วย 3 ลักษณะคือ

- **ชนิดของคุณวุฒิ** เช่น คุณวุฒิวิชาการหรือวิชาชีพ หรือเป็นคุณวุฒิตามเกณฑ์ มาตรฐานของหน่วยงาน/กลุ่มอาชีพต่างๆ
- **ระดับของคุณวุฒิ** เป็นการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิการศึกษา กับ ระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน
- **ภาคส่วนของคุณวุฒิ** เช่น การครอบคลุมเฉพาะภาคส่วนของอุตสาหกรรม ธุรกิจ และบริการบางประเภท

โดยภาพรวมพัฒนาการของ NQF มีการขยายไปสู่กรอบคุณวุฒิระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ เพื่อใช้เป็นกลไกการสร้างประสิทธิภาพกำลังคนในระดับสากลต่อไป

2.2 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF) ของต่างประเทศ

2.2.1 อังกฤษ

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework) เป็นระบบการศึกษาสำหรับเยาวชนหลังการศึกษาภาคบังคับ และผู้ใหญ่ที่ทำงานแล้ว แบ่งเป็น 3 สาย ได้แก่ (www/qca.org.uk)

- 1) สายสามัญ โดยให้คุณวุฒิ GCSE, GCE A Level และปริญญาตรี
- 2) สายอาชีพทั่วไป โดยให้คุณวุฒิ GNVQ
- 3) สายอาชีพเฉพาะ สำหรับวิทยาลัยและสถานประกอบการ ได้คุณวุฒิ

NVQ

คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติอังกฤษ (National Vocational Qualification : NVQ) ในช่วงทศวรรษที่ 80 อังกฤษประสบปัญหาความสามารถในการแข่งขันที่ไม่สามารถสู้ได้กับประเทศอุตสาหกรรมทั่วไป โดยเฉพาะการเติบโตของญี่ปุ่นในขณะนั้น ประกอบกับแรงงานของประเทศอังกฤษมีประสิทธิภาพไม่ดีนัก จึงได้มีความพยายามที่ปรับปรุงการพัฒนาฝีมือแรงงานของคนในประเทศวิธีหนึ่งที่ทำได้โดยการปรับปรุงรูปแบบการสอนในสถาบันการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา และการพัฒนาแรงงานที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมให้มีทักษะระดับโลก จึงมีการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

- 1) ยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานของแรงงานในอังกฤษ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
- 2) ปรับปรุงคุณวุฒิวิชาชีพให้มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานรวมทั้งเพิ่มความยืดหยุ่นและการเทียบโอน
- 3) ให้การจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพมีความเชื่อมโยงมากขึ้น
- 4) ยกระดับความเชื่อถือของคุณวุฒิวิชาชีพ ทำให้เกิดการเชื่อมต่อกันระหว่างวิชาการกับวิชาชีพในการศึกษาและฝึกอบรม
- 5) ปรับปรุงการเข้าศึกษาและการฝึกอบรมอาชีพเพื่อให้ได้คุณวุฒิวิชาชีพ
- 6) เพื่อเพิ่มโอกาสให้บุคคลสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต

การพัฒนา NVQ ของอังกฤษเริ่มจากการจัดตั้ง National Council for Vocational Qualification (NCVQ) ขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2529 ต่อมาได้ยุบรวมกับ School Curriculum and Assessment Authority (SCAA) แล้วจัดตั้งองค์กรใหม่ เรียกว่า

Qualifications and Curriculum Authority (QCA) ขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2540 ทำหน้าที่รับรองข้อเสนอเพื่อให้องค์กรให้ประกาศนียบัตร (Awarding Bodies) เป็นผู้พัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพ NVQ รวมทั้งทำการประเมินคุณภาพและตรวจสอบองค์กรให้ประกาศนียบัตร ซึ่งมี 43 องค์กรที่ให้คุณวุฒิวิชาชีพ NVQ แต่ที่ใหญ่ที่สุด ได้แก่ Edexcel, Assessment and Qualifications Alliance (ACA) และ Oxford, Cambridge and RSA Examinations (OCR) คุณวุฒิวิชาชีพ (NVQ) ได้จากมาตรฐานอาชีพซึ่งทำโดยองค์กรกำหนดมาตรฐาน (Standard Setting Bodies) กลุ่มอาชีพเดิมเรียกว่า National Training Organization (NTO) มี 73 กลุ่มอาชีพ ปัจจุบันได้จัดตั้ง Sector Skills Council (SSC) ดูแลด้านนี้ส่วนการประเมินสมรรถนะทำโดยศูนย์ประเมินผลซึ่งอนุมัติโดยองค์กรให้ประกาศนียบัตร (Awarding Bodies) ศูนย์การประเมินผลนี้อาจเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐ ของเอกชน หรือนายจ้าง และปี 2544 อังกฤษได้จัดตั้งสภาการเรียนรู้และทักษะ (Learning and Skills Council: LSC) เพื่อรับรองกลุ่มผู้เรียนที่มีอายุมากกว่า 16 ปี ยกเว้นระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษาต่อเนื่องทั้งหมดสำหรับกลุ่มผู้เรียนที่มีอายุมากกว่า 19 ปีขึ้นไป และการฝึกอบรมในงาน (Work-Based Training) สำหรับทุกกลุ่มอายุ การประเมินภายนอกดังกล่าวดำเนินการร่วมกับสำนักงานมาตรฐานการศึกษาการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพของประเทศอังกฤษประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

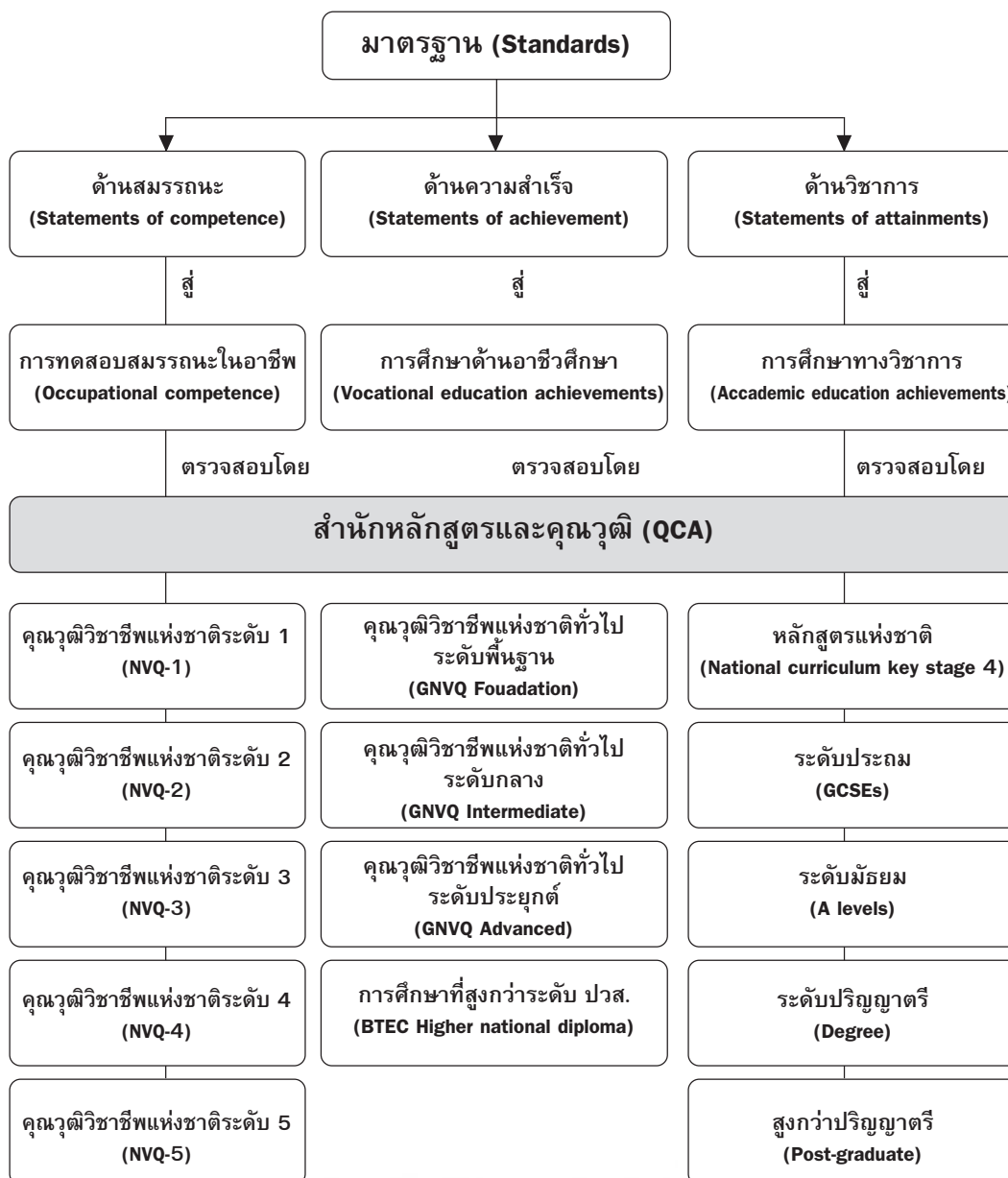
1) มาตรฐานอาชีพ (Occupational Standard) เป็นข้อกำหนดสำหรับบุคคลที่เป็นผู้ทำงานในอาชีพนั้นๆ ต้องปฏิบัติให้เห็นเพื่อแสดงความสามารถในการทำงาน โดยข้อกำหนดประกอบด้วยสมรรถนะของงานในแต่ละสาขาอาชีพ เกณฑ์ปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ขอบเขต (Range) ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge) และร่องรอยหลักฐาน (Evidence)

2) คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ (National Vocational Qualification: NVQ) เป็นคุณวุฒิที่จัดให้สำหรับบุคคลที่ทำงานในแต่ละสาขาอาชีพซึ่งอาจสะสมความรู้และประสบการณ์ จากการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบวน และตามอัธยาศัย โดย NVQ ใช้ในอังกฤษ (England) เวลส์ (Wales) ไอร์แลนด์เหนือ (Northern Ireland) NVQ แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังภาพที่ 2-1 และตารางที่ 2-1

3) คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติทั่วไป (General National Vocational Qualification: GNVQ) เป็นคุณวุฒิสำหรับผู้ที่เรียนด้านวิชาชีพในระบบโรงเรียนเพื่อเตรียมความรู้พื้นฐานด้านวิชาชีพให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานหรือศึกษาต่อ ซึ่งมี 3 ระดับ คือ

- ระดับพื้นฐาน (Foundation)
- ระดับกลาง (Intermediate)
- ระดับสูง (Advanced)

โดยองค์กรทดสอบคุณวุฒินี้ต้องได้รับการรับรองจากสำนักหลักสูตรและคุณวุฒิ (Qualifications and Curriculum Authority : QCA) โดย QCA มีหน้าที่ดูแลหลักสูตรคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพให้ทันสมัย



ภาพที่ 2-1 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของอังกฤษ (QCA : <http://www.qca.org.uk>)

ตารางที่ 2-1 กรอบคุณวุฒิของประเทศอังกฤษปรับปรุงใหม่

| ระดับคุณวุฒิเดิม | ระดับคุณวุฒิ (ปรับปรุงใหม่) | คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|-----------------------------|-----------------|
| ระดับ 5 | ระดับ 8 | ปริญญาเอก |
| | ระดับ 7 | ปริญญาโท |
| ระดับ 4 | ระดับ 6 | ปริญญาตรี |
| | ระดับ 5 | อนุปริญญา |
| | ระดับ 4 | ประกาศนียบัตร |
| ระดับ 3 | | |
| ระดับ 2 | | |
| ระดับ 1 | | |
| ระดับแรกเริ่ม | | |

ในแต่ละระดับคุณวุฒิจะมีคำอธิบายผลลัพธ์ของคุณวุฒิในรูปแบบตัวบ่งชี้ ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 คำอธิบายผลลัพธ์ของคุณวุฒิตามกรอบคุณวุฒิประเทศอังกฤษ (NQF)

| ระดับ | ผลลัพธ์ของคุณวุฒิ | ตัวอย่างของคุณวุฒิ |
|--------------------------------|---|---|
| ระดับแรกเริ่ม (Entry Level) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงทักษะและความรู้พื้นฐาน และความสามารถที่จะประยุกต์การเรียนรู้ในสถานการณ์ประจำวันภายใต้การชี้แนะโดยตรงหรือภายใต้การกำกับดูแล - การเรียนรู้ในระดับนี้จะเกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้และทักษะซึ่งไม่ได้มุ่งไปสู่การประกอบอาชีพใดอาชีพหนึ่ง | <ul style="list-style-type: none"> - Entry level certificates - Skills for Life at entry level |
| ระดับ 1 (Level 1) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงทักษะและความรู้พื้นฐาน และความสามารถในการประยุกต์ความรู้จากการได้รับข้อแนะนำหรือจากการนิเทศ - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เป็นส่วนใหญ่ และอาจเชื่อมโยงถึงความสามารถในการทำงาน | <p>NVQ 1 : Certificate in Plastering</p> <ul style="list-style-type: none"> - GCSEs Grades D-G - Certificate in Motor Vehicle Studies - BTEC Introductory Diplomas and Certificate - OCR Nationals - Key Skills level 1 - NVQs - Skills for Life |
| ระดับ 2 (Level 2) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงความสามารถในการได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของงาน หรือเนื้อหาในการเรียน และสามารถแสดงออกได้ในการทำงานในหน้าที่ต่างๆ โดยนำข้อแนะนำหรือการนิเทศเป็นบางส่วนมาใช้ - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับการสร้างความรู้ และ/ หรือทักษะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาของงานหรือในสาขาวิชาที่เรียนรู้ และที่เหมาะสมกับงานในบริบทต่างๆ | <p>NVQ 2 : GCSEs Grades A*-C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificate in Coaching Football - Diploma for Beauty Specialists - BTEC First Diplomas and Certificates - OCR national - Key Skills level 2 - NVQs - Skills for Life |

ตารางที่ 2-2 คำอธิบายผลลัพธ์ของคุณวุฒิตามกรอบคุณวุฒิประเทศอังกฤษ (NQF) (ต่อ)

| ระดับ | ผลลัพธ์ของคุณวุฒิ | ตัวอย่างของคุณวุฒิ |
|----------------------|---|--|
| ระดับ 3 (Level 3) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงความสามารถในการได้รับความรู้ และสามารถนำความรู้ ทักษะความเข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับรายละเอียดของความรู้และทักษะต่างๆ เหมาะสำหรับบุคคลที่จะมุ่งไปสู่ระดับมหาวิทยาลัย หรือสำหรับการทำงานอิสระ หรือในบางสาขาที่มีการฝึกอบรมแนะนำในโรงงานที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - Certificate for teaching Assistants - NVQs 3 - A Levels - Advanced Extension Awards - Certificate in Small Animal Care - Certificate of Personal Effectiveness - GCE in applied subjects - International Baccalaureate - Key Skills level 3 - BTEC Diplomas, Certificates and Awards - OCR Nationals |
| ระดับ 4 (Level 4) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงการเรียนรู้เฉพาะทาง และเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับสูง และความรู้ในสาขาวิชาหรือการงานที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้ในระดับนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่ทำงานด้านเทคนิคหรือวิชาชีพ และ/หรือ การพัฒนาการจัดการด้านต่างๆ - คุณวุฒิระดับนี้เทียบเท่ากับประกาศนียบัตรระดับอุดมศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> - Diploma in Sport & Recreation - Certificate in Site Management - Certificate in Early Years Practice - Key Skills level 4 - NVQs - BTEC Professional Diplomas, Certificates and Awards |
| ระดับ 5 (Level 5) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงความสามารถที่เพิ่มระดับความรู้เชิงลึกและความเข้าใจในสาขาของงานหรือการเรียน ที่สามารถแก้ไขปัญหาและสนองต่อปัญหาหรือสถานการณ์ที่ยุ่งยากซับซ้อน - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับการปฏิบัติการความรู้ใน ชั้นสูง บทบาทต่างๆ ของการทำงานความเชี่ยวชาญในระดับสูง และความสามารถในการจัดการและการอบรมคนอื่น ๆ - คุณวุฒิในระดับนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่ทำงานในลักษณะช่างเทคนิคระดับสูง นักวิชาชีพ หรือผู้จัดการ | <ul style="list-style-type: none"> - Diploma in Construction - Certificate in Performing Arts - HNCs and HNDs - NVQs - BTEC Professional Diplomas, Certificates and Awards |

ตารางที่ 2-2 คำอธิบายผลลัพธ์ของคุณวุฒิตามกรอบคุณวุฒิประเทศอังกฤษ (NQF) (ต่อ)

| ระดับ | ผลลัพธ์ของคุณวุฒิ | ตัวอย่างของคุณวุฒิ |
|----------------------------|---|--|
| ระดับ 5 (ต่อ) (Level 5) | <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับ 5 เทียบเท่ากับคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับกลาง เช่น อนุปริญญา ในระดับอุดมศึกษา หรือปริญญาใดๆ ที่ไม่ใช่การเตรียมเพื่อไปสู่เส้นทางในปริญญาที่สูงขึ้น | |
| ระดับ 6 (Level 6) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงความรู้ระดับสูง ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ในสาขาวิชาเรียน หรือในอาชีพ ความสามารถที่จะใช้ แนวคิดของตนเอง และการวิจัยในปัญหาหรือสถานการณ์ที่ซับซ้อน - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับผลสำเร็จของความรู้ ในวิชาชีพระดับสูงและเหมาะสมสำหรับบุคคลที่ทำงาน ในสาขาวิชาที่ใช้ความรู้เป็นฐานหรือการจัดการในวิชาชีพ - คุณวุฒิระดับนี้เทียบเท่ากับวุฒิปริญญาตรี เกียรตินิยม และประกาศนียบัตรบัณฑิต | <ul style="list-style-type: none"> - Certificate or Diploma in Management - National Diploma in Professional Production Skills - BTEC Advanced Professional Diplomas, Certificates and Awards |
| ระดับ 7 (Level 7) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงการพัฒนาความรู้ในระดับสูงและซับซ้อน สามารถนำไปพัฒนาเชิงลึก และสามารถสนองตอบปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน และที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ - การเรียนรู้ในระดับนี้เกี่ยวกับการแสดงออก ในความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ เฉพาะทางระดับสูง และเหมาะสมสำหรับบุคคลระดับอาวุโสหรือผู้จัดการ - คุณวุฒิระดับนี้เทียบเท่ากับระดับปริญญาโท ประกาศนียบัตรหลังปริญญาโท-เอก | <ul style="list-style-type: none"> - Diploma in Translation - Fellowship in Music Literacy - Diploma in Translation - BTEC Advanced Professional Diplomas, Certificates and Awards |
| ระดับ 8 (Level 8) | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงถึงความเชี่ยวชาญ หรือผู้ประกอบการ วิชาชีพเฉพาะทางในแต่ละสาขาอาชีพ - การเรียนรู้ ในระดับนี้เกี่ยวกับการพัฒนา การสร้างสรรค์ความรู้ใหม่หรือการนำความรู้ หรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพมาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ | <ul style="list-style-type: none"> - Specialist awards |

2.2.2 ออสเตรเลีย

กรอบคุณวุฒิของประเทศออสเตรเลีย (Australian Qualification Framework - AQF) เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 1995 ตามมติคณะรัฐมนตรีในปี 1994 โดยได้รับอิทธิพลจากกรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์และอังกฤษ คือ มีรากฐานมาจากการอาชีวศึกษา

AQF เป็นการนำคุณวุฒิของ 3 ภาคส่วนการศึกษา คือ 1) การศึกษาสายสามัญหรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) การอาชีวศึกษาและฝึกอบรม และ 3) การอุดมศึกษามารวมไว้ในกรอบเดียวกัน ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 กรอบคุณวุฒิของประเทศออสเตรเลีย
(Australian Qualification Framework - AQF)

| การรับรองคุณวุฒิระดับโรงเรียน (School Sector Accreditation) | การรับรองคุณวุฒิระดับอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (Vocational Education and Training Sector Accreditation) | การรับรองคุณวุฒิระดับสถาบันอุดมศึกษา (Higher Education Sector Accreditation) |
|--|--|---|
| ประกาศนียบัตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (Senior Secondary Certificate of Education) | - อนุปริญญาทางวิชาชีพ (Vocational Graduate Diploma) - ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ (Vocational Graduate Certificate) - อนุปริญญาขั้นสูง (Advanced Diploma) - อนุปริญญา (Diploma) - ประกาศนียบัตรระดับ 4 (Certificate IV) - ประกาศนียบัตรระดับ 3 (Certificate III) - ประกาศนียบัตรระดับ 2 (Certificate II) - ประกาศนียบัตรระดับ 1 (Certificate I) | - ปริญญาเอก (Doctoral Degree) - ปริญญาโท (Master's Degree) - อนุปริญญาโท (Graduate Diploma) - ประกาศนียบัตรบัณฑิต (Graduate Certificate) - ปริญญาตรี/ปริญญาตรีเกียรตินิยม (Bachelor Degree/Bachelor Honours) - อนุปริญญาขั้นสูง (Associate Degree, Advanced Diploma) |

จุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการของ AQF คือการปฏิรูประบบการศึกษาและ
ฝึกอบรม และการสร้างความเชื่อมั่นว่าคุณวุฒิทั้งหมดภายใน AQF นำไปสู่ความมีประสิทธิภาพ
เข้าถึงการจ้างงาน และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ AQF ยังมีเป้าหมายอีก 7 ประการคือ

- 1) ให้การยอมรับผลการเรียนรู้หลังการศึกษาภาคบังคับของประเทศ
- 2) ช่วยการพัฒนาเส้นทางการศึกษาที่ยืดหยุ่น
- 3) เป็นฐานข้อมูลสำหรับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
- 4) สร้างความยืดหยุ่นและความหลากหลายของการศึกษาและการฝึกอบรม
- 5) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 6) สนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพ
- 7) ยกกระดับการรับรองคุณวุฒิที่มีอยู่ในออสเตรเลียและจากต่างประเทศ

จุดแข็งของ AQF คือการครอบคลุมคุณวุฒิหลังการศึกษาภาคบังคับทั้งหมด
เป็นที่ยอมรับจากทุกส่วนในสังคม สร้างความเชื่อมั่นในความคงเส้นคงวาของคุณวุฒิ โดยเฉพาะ
การอาชีวศึกษาที่มีการดำเนินการเป็นระบบอย่างมาก และที่สำคัญเป็นกรอบหรือแกนกลาง
ในการสื่อสารระหว่างประเภทการศึกษาทั้ง 3 ส่วน (พื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา) เพื่อ
การเทียบเคียง และการสร้างความเชื่อมโยง

อย่างไรก็ตาม “ระดับสมรรถนะ” ของแต่ละคุณวุฒิ 15 คุณวุฒิ ภายใน AQF
มิได้ปรากฏให้เห็นภาพที่เชื่อมโยงกัน กล่าวคือ แต่ละประเภทการศึกษาจะกำหนดรายละเอียด
คุณวุฒิที่แตกต่างกัน และมีการระบุว่าสามารถแบ่งระดับสมรรถนะเป็น 11 ระดับ ซึ่งทำให้ไม่
สามารถเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิระดับสากลได้ ดังนั้นในปี 2009 รัฐบาลออสเตรเลียจึงได้
มีการปรับปรุง โดยผ่านกระบวนการศึกษาวิจัย ปรัชญาหรืออย่างต่อเนื่อง และมีข้อตกลง
เบื้องต้นว่าจะจัดให้ AQF แบ่งเป็น 10 ระดับ โดยยึดโยงกับผลการเรียนรู้ 3 ส่วนสำคัญคือ

- ความรู้ (Knowledge)
- ทักษะ (Skills)
- สมรรถนะ (Competency) ซึ่งหมายถึงการประยุกต์สิ่งที่เป็นความรู้
และทักษะมาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งในบริบทของ “สมรรถนะ” ได้มีการกำหนดรายละเอียด
เพิ่มในส่วนของ “ความเป็นอิสระ” “ความรับผิดชอบ” และ “ทักษะแกนกลาง” ซึ่งหมายถึง
ความสามารถในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

การพัฒนา AQF ยังอยู่ระหว่างดำเนินการประชาพิจารณ์ขั้นสุดท้าย เพื่อให้เกิด
ความเชื่อมั่นว่า AQF สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานสากล (Australian Qualification
Framework Council, 2009)

2.2.3 สิงคโปร์

การศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนของสิงคโปร์ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) การศึกษาและฝึกอบรมก่อนการจ้างงาน และ 2) การศึกษาและฝึกอบรมต่อเนื่อง ในส่วนแรกเป็นเรื่องของการศึกษาในระบบปกติ ขณะที่ส่วนที่ 2 เป็นการพัฒนาแรงงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานและอุตสาหกรรมโดยมีระบบคุณวุฒิทักษะแรงงานของสิงคโปร์รับผิดชอบ (Singapore Workforce Skill Qualification - WSQ) ซึ่งให้บริการทั้งผู้สำเร็จการศึกษาในระบบระดับต่างๆ และผู้มีได้รับการศึกษาในระบบปกติ โดยยึดหลัก 4 ประการคือ ความสอดคล้อง ภาระหน้าที่ การเข้าถึง และความก้าวหน้า

ลักษณะพิเศษของระบบ WSQ คือฐานสมรรถนะซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

- มาตรฐานสมรรถนะอาชีพ
- กรอบคุณวุฒิ
- กลไกการประกันคุณภาพ

สำหรับมาตรฐานสมรรถนะอาชีพแบ่งเป็น 3 ทักษะคือ 1) ทักษะอาชีพ เป็นทักษะเฉพาะงานที่ทำ 2) ทักษะอุตสาหกรรมเป็นทักษะพื้นฐานอย่างกว้างขวางของอุตสาหกรรมนั้นๆ และ 3) ทักษะการจ้างงานเป็นคุณลักษณะทั่วไปที่นายจ้างต้องการ ดังตัวอย่างตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ชุดทักษะของ WSQ

| | ผู้ปฏิบัติ | ผู้ควบคุม | ผู้จัดการ |
|---------------------|---|-----------|-----------|
| ทักษะอาชีพ Skill | | | |
| ทักษะอุตสาหกรรม | | | |
| ทักษะการจ้างงาน | ภาษาและการคำนวณในที่ทำงาน การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี | | |

ระดับคุณวุฒิของ WSQ มี 7 ระดับ ซึ่งประกอบด้วย

| ระดับ | คุณวุฒิ |
|-------|--------------------------------|
| 7 | Graduate Diploma |
| 6 | Graduate Certificate |
| 5 | Specialist Diploma |
| 4 | Diploma / Professional Diploma |
| 3 | Advanced Certificate |
| 2 | Higher Certificate |
| 1 | Certificate |

รายละเอียดของแต่ละระดับคุณวุฒิจัดแบ่งตาม “ผลการเรียนรู้” หรือจาก “ปัจจัยการเรียนรู้” ความซับซ้อนของระดับคุณวุฒิขึ้นอยู่กับ

- ลักษณะของความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- ลักษณะของประเด็นหรือปัญหาที่ความรู้และทักษะถูกใช้
- ปริมาณของความรับผิดชอบ ความเป็นอิสระ การจัดการตนเอง หรือการจัดการผู้อื่น ซึ่งถูกกำหนดให้แก้ปัญหาหรือทำให้สำเร็จ
- ระดับอาชีพ ขอบเขต และความลึกของความรู้และทักษะที่ต้องใช้ในงาน

NQF ของสิงคโปร์จะเน้นเฉพาะสมรรถนะในการเข้าสู่การปฏิบัติงาน โดยมีได้สร้างความเชื่อมโยงกับระบบการศึกษาที่ชัดเจน

2.2.4 ฟิลิปปินส์

ระบบการศึกษาของฟิลิปปินส์ เช่นเดียวกับประเทศอื่น คือ แบ่งเป็น 3 ภาค ส่วนการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวะและเทคนิคศึกษา และการอุดมศึกษา ระยะแรกในปี 2003 สำนักงานการศึกษาด้านเทคนิคและการพัฒนาทักษะ (The Technical Education and Skill Development Authority - TESDA) ได้จัดทำกรอบคุณวุฒิทางอาชีวศึกษาและเทคนิคขึ้นเป็นทางการโดยร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการกำหนดหน่วยฐานสมรรถนะและประกาศเป็นกฎหมาย โดยแบ่งเป็น 4 ระดับคือ ประกาศนียบัตรแห่งชาติ ระดับ 1-4

ในปี 2004 ได้มีการรวมการศึกษาทั้ง 3 ภาคส่วนคือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวะและเทคนิคศึกษา และการอุดมศึกษาเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อการสร้างเชื่อมโยงและเพิ่มโอกาสแก่ผู้เรียนด้วยกลไกของ “บันได” ของการศึกษาฝึกอบรมให้โอกาสการเทียบโอนผลการเรียนรู้หรือก้าวจากสาขาการเรียนรู้หนึ่งไปสู่สาขาหนึ่งเพื่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กรอบคุณวุฒิของฟิลิปปินส์สร้างความเชื่อมโยงของโครงสร้างเกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิของชาติและของนานาชาติสำหรับคุณวุฒิในฟิลิปปินส์ ซึ่งเป็นหลักประกันความสอดคล้องระหว่างคุณวุฒิของชาติและคุณวุฒิของนานาชาติ โดยเกณฑ์มาตรฐานนานาชาติของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) ผู้จบการศึกษาจะได้รับการยอมรับและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานมากขึ้น คนงานฟิลิปปินส์จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานนานาชาติเพิ่มขึ้น และประเทศฟิลิปปินส์จะสามารถดึงดูดความสนใจต่างชาติให้มาลงทุนในประเทศดีขึ้น

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) ครอบคลุมการศึกษาทุกระดับ ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ นับตั้งแต่เมื่อจบประถมศึกษาและประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ถึงประกาศนียบัตรสำหรับการจ้างงานขั้นต้นในสถานประกอบการ จนถึงระดับคุณวุฒิทางวิชาการขั้นสูงสุด คุณวุฒิทั้งหมดที่ระบุไว้ในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) จะได้รับการประกันคุณภาพมาตรฐานทางทักษะและมาตรฐานทางวิชาการ ความสอดคล้องทางวิชาชีพ รวมทั้งคุณภาพ การสอน การประเมินผล และความถูกต้องของการออกไปรับรองคุณวุฒิต่างๆ แห่งชาติฟิลิปปินส์ ซึ่งได้รับการรับรองเป็นทางการ สิ่งเหล่านี้เป็นหลักประกันของความเชื่อมั่นระดับชาติและนานาชาติ

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) ประกอบด้วย องค์ประกอบอย่างกว้างๆ 3 ส่วน ซึ่งสอดคล้องกับ 3 ภาคส่วนการศึกษาและฝึกอบรม เพื่อเป็นพื้นฐานมีการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประกาศนียบัตรเมื่อเรียนจบประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนต่อใน 2 สายคือ การศึกษาและฝึกอบรมด้านการอาชีวศึกษาและเทคนิคและอุดมศึกษา ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษาและฝึกอบรม ทั้ง 4 ระดับในกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาและเทคนิคของฟิลิปปินส์ (PTQF) จะยังคงอยู่ในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) และขยายถึงระดับอนุปริญญาทางสาขาวิชาชีพ ในระดับอุดมศึกษา ลำดับคุณวุฒิมาตรฐานสากลจะคงรักษา มีการพัฒนาค่านิยมคุณวุฒิสากลเพื่อสร้างลำดับผลสัมฤทธิ์ของการเรียน และเป็นทางขึ้นบันไดทั่วทั้งกรอบคุณวุฒิสำหรับผู้เรียน

ตารางที่ 2-5 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์

| การอาชีวศึกษาและเทคนิค | | อุดมศึกษา |
|---|--|---|
| อนุปริญญาขั้นสูง (Advanced Diploma) อนุปริญญา (Diploma) ประกาศนียบัตรระดับ 4 (Certificate IV) ประกาศนียบัตรระดับ 3 (Certificate III) ประกาศนียบัตรระดับ 2 (Certificate II) ประกาศนียบัตรระดับ 1 (Certificate I) | เส้นทางขั้นบันได (Ladderization Pathways) | ปริญญาเอก (Doctor) ปริญญาโท (Master) อนุปริญญาโท (Post graduate Dip.) ปริญญาตรี (Bachelor) |
| Katibayan - ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย (Certification of High School Graduation) | | |
| Katibayan - ประกาศนียบัตรประถมศึกษา (Certification of Elementary School Graduation) | | |

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) ส่งเสริมการเทียบโอนหน่วยกิต และเป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิต่าง ๆ เป็นจุดเชื่อมต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้น คุณวุฒิที่ซ่อนอยู่ (embedded) และเป็นการเชื่อมช่องว่างระหว่างคุณวุฒิเพื่ออำนวยความสะดวกเส้นทางและความก้าวหน้าของผู้เรียน

1) การเทียบโอนหน่วยกิต ผู้เรียนสามารถโอนหน่วยกิตจากคุณวุฒิหนึ่งไปอีกคุณวุฒิหนึ่ง ได้เพราะผลการเรียนซ้ำซ้อนกัน

2) โปรแกรมทั้งหลายที่เป็นฐานเชื่อมต่อการเรียนในระดับสูงขึ้น เมื่อผลสำเร็จของการเรียนคุณวุฒิหนึ่งสามารถใช้เป็นฐานในการเข้าเรียนโปรแกรมที่สูงขึ้น

3) โปรแกรมที่ซึ่งคุณวุฒิหนึ่งอยู่ในอีกคุณวุฒิหนึ่ง เป็นจุดที่ผู้เรียนสามารถเข้าหรือออกได้จากคุณวุฒิอื่นๆ ได้

4) โปรแกรมที่เชื่อมช่องว่างของการเรียนระหว่างคุณวุฒิซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนโปรแกรมเหล่านี้เพื่อเรียนต่อในระดับสูงขึ้น

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) ได้ออกแบบเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนและคนงานมีเส้นทางการเรียนที่ยืดหยุ่น และมีจุดเข้าออกของการเรียนที่หลากหลาย ซึ่งตอบสนองการเปลี่ยนแปลงงานอาชีพและวิถีชีวิตของบุคคล โครงสร้างของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ จะช่วยให้แต่ละคนวางแผนเส้นทางการเรียนที่จัดให้ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงกันระหว่างโรงเรียน สถานที่ทำงาน คุณวุฒิทางวิชาการและวิชาชีพ วุฒิปริญญาตรี ซึ่งจัดโดยสถาบันอุดมศึกษาอาจมีโปรแกรมการเรียนระดับประกาศนียบัตร หรืออนุปริญญาอยู่ด้วย แล้วเรียนต่อจนครบหน่วยกิตของระดับปริญญาได้โดยพัฒนารากฐานให้เข้มแข็งขึ้น โดยกฎเกณฑ์กว้างๆ ต่อไปนี้

- คุณวุฒิระดับชาติตอบสนองต่อการจ้างงานซึ่งมีฐานกว้างและบนฐานของขีดความสามารถที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ รวมทั้งผลการเรียนวิชาสามัญ

- คุณวุฒิระดับชาติส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยอมรับการเรียนรู้ที่มีมาก่อน ซึ่งทักษะและความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันของคนงานและผู้เรียนได้รับการยอมรับและได้หน่วยการเรียนของคุณวุฒิที่ระดับใดระดับหนึ่ง โดยไม่คำนึงว่าความสามารถ/ศักยภาพของคุณวุฒินั้นจะได้มาอย่างไร และจากที่ไหน

- คุณวุฒิระดับชาติอนุญาตให้มีการสะสมหน่วยสมรรถนะของคนงาน โดยการประเมินขีดความสามารถเฉพาะทาง และรับรองความก้าวหน้าในรับรองสมรรถนะเมื่อนักศึกษาและคนงานฝึกอบรมครบตามสมรรถนะที่กำหนด และผ่านการประเมินแห่งชาติ เขาเหล่านั้นจะได้ชื่อว่าเป็นนักศึกษาและคนงานที่มีคุณวุฒิระดับชาติ

สำหรับการแบ่งระดับของคุณวุฒิแบ่งเป็น 9 ระดับ ใช้ฐาน “ผลการเรียนรู้” (Learning Outcomes) และปัจจัยการเรียนรู้ (Learning Inputs) ตามปริมาณการเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหาของหน่วยสมรรถนะในแต่ละคุณวุฒิ รายละเอียดของระดับคุณวุฒิแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- กระบวนการ (process)
- ความรับผิดชอบ (responsibility)
- การประยุกต์ใช้

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) มีลักษณะเด่น 2 ประการคือ **ประการแรก** เป็นกรอบคุณวุฒิที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ **ประการที่สอง** เป็นโครงสร้างที่รวมคุณวุฒิเป็นหนึ่งเดียวตอบสนองต่อคำสั่งของประธานาธิบดีในการส่งเสริมโอกาสขั้นบันได ของชาวฟิลิปปินส์ทั้งหลายให้มีความก้าวหน้าผ่านระดับต่างๆ ของคุณวุฒิ เพื่อเพิ่มทักษะและความรู้หรืออาจเป็นการเริ่มต้นใหม่โดยการเรียนรู้ในโอกาสที่สอง ดังนั้นกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของฟิลิปปินส์ (PNQF) จึงเป็นลักษณะเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ภายในโครงสร้างของกรอบจัดให้มีการรองรับคุณวุฒิตั้งแต่ระดับประถมศึกษาและดำเนินการต่อจากระดับดังกล่าวผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิตจนถึงระดับปริญญาเอก

2.2.5 มาเลเซีย

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของมาเลเซีย (Malasian Qualification Framework - MQF) เริ่มมีการดำเนินการในปี 2003 โดยใช้ประสบการณ์ของอังกฤษ นิวซีแลนด์ และออสเตรเลียในการพัฒนาและสามารถดำเนินการประกาศใช้ MQF ได้ในปี 2007 และหลายส่วนยังอยู่ระหว่างดำเนินการ

MQF ครอบคลุมการฝึกอบรมทักษะอาชีพ (Skill Sector) การอาชีวศึกษา (VET Sector) การอุดมศึกษาและการศึกษาตลอดชีวิต (Higher Education and Lifelong Learning) ได้กำหนดไว้ 8 ระดับโดยแยกส่วนดังนี้

ตารางที่ 2-6 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของมาเลเซีย
(Malasian Qualification Framework - MQF)

| ระดับ | การอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพ | การอุดมศึกษา |
|-------|------------------------------|--------------|
| 8 | | ✓ |
| 7 | | ✓ |
| 6 | | ✓ |
| 5 | ✓ | ✓ |
| 4 | ✓ | ✓ |
| 3 | ✓ | ✓ |
| 2 | ✓ | |
| 1 | ✓ | |

จากแผนภาพข้างต้น จะเห็นว่าการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพครอบคลุม 5 ระดับคือ ระดับ 1-5 และอุดมศึกษา 6 ระดับ คือระดับ 3-8 แต่มีส่วนที่ทับซ้อนกับการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพอยู่ 3 ระดับ รายละเอียดของแต่ละระดับเชื่อมโยงกันตามข้อตกลงระดับชาติ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับมาตรฐานสมรรถนะหรือผลการเรียนรู้ใน 3 ส่วน คือ 1) ระดับของคุณวุฒิ 2) สาขาวิชาที่ศึกษา และ 3) โปรแกรม

มาตรฐานสมรรถนะอาชีพเน้นเฉพาะการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพ ส่วนอุดมศึกษาเน้นไปที่ผลการเรียนรู้ การแบ่งรายละเอียดระดับคุณวุฒิยึดโยงกับสมรรถนะหรือผลการเรียนรู้ 5 ประการคือ

- ความลึก ความซับซ้อน และความกว้างของความรู้
- การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ
- ระดับของความเป็นอิสระและการริเริ่มสร้างสรรค์ในการตัดสินใจ
- ทักษะการสื่อสาร
- ความกว้างและซับซ้อนของการปฏิบัติ

นอกจากนี้ยังมีระบบการประกันคุณภาพที่เข้มแข็งเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินการของสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2.6 นิวซีแลนด์

กรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์เริ่มดำเนินการในปี 1990 และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยในปัจจุบันครอบคลุมการศึกษาทุกระดับ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) ของนิวซีแลนด์ มีกระบวนการพัฒนาที่ยาวนานของการปรึกษาหารือสาธารณะ กฎเกณฑ์ชี้แนะของกรอบคุณวุฒิใหม่แห่งชาติคือ ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนทั้งหมดควรได้รับการยอมรับ กรอบคุณวุฒิแห่งชาตินิวซีแลนด์มีจุดมุ่งหมาย 5 ประการ ดังนี้

- 1) ความชัดเจนของเส้นทางอาชีพและการเรียน
- 2) การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับเป้าหมาย
- 3) เข้าถึงการเรียนรู้และการเทียบโอนความรู้
- 4) การจัดให้มีการประกันคุณภาพและประเมินผล และ
- 5) ประชาชนชาวนิวซีแลนด์มีทักษะและมีความมุ่งมั่นต่อการศึกษา

ตลอดชีวิต

เพื่อรองรับคุณวุฒิทั้งหมดในช่วงปลายทศวรรษ 1990 ได้มีการพัฒนาทะเบียนคุณวุฒิที่ได้รับการประเมินคุณภาพ (Register of Quality Assured Qualifications) ซึ่งครอบคลุมถึงคุณวุฒิที่ได้รับการประกันคุณภาพ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึงคุณวุฒิทางวิชาการชั้นสูง ทะเบียนประกอบด้วยคุณวุฒิแห่งชาติทั้งหมดทำเป็นกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งระบุอยู่ในรูปแบบฐานผลลัพธ์ร่วมกัน (a common outcome-based format) ทะเบียนครอบคลุมถึงคุณวุฒิอื่นๆ ที่ได้รับการประกันคุณภาพแห่งชาติ ตลอดจนคุณวุฒิที่ได้รับการประกันคุณภาพซึ่งจัดทำโดยผู้ให้การศึกษาและฝึกอบรม

ทะเบียนดังกล่าวได้สร้างระบบคุณวุฒิที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงกันมากขึ้น มีการเพิ่มการเทียบโอนหน่วยกิตและนำคุณวุฒิของอุดมศึกษามาอยู่ในโครงสร้างรวม ระบบใหม่เปิดเส้นทางใหม่แห่งการเรียนรู้และมีผลก่อให้เกิดเป็นระบบแห่งชาติที่สัมพันธ์กันและสอดคล้องกัน การลงทะเบียนมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อระบุชัดเจนถึงคุณวุฒิที่ประกันคุณภาพทั้งหมดในประเทศนิวซีแลนด์
- 2) เพื่อเป็นหลักประกันว่าวัตถุประสงค์ของคุณวุฒิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันซึ่งนักศึกษาและประชาชนสามารถเข้าใจได้
- 3) เพื่อรักษาและยกระดับความสามารถของผู้เรียนในการเทียบโอนหน่วยกิตโดยการสร้างระบบหน่วยกิตร่วมกัน
- 4) เพื่อสนับสนุนการยอมรับคุณวุฒินิวซีแลนด์ในระดับนานาชาติ

กรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์แบ่งเป็น 10 ระดับ โดยระดับที่ 1-7 เน้นเรื่องของความรู้และทักษะ ส่วนระดับ 8-10 เป็นส่วนของอุดมศึกษาที่ให้ความสำคัญ กับผลการเรียนรู้เป็นหลักโดยในรายละเอียดของแต่ละระดับได้กำหนดมาตรฐาน สมรรถนะอาชีพ หรือการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจนตามรูปแบบที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 กรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์

| ระดับ | ชื่อคุณวุฒิตามลำดับ |
|-------|--|
| 10 | ปริญญาเอก (Doctorate) |
| 9 | ปริญญาโท (Master Degree) |
| 8 | อนุปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต (Postgraduate Diploma and Certificates) ปริญญาตรีเกียรตินิยม (Bachelors Degrees with Honours) |
| 7 | ปริญญาตรี (Bachelor) อนุปริญญา (Graduate Diploma) |
| 6 | ประกาศนียบัตรบัณฑิต (Graduate Certificate) |
| 5 | อนุปริญญา (Diploma) |
| 4 | ประกาศนียบัตร (Certificate) |
| 3 | |
| 2 | |
| 1 | |

ประเทศนิวซีแลนด์มีการเตรียมการด้านการประกันคุณภาพที่เข้มแข็ง สถาบันการฝึกอบรมเอกชน ลงทะเบียน หน่วยงานหรือสถาบันผู้ให้การศึกษาฝึกอบรมทั้งหมดได้รับอนุมัติหลักสูตรและให้การรับรองแก่สถาบันในการเป็นผู้ออกคุณวุฒิ ผู้ให้การศึกษาฝึกอบรมทั้งหมดขึ้นอยู่กับการตรวจสอบคุณภาพของรัฐ

2.2.6.1 โครงสร้างคุณวุฒินิวซีแลนด์มีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

1) ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญ

คุณวุฒิแห่งชาติพัฒนาโดยสำนักงานมาตรฐานแห่งชาติ (National standards setting bodies) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานการฝึกอบรมของอุตสาหกรรม (Industry Training Organizations - ITOs) มีความอิสระโดยจัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สิ่งนี้เป็นลักษณะพิเศษเฉพาะในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ITOs มีบทบาทดังต่อไปนี้

- กำหนดมาตรฐานทักษะและคุณวุฒิสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนาการเตรียมการจัดการฝึกอบรมในอุตสาหกรรม ซึ่ง

รวมถึงการควบคุมดูแล ตรวจสอบการฝึกอบรมและประเมินผลผู้เข้ารับการอบรม

- จัดเตรียมการฝึกอบรบ ช่างฝึกหัด และการฝึกอบรบที่มีความคล้ายคลึงกัน และสัญญาการจ้างงาน
- เตรียมความเป็นผู้นำแก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศ โดย
 - ระบุความต้องการด้านทักษะในปัจจุบันและอนาคต
 - จัดทำแผนยุทธศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรม
 - ส่งเสริมการฝึกอบรบเพื่อสนองความต้องการของนายจ้างและลูกจ้าง

ถือว่าภาคอุตสาหกรรมหรือกลุ่มผู้ใช้กำลังคนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบคุณวุฒิตามกรอบแห่งชาติ ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของนิวซีแลนด์

2) ข้อกำหนดของคุณวุฒิ

กรอบคุณวุฒิของนิวซีแลนด์กำหนดให้มีการรวมกลุ่มคุณวุฒิแห่งชาติ บนพื้นฐานของความหลากหลายในการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม เส้นทางการศึกษาฝึกอบรบและทางเลือกอาชีพของผู้เรียน

3) การยอมรับความรู้และทักษะ

กรอบคุณวุฒิแห่งชาตินี้ให้ความสำคัญความรู้และทักษะที่มีอยู่เดิม โดยเฉพาะของชนชาวพื้นเมือง

4) หน่วยการเรียนรู้

มีการกำหนดให้ 1 หน่วยการเรียนรู้เกิดจากการเรียนรู้ 10 ชั่วโมงอย่างมีผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ 1 ปีเทียบเท่ากับ 120 หน่วยการเรียนรู้ และระบบสามารถรองรับการเรียนรู้หลักสูตรระยะสั้น รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ในที่ทำงาน

2.2.7 ฮ็องกง

กรอบคุณวุฒิฮ็องกงพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและการพัฒนาความรู้ในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการเปลี่ยนฮ็องกงเป็นเศรษฐกิจฐานความรู้ในบริบทที่กว้างยิ่งขึ้นของเศรษฐกิจประเทศจีน และเพื่อเป็นหลักประกันว่าแรงงานท้องถิ่นได้รับการฝึกอบรบเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นหลักประกันของการพัฒนาแรงงานที่ยั่งยืนในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กรอบคุณวุฒิจะสร้างเครือข่ายที่กว้างมากขึ้นของเส้นทางการเรียนที่ยืดหยุ่นระหว่างการศึกษาระดับมัธยมศึกษา การอาชีวศึกษาและการศึกษาต่อเนื่อง ช่วยให้ประชาชนสร้างแผนที่เส้นทางการเรียน ยกกระดับความสามารถของตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านอาชีพ

สำนักงานกำลังคนและการศึกษาของฮ่องกง (The Hong Kong Education and Manpower Bureau-EMB) เป็นผู้เสนอกรอบคุณวุฒิ โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ มีความเชื่อมโยงคุณวุฒิตามลำดับชั้น และครอบคลุมคุณวุฒิทางวิชาการและคุณวุฒิทางวิชาชีพที่อุตสาหกรรมต้องการ กรอบเป็นระบบที่กว้าง กำหนดมาตรฐานและบันไดซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างคุณวุฒิ ทำให้ประชาชนสามารถกำหนดเป้าหมายและทิศทางการได้มาของคุณวุฒิที่ประกันคุณภาพ กรอบนี้ใช้เฉพาะในฮ่องกงซึ่งเป็นเขตปกครองพิเศษเท่านั้น

ลักษณะสำคัญกรอบคุณวุฒิฮ่องกง

- 1) เป็นระบบสมัครใจ
- 2) เป็นระบบรวมข้ามภาคส่วนต่างๆ ของวิชาการ วิชาชีพ และการศึกษาต่อเนื่อง เชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียว
- 3) เป็นกรอบคุณวุฒิท้องถิ่นใช้เฉพาะเขตปกครองพิเศษของจีน

กรอบคุณวุฒินี้จัดทำเป็นลำดับชั้นของคุณวุฒิเพื่อใช้กับทุกภาคส่วนของการศึกษา และเพื่อการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาทางวิชาการ วิชาชีพ และการศึกษาต่อเนื่อง ในแต่ละระดับของคุณวุฒิทั้ง 7 จะเป็นการบรรยายถึงข้อบ่งชี้ ระดับทั่วไปของผลการเรียนรู้ ซึ่งอธิบายถึงลักษณะร่วมกันของคุณวุฒิที่อยู่ในระดับเดียวกัน และข้อบ่งชี้จะอธิบายเกี่ยวกับความต้องการของแต่ละระดับใน 4 ส่วนคือ 1) ความรู้และทักษะทางปัญญา 2) กระบวนการและการคำนวณ 3) ความเป็นอิสระและความน่าเชื่อถือ/ความรับผิดชอบ และ 4) การติดต่อสื่อสาร

การสร้างกรอบคุณวุฒินี้ช่วยให้การพัฒนาส่วนบุคคลสะดวกมากขึ้น และเป็นแรงจูงใจของการเรียนรู้ ประชาชนได้รับการส่งเสริมเพื่อสำรวจ และนำศักยภาพของตนเองออกมาใช้ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของการก้าวสู่ความสำเร็จ ในระยะยาวกรอบคุณวุฒิจะช่วยลดความไม่สอดคล้องกันระหว่างการผลิตและความต้องการแรงงาน เป็นการยกระดับคุณภาพแรงงานของฮ่องกง

การพัฒนาคุณวุฒิได้ให้ความสำคัญบทบาทการเป็นผู้นำของภาคอุตสาหกรรม ให้มีความเข้มแข็ง ในการพัฒนาการฝึกอบรมด้านวิชาชีพและยกระดับประสิทธิผลของการฝึกอบรมนั้น ภาคอุตสาหกรรมได้จัดทำรายละเอียดของมาตรฐานสมรรถนะ (Specifications of Competency Standards-SCS) และเพื่อเป็นหลักประกันให้คุณวุฒิที่จัดโดยสถาบันการศึกษาฝึกอบรมเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ได้มีการพัฒนากลไกการประกันคุณภาพขึ้น โดยสำนักงานกำลังคนและการศึกษา (EMB) ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมต่างๆ ในการจัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาการฝึกอบรมของอุตสาหกรรม (Industry Training Advisory Committees -ITACs) คณะกรรมการดังกล่าวประกอบด้วยผู้แทนจากนายจ้าง ลูกจ้าง องค์กร

ด้านวิชาชีพต่างๆ (professional bodies) และหน่วยงานภาครัฐ ปัจจุบันนี้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาการฝึกอบรมของอุตสาหกรรมต่างๆ จำนวน 12 กลุ่มอุตสาหกรรม ทำหน้าที่จัดทำรายละเอียดของมาตรฐานสมรรถนะ (SCSs) ของอุตสาหกรรมที่เป็นที่ต้องการในระดับต่างๆ ของแรงงาน เมื่อรายละเอียดของมาตรฐานสมรรถนะทำเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้ให้การฝึกอบรมสามารถพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมให้สอดคล้องตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

คุณวุฒิและโปรแกรมที่มีการรับรองคุณภาพจะได้รับการยอมรับภายใต้กรอบคุณวุฒิ สำหรับผู้ให้การฝึกอบรมที่ไม่อยู่ในสถานภาพให้การรับรองตนเองได้ หน่วยงานคณะกรรมการฮ่องกงสำหรับการรับรองวิทยฐานะทางวิชาการ (Hong Kong Council for Academic Accreditation-HKCAA) จะเป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

ทะเบียนคุณวุฒิเป็นฐานข้อมูลเว็บ (a web-based database) ซึ่งประกอบด้วยคุณวุฒิทั้งหมดหรือคุณวุฒิโมดูลโปรแกรมการเรียน ข้อมูลด้านการศึกษา และหน่วยงานที่ให้การศึกษารับรองซึ่งสามารถเข้าถึงได้ฟรีสำหรับการอ้างอิงสำหรับประชาชนโดยทั่วไปคุณวุฒิที่ได้รับการประกันคุณภาพเท่านั้นที่อยู่บนฐานข้อมูลดังนั้นผู้เรียนที่เป็นไปได้ จะทราบข้อมูลและสามารถเลือกโปรแกรมการเรียนเหมาะสมที่สุดสำหรับตนเองซึ่งเป็นการใช้เวลา ใช้ความพยายามและทรัพยากรที่คุ้มค่า

นายจ้างและสมาชิกของสมาคมอาชีพต่างๆ (trade associations) จะสามารถอ้างอิงรายละเอียดของมาตรฐานสมรรถนะ ซึ่งข้อกำหนดความต้องการของอุตสาหกรรมได้กำหนด และระบุไว้อย่างชัดเจน กรอบคุณวุฒิจะช่วยให้นายจ้างสามารถระบุคุณวุฒิที่ได้รับการประกันคุณภาพ ดังนั้นความสามารถพิเศษใหม่ก็จะสามารถหาเพิ่มเติมได้ด้วยความมั่นใจ โดยการฝึกอบรมมีเกณฑ์มาตรฐานเทียบเท่ามาตรฐานสากล ผลผลิตและการบริการจะได้รับการพัฒนา สำหรับลูกจ้าง กรอบคุณวุฒิจะช่วยให้เขาตระหนักและเข้าใจศักยภาพของตนเอง ตลอดจนความต้องการของนายจ้าง และสามารถดำเนินตามเป้าหมายอาชีพของตนด้วยความมั่นใจ โดยเลือกเส้นทางที่เหมาะสม สู่ความก้าวหน้า

หน่วยงานการศึกษาฝึกอบรมได้ประโยชน์จากกรอบคุณวุฒิเพราะกรอบคุณวุฒิจะช่วยให้สถาบันเหล่านี้เข้าใจถึงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและชุมชน และพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการเหล่านี้ กรอบคุณวุฒิช่วยให้ผู้เรียนมีเส้นทางสู่ความก้าวหน้าและทางเลือกโปรแกรมการเรียนที่หลากหลาย

คุณวุฒิไม่ได้จำกัดเฉพาะการได้มาโดยทางการฝึกอบรมและวิชาการ กลไกของการยอมรับการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม (Recognition of Prior Learning-RPL) จะได้รับการพัฒนาเพื่อรับรู้ทักษะความรู้และประสบการณ์ในการทำงานของคนงาน ด้วยคุณวุฒิที่ได้รับการพัฒนาเพื่อรับรู้อะไรก็ตามที่คนงานมีอยู่แล้วในระดับต่างๆ เพื่อได้คุณวุฒิระดับสูงขึ้นและกว้างขึ้น

2.2.8 สรุปข้อมูลเปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 7 ประเทศ ซึ่งประกอบด้วย อังกฤษ ออสเตรเลีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย นิวซีแลนด์ และฮ่องกง

ตารางที่ 2-8 เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 7 ประเทศ

| ประเทศ | ความครอบคลุม | จำนวนระดับ | องค์ประกอบของรายละเอียดผลการเรียนรู้แต่ละระดับคุณวุฒิ |
|---|--|---|--|
| อังกฤษ (National Qualification framework - NQF) | การศึกษาสายสามัญ การอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา | เดิม 5 ระดับ ใหม่ 8 ระดับ (ประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก) | ความรู้ ทักษะ สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ (ความรับผิดชอบ สมรรถนะการเรียนรู้ สมรรถนะด้านการสื่อสาร และสังคม และความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะวิชาชีพ) |
| ออสเตรเลีย (Australia Qualification framework - AQF) | การศึกษาระดับ โรงเรียน การอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา | 11 ระดับ แต่ไม่ปรากฏในกรอบอยู่ระหว่างการปรับเป็น 10 ระดับให้ปรากฏชัดเจนในกรอบ (ประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก) | เดิม ความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ทักษะในการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบ ใหม่ ความรู้ ทักษะ สมรรถนะ (รวมถึงความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ และทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี) |
| สิงคโปร์ (Singapore Workforce Skills Qualification system) | เน้นในส่วนของการศึกษาและฝึกอบรมต่อเนื่องของผู้สำเร็จจากระบบการศึกษาและผู้มิได้เข้าสู่ระบบการศึกษาปกติ (และอยู่ระหว่างดำเนินการสร้างความเชื่อมโยงกับคุณวุฒิการอาชีวศึกษา) | 7 ระดับ | - ทักษะอาชีพ - ทักษะอุตสาหกรรม - ทักษะการจ้างงาน (ภาษา การคำนวณ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การสื่อสาร และ IT) |

ตารางที่ 2-8 เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 7 ประเทศ (ต่อ)

| ประเทศ | ความครอบคลุม | จำนวนระดับ | องค์ประกอบของรายละเอียดผลการเรียนรู้แต่ละระดับคุณวุฒิ |
|---|---|--|---|
| ฟิลิปปินส์ (Philippines National Qualification Framework - PNQF) | การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา | 9 ระดับ (ประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก) | - กระบวนการ - ความรับผิดชอบ - การประยุกต์ใช้ |
| มาเลเซีย (Malasian Qualification Framework - MQF) | การฝึกอบรมทักษะ อาชีพ การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา และการศึกษาตลอดชีวิต | 8 ระดับ (ประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก) | - ความลึก ความซับซ้อนและความกว้างขวางของการใช้ความรู้ - การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ - ระดับของงานอิสระและการริเริ่มสร้างสรรค์ในการตัดสินใจ - ทักษะการสื่อสาร - ความกว้างและซับซ้อนของการปฏิบัติ |
| ฮ่องกง (The HongKong Qualification Framework - NQF) | ครอบคลุมการศึกษา ด้านวิชาการ วิชาชีพ และการศึกษาต่อเนื่อง | 7 ระดับ | - ความรู้และทักษะทางปัญญา - กระบวนการ - การประยุกต์ใช้ ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ - การสื่อสาร IT และการคำนวณ |

ซึ่งอาจสรุปวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันของ NQF แต่ละประเทศได้ดังนี้

1) เป็นการเชื่อมโยงเส้นทางการเรียนรู้ซึ่งมีคุณวุฒิต่างๆ เข้าด้วยกัน
 อย่างเป็นระบบช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้ที่ไม่มีปริญญาเข้ากับระบบการศึกษาที่ประสานปริญญา
 เข้าด้วยกัน ผ่านกระบวนการเทียบโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อน (Recognizing
 Prior Learning : RPL) ออกมาเป็นหน่วยกิต

2) เป็นเกณฑ์สำหรับระบบหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต

- 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ
- 4) ส่งเสริมนโยบายประกันคุณภาพ
- 5) เส้นทางกรเรียนรู้และความก้าวหน้ามีความชัดเจนที่จะทำให้บุคคลไปถึงเป้าหมายของตนเองได้

2.2.9 กรอบคุณวุฒิระดับภูมิภาค

2.2.9.1 กรอบคุณวุฒิของประชาคมยุโรป (EU Qualification Framework - EQF)

กรอบคุณวุฒิของประชาคมยุโรป (EQF) ได้รับการรับรองจาก European Parliament and Council เมื่อเดือนเมษายน 2008 ซึ่งสนับสนุนการเชื่อมโยงระบบคุณวุฒิของประเทศสมาชิก การทำงานเรื่องนี้ใช้เวลาหลายปีในการทำความเข้าใจและรับความเห็นชอบจากประเทศสมาชิก โดยเริ่มจากข้อเสนอแนะของคณะรัฐมนตรีด้านการศึกษาและฝึกอบรมในปี 2004 และการประชุมร่วมของหัวหน้ารัฐบาลของประชาคมยุโรปในเดือนมีนาคม 2005 โดยมีลักษณะสำคัญดังนี้

- 1) EQF เป็นกรอบแกนกลางในการใช้เทียบเคียงคุณวุฒิของประเทศสมาชิกในประชาคมยุโรป เพื่อส่งเสริมการเคลื่อนย้ายคนทำงาน และนักเรียน/นักศึกษา ระหว่างประเทศ และเอื้ออำนวยการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 2) EQF เชื่อมโยงคุณวุฒิแห่งชาติของแต่ละประเทศ บุคคลและลูกจ้างสามารถใช้ EQF ในการสร้างความเข้าใจและเปรียบเทียบระดับคุณวุฒิของประเทศ ระบบการศึกษาและการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน
- 3) EQF ผลักดันให้นานาชาติประเทศเชื่อมระบบคุณวุฒิกับ EQF ภายในปี 2010 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการออกคุณวุฒิใหม่จากปี 2012 เป็นต้นไปยึดโยงกับ EQF
- 4) EQF มีรายละเอียด 8 ระดับ ซึ่งอธิบายให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ของบุคคลหรือที่เรียกว่า “ผลการเรียนรู้” โดยเริ่มจากระดับ 1 ถึงระดับ 8 ซึ่งหากมีการเปรียบเทียบคุณวุฒิระหว่างประเทศ บุคคลต้องไม่เรียนซ้ำระดับคุณวุฒิหรือระดับการเรียนรู้ ที่ได้รับหรือผ่านมาแล้ว
- 5) EQF สามารถใช้ได้กับทุกประเภทการศึกษา การฝึกอบรม ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ระบบถูกเปลี่ยนจากรูปแบบเดิมที่เน้น “ปัจจัยการเรียนรู้” เช่น ระยะเวลาของประสบการณ์ ชนิดของสถาบัน เป็นการให้ความสำคัญการเทียบโอนผลการเรียนรู้จากนอกระบบ หรือตามอรรถาศัยเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

6) EQF เป็นส่วนผลักดันให้ประเทศสมาชิกประชาคมยุโรปจัดทำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) เพื่อเชื่อมกับ EQF ที่มีคณะกรรมการระดับชาติและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมร่วมกันทำงานเรื่องนี้อย่างจริงจังในรูปคณะกรรมการที่ปรึกษา EQF

สำหรับระดับอุดมศึกษาคณะกรรมการประชาคมยุโรป Bologna Process ได้รับคำยืนยันจากสมาชิก 46 ประเทศในยุโรป จะปรับปรุงพัฒนาคุณวุฒิอุดมศึกษาให้สอดคล้องเพื่อร่วมกันกำหนดการอุดมศึกษาของประชาคมยุโรปภายในปี 2010 ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้กว้างขวางมีคุณภาพขึ้น Bologna Process มีหลักการสำหรับเรื่องนี้คือ

- มีการรับรองปริญญาและคุณวุฒิอุดมศึกษาอื่นๆ ร่วมกัน
- มีความโปร่งใสของคุณวุฒิ รวมทั้งรายละเอียดตาม Bologna Framework และระบบสะสมหน่วยการเรียนรู้ตามแผนการถ่ายโอนหน่วยการเรียนรู้ของยุโรป (The Europe Credit Transfer Scheme - ECTS)
- มีความร่วมมือของประชาคมยุโรปในการประกันคุณภาพ
- มีโครงสร้างสำหรับการพัฒนาและนำไปสู่การปฏิบัติ

ส่วนการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมในประชาคมยุโรป มี Copenhagen Declaration โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- จัดระบบข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมที่ชัดเจน มีเหตุผล รวมทั้งข้อมูลเครื่องมือในการขับเคลื่อนที่มีอยู่
- พัฒนาระดับคุณวุฒิสำหรับการอ้างอิงหลักการสำหรับประกาศนียบัตรและเกณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรูปแบบการถ่ายโอนหน่วยการเรียนรู้ระหว่างโปรแกรมการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมและระบบหน่วยการเรียนรู้ของยุโรปสำหรับการอาชีวศึกษา (The European Credit System for VET-ECVET)
- กำหนดหลักเกณฑ์การเทียบผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย
- ส่งเสริมสนับสนุนหลักการและเกณฑ์สำหรับคุณภาพโปรแกรมการอาชีวศึกษาและฝึกอบรม

ทั้งการอุดมศึกษาและการอาชีวศึกษาดังกล่าวข้างต้นนี้ดำเนินการควบคู่กับการสร้างระบบเทียบโอนผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบและอัธยาศัย ภายในประชาคมยุโรป รวมทั้งการพัฒนาคลังเครื่องมือและวิธีการดำเนินงาน

EQF ส่งเสริมการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศในยุโรป โดยสมัครใจมิได้เป็นข้อตกลงทางกฎหมายที่บังคับใช้ โดยมุ่งเน้นการสร้างมาตรฐานถึงคุณค่าของการสร้างกรอบคุณวุฒิของประเทศให้เชื่อมโยงกับ EFQ เพื่อให้คนทำงานหรือนักเรียนนักศึกษาเคลื่อนย้ายภายในประชาคมยุโรปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับการรับรองผลการศึกษา/การเรียนรู้เท่าเทียมกันในทุกประเทศ อันเป็นการส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะอยู่ประเทศใด เพราะการไม่ยอมรับคุณวุฒิการศึกษาของต่างประเทศกลายเป็นปัญหาอุปสรรคการจ้างงาน และการศึกษาต่อของบุคคลในประชาคมยุโรป ขณะเดียวกันเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าการเรียนรู้จากการทำงานมีคุณค่า สามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณวุฒิให้สูงขึ้นได้หากมีระบบที่เอื้ออำนวย โดยภาพรวม EQF แบ่งเป็น 8 ระดับ แต่ละระดับมีรายละเอียดของผลการเรียนรู้ 3 ลักษณะคือ

- ความรู้
- ทักษะ
- สมรรถนะอย่างกว้างของบุคคลและอาชีพ ซึ่งประกอบด้วย

4 องค์ประกอบ คือ

- ความเป็นอิสระและความรับผิดชอบ
- สมรรถนะการเรียนรู้
- การสื่อสารและทักษะทางสังคม
- ทักษะทางวิชาชีพ

รายละเอียดคำอธิบายของความรู้อธิบาย ทักษะ และสมรรถนะดังกล่าวจะเป็นไปตามขั้นตอนโดยเริ่มจากระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 8 โดยที่มีการอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถ 3 ส่วนดังกล่าวกับความเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษาดังนี้

ระดับที่ 1-2 เชื่อมโยงกับคุณวุฒิการศึกษาภาคบังคับหรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับที่ 3-4 เชื่อมโยงกับคุณวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือการศึกษาผู้ใหญ่ หรือการศึกษาหลังภาคบังคับ

ระดับที่ 5 เชื่อมโยงกับคุณวุฒิการอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ระดับช่างเทคนิค/อนุปริญญา)

ระดับที่ 6 เชื่อมโยงกับคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญา

ระดับที่ 7 เชื่อมโยงกับคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาและสูงกว่าที่เป็นวิชาชีพ

วัตถุประสงค์หลักของ EQF นอกเหนือจากการเชื่อมโยงระบบการศึกษาของประเทศสมาชิกประชาคมยุโรปแล้ว ยังเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนระบบการเทียบผลการเรียนรู้เดิม การโอนหน่วยการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับภูมิภาคยุโรป และที่สำคัญเป็นกลไกการปฏิรูปการศึกษาที่ให้ความสำคัญ “ผลการเรียนรู้” โดยไม่คำนึงว่ามาจากปัจจัยของสถาบันการศึกษา ระยะเวลา หรือ การเรียนรู้รูปแบบใด โดย EQF ซึ่งเป็นรูปแบบของระบบคุณวุฒิที่ให้ความสำคัญ “ผลการเรียนรู้” นี้ยังส่งผลถึงการปฏิรูปคุณภาพของการศึกษาโดยภาพรวมในประเด็นอื่นๆ เช่น

- เพิ่มความสอดคล้องของคุณวุฒิ
- สร้างความโปร่งใสของคุณวุฒิแก่ผู้เรียนและคนทำงาน
- เพิ่มความทันสมัยแก่คุณวุฒิ
- รูปแบบการเรียนรู้หลากหลายได้รับการยอมรับ
- มีจุดอ้างอิงสำหรับคุณวุฒิระดับชาติ นานาชาติ
- เส้นทาง การเรียนรู้และความก้าวหน้ามีความชัดเจน
- เพิ่มการใช้ประโยชน์ของคุณวุฒิ
- เป็นพื้นฐานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการสร้างความเข้มแข็งของความร่วมมือและความมุ่งมั่น
- เชื่อมโยงกับนโยบายชาติมากขึ้น
- เป็นพื้นฐานในการร่วมมือกับนานาชาติ สร้างความเข้าใจและการเปรียบเทียบ

การพัฒนา EQF ยังดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ประเทศต่างๆ เริ่มพัฒนา NQF โดยใช้ EQF เป็นเกณฑ์ หลายประเทศใช้ EQF มาพัฒนา NQF โดยตรง ขณะที่กลุ่มประเทศที่มี NQF ที่เข้มแข็งอยู่แล้ว เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ มาเลเซีย อัฟริกาใต้ เริ่มให้ความสนใจในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง NQF ของตนกับ EQF (European Commission, 2009) รายละเอียด EQF ได้แสดง ดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้

| ระดับ | ความรู้ | ทักษะ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | |
|-------|--|---|--|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านหนังสือสารและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 1 | มีความรู้พื้นฐานทั่วไป | ใช้ทักษะพื้นฐานในการทำงานง่าย ๆ | สามารถทำงานได้ภายใต้การแนะนำและสามารถแสดงความสามารถออกมาได้ในสถานการณ์ปกติ | ยอมรับการเรียนรู้และการแนะนำ | - มีความสามารถในการติดต่อ - แสดงบทบาททางสังคมเพื่อตนเอง | มีความตระหนักในการแก้ปัญหา |
| 2 | มีความรู้และแสดงความรู้พื้นฐานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความจริงและความคิดหลัก | - สามารถใช้ทักษะและสมรรถนะหลักในการทำงานทั้งงานประจำและงานยุทธศาสตร์ - สามารถเลือกใช้และปรับเปลี่ยนวิธีการเครื่องมือ และวัสดุพื้นฐาน | สามารถปรับปรุงงานหรือการเรียนรู้ในสภาพการณ์กลุ่มที่ใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกัน | สามารถเสาะหาคำแนะนำในการเรียนรู้ | - สามารถสื่อสารโดยการเขียนและพูดให้รายละเอียดได้ - กำหนดบทบาทของตนเองที่แตกต่างกันได้ | แก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศ |

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ (ต่อ)

| ระดับ | ความรู้ | ทักษะ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | |
|-------|--|--|--|--------------------------------------|--|---|
| | | | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านการศึกษาและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 3 | ประยุกต์ความรู้ในสาขาทางเทคนิค กระบวนการ วัสดุเครื่องมือ เทคโนโลยีและทฤษฎี | สามารถใช้ทักษะเฉพาะในการปฏิบัติงานและสามารถแสดงความสามารถส่วนตัว โดยสามารถคัดเลือกและ การตัดสินใจการใช้เครื่องมือและวัสดุ | สามารถปฏิบัติงาน หรือเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในสถานการณ์ ที่ไปแต่มีบางปัจจัย เปลี่ยนไป | สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง | - สามารถสื่อสารและโต้ตอบโดยการเขียน และพูดให้รายละเอียด - มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและ พฤติกรรมของตนเอง | แก้ปัญหาโดยการ ใช้แหล่งสารสนเทศ ที่รู้จักกันดีและ รับผิดชอบต่อสังคม |
| 4 | สามารถใช้ความรู้เฉพาะสาขาทาง ทฤษฎีและปฏิบัติ | - พัฒนากลยุทธ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ของงานหรือการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ใช้ ความรู้เฉพาะทาง และใช้สารสนเทศ ของผู้เชี่ยวชาญ - ประเมินผลสัมฤทธิ์ จากการใช้กลยุทธ์ | - จัดการบทบาท ภายใต้คำแนะนำใน สถานการณ์ที่คาดหวัง ตามปกติและภายใต้ สถานการณ์ที่หลากหลาย ปัจจุบัน เปลี่ยนแปลง ลงไปและหลาย ๆ ปัจจัย มีความ สัมพันธ์กัน - ให้ข้อเสนอแนะ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ - นิเทศงานประจำและ สามารถฝึกอบรมผู้อื่นได้ | กำหนดทิศทาง การเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง | - สามารถสื่อสารโดยการพูดและเขียน ให้รายละเอียด ในสถานการณ์ที่ไม่ เหมือนกัน (คล้ายคลึงกัน) - ใช้ความเข้าใจตนเอง ในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม | แก้ปัญหาโดยการ บูรณาการสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญที่มี ส่วนเกี่ยวข้องในสังคม และจากแหล่งที่มี ทรัพยากร |

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ (ต่อ)

| ระดับ | ความรู้ | ทักษะ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | |
|-------|---|---|--|---|--|---|
| | | | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านทักษะสื่อสารและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 5 | สามารถใช้ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติที่เป็นความชำนาญเฉพาะและแสดงความตระหนักในฐานความรู้ | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนากลยุทธ์และสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม - สามารถถ่ายโอนความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการแก้ปัญหา | <ul style="list-style-type: none"> - สามารถดำเนินโครงการได้อย่างอิสระรวมทั้งการแก้ปัญหาที่มาจากหลายปัจจัยซึ่งบางปัจจัยมีผลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ไม่คาดหวัง - แสดงความสามารถสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงการ - จัดการกับบุคคลและทบทวนความสำเร็จของตนเองและผู้อื่น - ฝึกอบรมผู้อื่นและพัฒนาทีมไปสู่ความสำเร็จ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและวิเคราะห์ความต้องการ - ความจำเป็นในการเรียนรู้ในอนาคต | <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายทอดความคิดในรูปแบบโครงสร้างและการเชื่อมโยงสัมพันธ์ไปสู่เพื่อนร่วมงาน หัวหน้า และลูกค้า โดยใช้สารสนเทศทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ - แสดงโลกภายในระหว่างบุคคลและมองเห็นพันธะสัญญาระหว่างบุคคล | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวิธีแก้ปัญหาที่รูปธรรม - แสดงประสิทธิภาพในการจัดการที่มีความสัมพันธ์กันในสาขางาน - สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานความรู้สังคมและศีลธรรม |

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ (ต่อ)

| ระดับ | ความรู้ | ทักษะ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | |
|-------|--|---|---|---|---|---|
| | | | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านการศึกษาและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 6 | ใช้รายละเอียดของความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาบางความรู้เป็นเรื่องใหม่/เด่นและเกี่ยวข้องกับความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการ | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงความชำนาญความรู้ในวิธีการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนในสาขาเฉพาะและแสดงวิธีการใช้นวัตกรรม - คิดการแก้ปัญหาใหม่ๆ | <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบการบริหารทรัพยากรและการจัดการทีมในงานหรือการเรียนรู้ที่ไม่คาดหวังและต้องแก้ปัญหาซับซ้อนที่มีหลายปัจจัยสัมพันธ์กัน - แสดงการพัฒนาโครงการอย่างสร้างสรรค์และแสดงกระบวนการจัดการรวมทั้งการฝึกอบรมผู้อื่นเพื่อพัฒนาทีมไปสู่ความสำเร็จ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองที่สอดคล้องกับการเรียนรู้และวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อสารความคิดปัญหาและการแก้ปัญหาต่อผู้เชี่ยวชาญและไม่ใช้ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ - แสดงโลกระหว่างบุคคลและมองเห็นความสามารถของทีม | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องในสาขาที่แก้ปัญหา - แสดงประสิทธิภาพการจัดการสื่อสารระหว่างกันในสภาวะการณ์ที่ซับซ้อน - ตัดสินบนฐานของสังคมและจริยธรรมซึ่งเกิดขึ้นในที่ทำงานหรือการเรียน |

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ (ต่อ)

| ระดับ | ความรู้ | ทักษะ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | |
|-------|--|--|--|---|--|---|
| | | | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านการใช้สื่อสารและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 7 | ใช้ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติเฉพาะทางขั้นสูง ความรู้เป็นต้นกำเนิดของการพัฒนาและ/หรือประยุกต์ความคิด | สร้างสรรค์งานวิจัยบนพื้นฐานทางการวิเคราะห์ปัญหา โดยบูรณาการความรู้จากความรู้ใหม่ในสาขาหรือข้ามสาขา และทำการตัดสินใจได้ด้วยสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์หรือมีจำกัด | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงสมภาวะผู้นำและนวัตกรรมในงานและบริบทการศึกษาที่ไม่เหมือนกัน - รับผิดชอบและคาดการณ์ ซึ่งต้องการการแก้ปัญหาที่มีหลายปัจจัยที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน - ทบทวนกลยุทธ์ไปสู่ความสำเร็จของทีม | <p>แสดงความเต็มใจกระบวนกรเรียนรู้</p> <p>และเข้าใจกระบวนการเรียนรู้</p> | <p>สื่อสารผลสัมฤทธิ์โครงการ วิธีการและหลักการ เหตุผลที่มีมาก่อนต่อผู้เชี่ยวชาญ และไม่ใช้ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคที่เหมาะสม</p> | <ul style="list-style-type: none"> - แก้ปัญหาโดยการบูรณาการแหล่งความรู้ที่ซับซ้อนซึ่งบางครั้งไม่สมบูรณ์ในบริบทใหม่ - แสดงประสพการณ์การจัดการที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับในสภาวการณ์ที่ซับซ้อน - ตอบสนองต่อสังคมวิทยาศาสตร์และศิลปกรรมในงานหรือการศึกษาที่กำลังเผชิญ |

ตารางที่ 2-9 กรอบคุณวุฒิยุโรป (EQF) 8 ระดับ อ้างอิงที่กำหนดจากผลการเรียนรู้ (ต่อ)

| ระดับ | สมรรถนะส่วนตัวและอาชีพ | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|
| | ทักษะ | 1. ความรับผิดชอบ | 2. สมรรถนะการเรียนรู้ | 3. สมรรถนะด้านการสื่อสารและสังคม | 4. ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะวิชาชีพ |
| 8 | <p>วิจัย เข้าใจ ออกแบบ ดำเนินการ ดัดแปลง โครงการ นำมาซึ่ง ความรู้ใหม่ และวิธีการ ใหม่ในการแก้ปัญหา</p> <p>ความรู้เฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ ประเมินและสังเคราะห์ แนวคิดใหม่และ ชัยข้อใหม่ที่ก้าวหน้า ที่สุดในสาขางาน - ขยายหรือให้ คำจำกัดความรู้และ วิชาชีพที่มีอยู่ซึ่ง ภายในสาขาและ ระหว่างสาขา</p> | <p>แสดงความเป็นผู้มี หน้าที่กรรมและมี ความ เป็นอิสระในบริบท การทำงานที่เป็นสิ่งใหม่ และไม่เคยมีมาก่อน และ ต้องการแก้ปัญหาที่มี หลายปัจจัยมาเกี่ยวข้อง</p> | <p>แสดงความสามารถ ในการพัฒนาแนวคิด ใหม่ ๆ หรือวิธีการใหม่ ๆ และเข้าใจอย่างดี ในกระบวนการเรียนรู้</p> | <p>- สื่อสารกับผู้มีส่วน เกี่ยวข้องผ่านผู้ร่วมงาน ในกลุ่ม/สังคม ผู้ชำนาญการ - ตรวจสอบและ สะท้อนบนบริบท ทางสังคมและ ความสัมพันธ์และ เป็นผู้นำไปสู่การ เปลี่ยนแปลง</p> | <p>- วิเคราะห์ประเมินผล และสังเคราะห์ แนวคิดใหม่และ ชัยข้อใหม่และตัดสินใจ เชิงกลยุทธ์บนฐาน ของกระบวนการ เหล่านี้ - แสดงประสิทธิภาพ ในการดำเนินการ ที่เชื่อมโยงกับ ความสามารถใน การตัดสินใจเชิง กลยุทธ์ภายใน สภาวะการณ์ ที่ซับซ้อน - ส่งเสริมการพัฒนา ด้านสังคมและ จรรยาบรรณ ด้วยการทำ</p> |

2.2.9.2 กรอบคุณวุฒิของเอเชียและแปซิฟิก

ได้มีความพยายามในการเสนอแนวคิดกรอบคุณวุฒิระดับภูมิภาคของเอเชียและแปซิฟิก ตั้งแต่ปี 2004 โดยในการประชุมของรัฐมนตรีศึกษา APEC ในปีนั้นทุกประเทศได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการร่วมกันสร้างความโปร่งใส ความเชื่อถือ กฎเกณฑ์ การรับรองและระบบการประกันคุณภาพสำหรับคุณวุฒิของทุกประเทศ เพื่อการสร้างคุณภาพความเชื่อมโยงในอนาคต และปี 2006 รัฐมนตรีของเอเชียและแปซิฟิกได้เห็นพ้องต้องกันอย่างแข็งขันในการที่จะผลักดันและสนับสนุนการเคลื่อนย้าย การศึกษาเล่าเรียนของนักศึกษาและการแลกเปลี่ยนทางวิชาการในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก รวมทั้งได้มีการนำเสนอปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการดังกล่าว โดยรัฐมนตรีศึกษาได้ตกลงที่จะร่วมมือกันในประเด็นต่อไปนี้

- ร่วมมือกันในการกำหนดกรอบการประกันคุณภาพสำหรับระดับภูมิภาคที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานสากล รวมทั้งการจัดโปรแกรมการเรียนออนไลน์
- ให้การรับรองคุณวุฒิการศึกษาและวิชาชีพ
- กำหนดกรอบมาตรฐานพื้นฐานของครูโดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- พัฒนาระบบการรับรองทักษะทางเทคนิคในภูมิภาคเพื่อสร้างความสอดคล้องของความต้องการทักษะทางเทคนิค ตามสภาพเศรษฐกิจของภูมิภาค

มีการศึกษา ประชุม สัมมนาและเผยแพร่ข้อมูลให้เห็นความจำเป็นของการพัฒนากรอบคุณวุฒิของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกจากหน่วยงานระดับภูมิภาคต่างๆ เช่น องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ ILO, SEAMEO-VOTECH, Colombo Plan Staff College, InWent-Germany, Asia-Pacific Quality Network และ APEC และส่วนหนึ่งจากองค์กรด้านการศึกษาของออสเตรเลีย ซึ่งเป็นผู้นำในเรื่องนี้ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีได้มีการดำเนินการอย่างจริงจังในเรื่องการกำหนดกรอบคุณวุฒิในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก เนื่องจากแต่ละประเทศยังมีความแตกต่างกันทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และระบบการศึกษา ที่สำคัญยังมีได้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบผลักดันเรื่องนี้อย่างจริงจังเหมือนในประชาคมยุโรป

2.3 ระบบคุณวุฒิในประเทศไทย

2.3.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในมาตรา 15 ได้กำหนดรูปแบบการจัดการศึกษามี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยสถานศึกษาอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือสามรูปแบบก็ได้ และให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนสะสมไว้ระหว่างรูปแบบเดียวกัน หรือต่างรูปแบบได้ ไม่ว่าจะเป็ผลการศึกษาจากสถานศึกษาเดียวกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการเรียนรู้นอกระบบตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์ทำงาน ในมาตราที่ 16 ได้กำหนดว่าการศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษาการศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วยจัดการศึกษาซึ่งไม่น้อยกว่าสิบสองปีก่อนระดับอุดมศึกษาการแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแบ่งเป็น 2 ระดับคือระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญาการแบ่งระดับหรือการเทียบระดับการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาซึ่งเป็นองค์กรหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาระดับพื้นฐานประเภทอาชีวศึกษา และระดับอุดมศึกษา ตามลำดับ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546:10-11) ในแต่ละองค์กรได้มีการดำเนินการและกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียนดังนี้

2.3.2 การศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3.2.1 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กฎกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 21 เมษายน 2546 ได้ระบุสาระสำคัญไว้ดังนี้

การศึกษาในระบบที่เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

- 1) การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา
- 2) การศึกษาระดับประถมศึกษา
- 3) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาแบ่งเป็น 2 ระดับ

3.1) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3.2) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น

2 ประเภท คือ ประเภทสามัญ และประเภทอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภาระรับผิดชอบในการจัดการศึกษาตามกฎหมายข้างต้นยกเว้น ข้อ 3.2 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทอาชีวศึกษา โดยให้ความสำคัญกับหลักสูตรซึ่งเป็นประมวลข้อกำหนดต่างๆ

ในการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเป็น 4 ช่วงชั้น ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ประถมปีที่ 3

ช่วงชั้นที่ 2 ประถมปีที่ 6

ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 3

ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 6

2.3.2.2 คุณภาพและมาตรฐานผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ในการดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตร ตามระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงเรื่องคุณภาพและมาตรฐานโดยกำหนดคุณภาพผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

จากผลการวิจัยและการติดตามผลการใช้หลักสูตรขั้นพื้นฐาน 2544 พบว่าหลักสูตรดังกล่าวมีจุดดีหลายประการ เช่น ช่วยส่งเสริมการกระจายอำนาจทางการศึกษา ทำให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาที่มีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น มีแนวคิดและหลักการในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวยังได้สะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นปัญหา และความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตรได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดประเมินผล ไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

นอกจากนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐาน

จิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนวซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษา ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษาจะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

- **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

- **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

- **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

- **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

- **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| - รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | - อยู่อย่างพอเพียง |
| - ซื่อสัตย์สุจริต | - มุ่งมั่นในการทำงาน |
| - รักความเป็นไทย | - มีวินัย |
| - ใฝ่เรียนรู้ | - มีจิตสาธารณะ |

3) มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- **ภาษาไทย** ความรู้ ทักษะ และวัฒนธรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ความชื่นชมการเห็นคุณค่า ภูมิปัญญาไทย และภูมิใจในภาษาประจำชาติ

- **คณิตศาสตร์** การนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การดำเนินชีวิต และศึกษาต่อ การมีเหตุมีผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์

- **วิทยาศาสตร์** การนำความรู้ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์และจิตวิทยาศาสตร์

- **สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม** การอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมืองดี ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และภูมิใจในความเป็นไทย

- **สุขศึกษาและพลศึกษา** ความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเอง และผู้อื่นการป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต

- **ศิลปะ** ความรู้และทักษะในการคิดริเริ่มจินตนาการสร้างสรรค์งานศิลปะสุนทรียภาพ และการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

- **การงานอาชีพและเทคโนโลยี** ความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงาน การจัดการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการใช้เทคโนโลยี

- **ภาษาต่างประเทศ** ความรู้ ทักษะ เจตคติ และวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ และการประกอบอาชีพ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากนั้น มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญ ที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

4) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โรงเรียนต้องจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนใน 3 กิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน

- กิจกรรมแนะแนว
- กิจกรรมนักเรียน
- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

2.3.3 การศึกษาประเภทอาชีวศึกษา

2.3.3.1 ระดับการศึกษาวิชาชีพ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สภาพประกอบการหรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (กระทรวงศึกษาธิการ : 10)

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพได้ระบุให้จัดการศึกษาตามหลักสูตร

- ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอาจกำหนดหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อความรู้หรือทักษะในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ ซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการหรือสำหรับเพิ่มเป้าหมายเฉพาะได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2551 : 4) สำหรับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา ยกร่างมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 มีการปรับปรุงเป็นระยะและได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2551 ซึ่งในการจัดการอาชีวศึกษาได้มีการเตรียมการให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติดังกล่าว ดังนั้นระดับการจัดการศึกษาวิชาชีพเพื่อให้ได้รับคุณวุฒิทางการศึกษา กำหนดได้เป็น 4 ระดับดังนี้

- ระดับ 4 ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
- ระดับ 3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- ระดับ 2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- ระดับ 1 ระดับประกาศนียบัตรเฉพาะทาง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นองค์กรหลักที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาวิชาชีพ ผลิตกำลังคนในระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยสอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา รวมทั้งสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานด้วย

2.3.3.2 คุณภาพผู้เรียนการอาชีวศึกษาการศึกษาวินิจฉัย

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพพระระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานโดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2551 : 3) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา และเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผู้เรียนอาชีวศึกษา รวมทั้งเพื่อใช้เป็นหลักในการจัดทำมาตรฐานด้านต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษามุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาได้มีการศึกษาเอกสารของประเทศไทยและต่างประเทศ เกี่ยวกับระบบคุณภาพและมาตรฐานกรอบคุณวุฒิระดับชาติ ความเชื่อมโยงของการศึกษาในระดับต่าง ๆ ทั้งระบบ ความเชื่อมโยงระหว่างโลกของการศึกษาและโลกของการทำงาน และข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อประมวลผลความรู้ต่าง ๆ นำมากำหนดเป็นข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานซึ่งแสดงถึงคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาการพัฒนารอบแนวคิด การกำหนดมาตรฐานผู้เรียนอาชีวศึกษาดังนี้

1) หลักการที่ได้นำมาเป็นกรอบแนวคิด

- Taxonomy ของ Benjamin S. Bloom (1956) 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย และนักการศึกษาที่ได้มีส่วนในการพัฒนาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมคุณลักษณะต่างๆ ในแต่ละด้าน ได้แก่ Krathwohl, Bloom, Masia (1973) ในด้านจิตพิสัย Simpson (1972) Dave's (1975) และ Harrows's (1972) และ Lorin Anderson และ คณะ (2000) ใน ด้านพุทธิพิสัย

- การจัดการอาชีวศึกษา กรอบคุณวุฒิของประเทศ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษารวมทั้งหลักการในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของคุณวุฒิในแต่ละระดับ ของต่างประเทศได้แก่ อังกฤษ และออสเตรเลีย ซึ่งเป็นประเทศต้นแบบ

- ศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับการจัดการอาชีวศึกษาและคุณลักษณะของผู้จบอาชีวศึกษา ได้แก่ มาตรฐานสมรรถนะแรงงาน ILO มาตรฐานของ ISO กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการสภาพัฒนาเศรษฐกิจเรื่องการจัดการอาชีวศึกษา คุณลักษณะของผู้จบอาชีวศึกษาและสมรรถนะ

- สรุปการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พบได้ว่าการจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพ ต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างโลกการทำงานและโลกของการศึกษา มีการวิเคราะห์งานในอาชีพเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานสมรรถนะ คุณลักษณะของผู้ประกอบอาชีพตามตำแหน่งซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะในอาชีพ คุณลักษณะส่วนตัวที่จำเป็นซึ่งแตกต่างกันไปตามอาชีพ รวมทั้งทักษะหลัก (Key and Core Skills) ที่จำเป็น และปัจจัยแวดล้อม เพื่อนำมากำหนดเป็นส่วนสำคัญในมาตรฐานสำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษา คุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นมาตรฐานเมื่อพิจารณาจากแนวคิดดังกล่าวเมื่อจัดเป็นกลุ่มประกอบด้วย ความรู้แกนกลางและทักษะทั่วไป (Generic Knowledge and Skill) ทักษะหลัก (Key and Core Skill) ทักษะพื้นฐานและความรู้พื้นฐาน (Basic Skill and Basic Knowledge) ทักษะเฉพาะและความรู้เฉพาะ (Specific Skill and Specific Knowledge) และได้กำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบฐานสมรรถนะ (Competency - based Education and Training) สมรรถนะที่กำหนดจะต้องมีครบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะในการทำงานให้บรรลุ ความรู้และความเข้าใจในงานที่ทำ และกิจนิสัยหรือเจตคติในการทำงาน (Work habit/ Attitude) ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบทั้งสามจะเริ่มต้นที่องค์ประกอบใดก่อนก็ได้แต่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกัน (สิริรักษ์ รัชชชานติ, 2553 : 37-42)

2) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา เป็นข้อกำหนดที่ระบุถึงระดับคุณวุฒิในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ และคุณลักษณะที่เป็นสิ่งจำเป็นเป็นมาตรฐานที่เป็นเป้าหมายแสดงถึงคุณภาพของการจัดการอาชีวศึกษาโดยประเมินได้จากผู้เรียน

ระดับคุณวุฒิในการจัดการอาชีวศึกษา กำหนดเป็น 4 ระดับ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งได้แก่ ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรเฉพาะทาง

ก) คุณภาพของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ โดยรวมสามารถกำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นมาตรฐานได้ 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพพฤติกรรมลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญา

- ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้ และทักษะ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และการพัฒนางาน

- ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะที่ประยุกต์ใช้ ความรู้และทักษะ ในสาขาวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพระดับสาขาวิชา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาได้จัดทำเป็นร่างประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และอยู่ในระหว่างการดำเนินการขออนุมัติ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2552)

ข) **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาตามระดับคุณวุฒิหรือกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ** เป็นข้อกำหนดการจัดและแบ่งระดับขอบเขตคุณลักษณะที่เป็นมาตรฐานกลางในแต่ละระดับคุณวุฒิ มีคำอธิบายที่เป็นมาตรฐานและประมวลเข้าด้วยกันเป็นคุณวุฒิแต่ละระดับ ซึ่งเป็นการจัดกลุ่ม หมวดหมู่ของผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อสามารถบ่งชี้ถึงคุณภาพผู้เรียนได้โดยใช้สมรรถนะเป็นหลัก และหมายถึงการยอมรับความรู้ตามโครงสร้างที่กำหนดเป็นหน่วยกิตในแต่ละระดับของกรอบคุณวุฒิ และนำไปสู่การกำหนดหลักสูตร ทั้งนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้เหล่านั้นต้องสามารถวัดได้ จึงต้องคำนึงถึงบริบทของการประกอบอาชีพในแต่ละตำแหน่งของงานโดยเชื่อมโยงกับระดับของอาชีวศึกษาคงคู่กันไป การกำหนดจุดมุ่งหมายและสมรรถนะในรูปผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษาในแต่ละระดับคุณวุฒิได้แก่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายภาคเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ตามแนวทางข้างต้นในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา 3 ด้าน และในรายละเอียดของกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ซึ่งแสดงสมรรถนะของผู้เรียนและผู้จบการศึกษาวิชาชีพ แต่ละระดับโดยกำหนดในรูปของผลลัพธ์การเรียนรู้และได้กำหนดระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในด้านความรู้ ทักษะ และกิจนิสัยในการปฏิบัติงานตามระดับคุณวุฒิเป็น 5 ชั้นได้แก่ ชั้นพื้นฐาน ชั้นนำไปปฏิบัติ ชั้นประยุกต์ ชั้นพัฒนา และชั้นก้าวหน้าโดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดถือเป็นมาตรฐานกลางในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับคุณวุฒิ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ระดับประกาศนียบัตรเฉพาะทาง (หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น) ได้กำหนดให้มีสมรรถนะในสาขาอาชีพไม่น้อยกว่าหนึ่งหน่วยสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะ ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพ สถานประกอบการ ชุมชน มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์แก้ปัญหา ดำเนินการและตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ในระดับผู้ปฏิบัติงานเฉพาะทาง ปฏิบัติงานอาชีพในขอบเขตที่กำหนด และนำไปพัฒนางานอาชีพหรือการประกอบอาชีพอิสระอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม

- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้กำหนดให้มีสมรรถนะที่ได้จากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะในสาขาอาชีพระดับฝีมือตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพ สถานประกอบการและชุมชน มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์แก้ปัญหา วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ และบูรณาการความรู้อย่างเป็นระบบในระดับ

ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และกิริยาที่เหมาะสมในการทำงาน โดยกำหนดสมรรถนะและผลการเรียนรู้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับ ปวช. 1 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำและคาดการณ์ได้ โดยใช้ทักษะพื้นฐานและทักษะเฉพาะ รวมถึงทักษะที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานและการมีส่วนร่วมในคณะทำงาน

- ระดับ ปวช. 2 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานในขอบเขตงานหลากหลายและบริบทต่างๆ รวมทั้งสามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเองและการมีส่วนร่วมในคณะทำงาน

- ระดับ ปวช. 3 มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและวิธีการดำเนินการ สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะในขอบเขตสำคัญและบริบทต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะและความรู้ไปสูบริบทใหม่ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่น รวมทั้งมีส่วนร่วมและมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ

- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้กำหนดให้มีสมรรถนะที่ได้จากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะในสาขาอาชีพระดับเทคนิค ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพ สถานประกอบการและชุมชนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผน จัดการ ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ สอนงาน และบูรณาการความรู้ อย่างเป็นระบบในระดับผู้ควบคุมงาน รวมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพและกิริยาที่ที่เหมาะสมในการทำงาน โดยกำหนดสมรรถนะและผลลัพธ์การเรียนรู้เป็น 2 ระดับ ดังนี้

- ระดับ ปวส. 1 สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในขอบเขตทั่วไปของงานหลากหลาย บางงานที่มีความซับซ้อนและไม่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะและความรู้ในการจัดการ การแก้ปัญหาและแนะนำผู้อื่น รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะ

- ระดับ ปวส. 2 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเองในการวางแผนและจัดการทรัพยากรได้เหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิธีการ ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ เป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล

- ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ได้กำหนดให้มีสมรรถนะที่ได้จากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะในสาขาอาชีพระดับเทคโนโลยี ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพ สถานประกอบการและชุมชน มีความสามารถในการปฏิบัติงานระดับเทคโนโลยีสามารถออกแบบ จัดการ ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ สอนงาน พัฒนางาน และบูรณาการความรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน โดยกำหนดสมรรถนะและผลลัพธ์ของการเรียนรู้เป็น 2 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเองในการวางแผนและจัดการทรัพยากรที่เหมาะสมมีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติ รับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น

ระดับที่ 2 สามารถศึกษาค้นคว้า พัฒนาวัตกรรมและเทคโนโลยีในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ เพื่อประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยีหรืองานวิชาชีพในขอบเขตที่กว้างขวาง และใช้บริหารงานการผลิตหรือบริการในงานอาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น

คุณลักษณะผู้เรียนในแต่ละระดับข้างต้น แสดงถึงสมรรถนะของผู้เรียนและผู้จบการศึกษาระดับวิชาชีพ แต่ละระดับโดยกำหนดในรูปของผลลัพธ์การเรียนรู้และได้กำหนดระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในด้านความรู้ ทักษะ และกิจนิสัยในการปฏิบัติงานตามระดับคุณวุฒิ เป็น 5 ชั้น ได้แก่ขั้นพื้นฐาน ขั้นนำไปปฏิบัติ ขั้นประยุกต์ ขั้นพัฒนา และขั้นก้าวหน้าโดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดถือเป็นมาตรฐานกลางในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับคุณวุฒิ

2.3.3.3 การกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อนำไปปฏิบัติ

การนำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาตามระดับคุณวุฒิ หรือกรอบคุณวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการไปกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางไปสู่การปฏิบัติ ได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) กรอบมาตรฐานหลักสูตร

กรอบมาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษา ของแต่ละระดับคุณวุฒิ เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการนำไปพัฒนาหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนองค์ประกอบของกรอบมาตรฐานหลักสูตรประกอบด้วย กรอบคุณวุฒิการศึกษาระดับวิชาชีพ ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวม

โครงสร้างหลักสูตร เจ็อนไขการจัดการเรียนรู้ เกณฑ์การวัดผลและสำเร็จการศึกษา และการประกันคุณภาพหลักสูตร ประเด็นสำคัญในการนำมาตราฐานและหลักการกำหนด ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ แบ่งเป็น 4 หมวด ดังนี้

- หมวดพื้นฐานประยุกต์ ประกอบด้วยสมรรถนะทั่วไป เพื่อเป็นหลักการดำรงชีวิตและสมรรถนะหลักเพื่อเป็นพื้นฐานที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ ตามระดับการศึกษาวิชาชีพ
- หมวดวิชาชีพ ประกอบด้วยสมรรถนะวิชาชีพ ตามระดับการศึกษาวิชาชีพ
- หมวดวิชาเลือกเสรี ประกอบด้วยสมรรถนะสนับสนุนวิชาชีพหรือการศึกษาต่อ
- กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะวิชาการ ทักษะประสบการณ์และทักษะชีวิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตามโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 100-120 หน่วยกิต ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 80-100 หน่วยกิต และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ 72-87 หน่วยกิต สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะจัดเป็นหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นนั้นโครงสร้างหลักสูตรเป็นลักษณะหน่วยหรือกลุ่มสมรรถนะในอาชีพ กำหนดเวลาเป็นชั่วโมง และสามารถเทียบเป็นหน่วยกิต เพื่อการเทียบโอนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรองให้ได้รับ วุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ได้ทั้งนี้อยู่ภายใต้ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

โดยจัดทำเป็นประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้รับการอนุมัติเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2551 และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ได้รับการอนุมัติเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2552

2) กรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา

กรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา เป็นการนำหลักการของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา และกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพตามระดับคุณวุฒิ และกรอบมาตรฐานหลักสูตรมาพัฒนาเป็นกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ซึ่งเป็นกรอบแนวทางในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพในหลักสูตรและแนวทางการพัฒนา

หลักสูตรฐานสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพ ให้มีมาตรฐานเดียวกัน หัวข้อที่สำคัญในกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ได้แก่

1. ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา
2. ชื่อปริญญา/สาขาวิชา
3. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
4. โอกาสในสายงานวิชาชีพ
5. องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
6. มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประกอบด้วย คุณลักษณะ

ที่พึงประสงค์ สมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะหลัก และสมรรถนะวิชาชีพ

7. จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร
8. เนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตร
9. แนวทางการจัดการเรียนการสอน
10. การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ
11. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา
12. ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ
13. การประกันคุณภาพหลักสูตร
14. การนำกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสู่การพัฒนา

หลักสูตร

หัวข้อที่สำคัญได้แก่ การกำหนดมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะหลัก สมรรถนะวิชาชีพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาตามระดับคุณวุฒิ หรือกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ และกรอบมาตรฐานหลักสูตร โดยจะต้องมีการวิเคราะห์อาชีพกำหนดมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะร่วมกับภาคประกอบการ แล้วนำมากำหนดในมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอดคล้องกัน จัดรายวิชาตามสมรรถนะดังกล่าว และจัดตามโครงสร้างหลักสูตร รวมทั้งการกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นมาตรฐานเดียวกัน และสามารถประเมินคุณภาพผู้เรียนทั้งในระบบการศึกษาวิชาชีพ และระบบคุณวุฒิวิชาชีพได้ตามวัตถุประสงค์

สรุปได้ว่าการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาได้มีการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ที่เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับระดับคุณวุฒิและคุณลักษณะผู้เรียนที่เป็นมาตรฐานที่แสดงถึงคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาโดยภาพรวม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาตามระดับคุณวุฒิ หรือกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ที่เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นมาตรฐานซึ่งคาดหวังให้เกิดแก่ผู้เรียนในแต่ละระดับคุณวุฒิ กรอบมาตรฐานหลักสูตรที่เป็นข้อกำหนดที่นำหลักการมาจัดทำเป็นหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนและกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ตามระดับการศึกษา ที่กำหนดมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของสาขาวิชาในหลักสูตร และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนและการประกันคุณภาพ

2.3.4 การศึกษาระดับอุดมศึกษา

2.3.4.1 สารสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552)

โลกยุคปัจจุบันมีความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางและการติดต่อสื่อสารเป็นอย่างมาก ในด้านการศึกษาเกิดการเคลื่อนย้ายของนักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากต่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการศึกษาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คือ การปรับปรุงระบบการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาให้มีความใกล้เคียงกันกับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีอื่นๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายของนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต และนับตั้งแต่การประชุมรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาของประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปที่เมือง Bologna ประเทศอิตาลี เมื่อปี พ.ศ. 2542 จนเกิดข้อตกลง Bologna Process ประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปจึงปรับเปลี่ยนระบบการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ในแต่ละคุณวุฒิและขยายผลการดำเนินการไปตามประเทศต่างๆ ทั่วโลก

สำหรับประเทศไทย การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ส่งผลกระทบให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับ มีการเน้นหนักให้ปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย มีการยกระดับ

ของสถาบันราชภัฏและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลขึ้นเป็นมหาวิทยาลัย การเปิดดำเนินการของวิทยาลัยชุมชน และให้อิสระในการดำเนินการแก่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้สถาบันอุดมศึกษามีความหลากหลาย มีการขยายตัวเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษากันอย่างทั่วถึง ท่ามกลางสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาตามมา กล่าวคือ จะทำอย่างไรให้สังคมเชื่อมั่นได้ว่าคุณวุฒิที่บัณฑิตได้รับจากสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งมีคุณภาพและมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นหน่วยงานกำกับและส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษา จึงได้ดำเนินการโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF : HEd) เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำนโยบายที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติในส่วนของมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษา ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิ และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเข้าใจได้ตรงกันและเชื่อมั่นถึงผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับการพัฒนาว่ามีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้ดีกับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ

2.3.4.2 ความหมายของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education : TQF : HEd) หมายถึง กรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิ การศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ การแบ่งสายวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

2.3.4.3 หลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

1) ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอนของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง

2) มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพ เพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและมั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา คือ กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ

3) มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่างๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้วเข้าด้วยกันและเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่างๆ

4) มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใดๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย โดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย

2.3.4.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ

1) เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนา
คุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และ
ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐาน
การอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมด้วยการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร
กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

2) เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจนโดยกำหนด
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชา
ต่างๆ และเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้
เป็นหลัก และเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา
เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการ
วัดและการประเมินผลนักศึกษา

3) เพื่อเชื่อมโยงระดับต่างๆ ของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้
เป็นระบบ เพื่อบุคคลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลายตามหลัก
การศึกษาตลอดชีวิต มีความชัดเจนและโปร่งใส สามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิใน
ระดับต่างๆ กับนานาชาติได้

4) เพื่อช่วยให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาและ
เป็นกลไกในการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง และใช้เป็นกรอบอ้างอิง
สำหรับผู้ประเมินของการประกันคุณภาพภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิตและการจัดการเรียน
การสอน

5) เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้าง
ความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน
สังคมและสถาบันอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม
ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะอื่นๆ ที่คาดว่า
บัณฑิตจะพึงมี

6) เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่าง
สถาบันอุดมศึกษา ทั้งในและต่างประเทศในการย้ายโอนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา
การลงทะเบียนข้ามสถาบัน และการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

7) เพื่อให้มีการกำกับดูแลคุณภาพการผลิตกันเองของแต่ละสาขา/
สาขาวิชา

8) เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอน/ระเบียบ (Deregulation) การดำเนินการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

2.3.4.5 โครงสร้างและองค์ประกอบของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) ระดับคุณวุฒิ (Levels of Qualifications)

ระดับของคุณวุฒิแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของระดับสติปัญญาที่ต้องการ และความซับซ้อนของการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากนี้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ยังกำหนดคุณลักษณะของนักศึกษาในระดับแรกเข้าหลังจากสำเร็จการศึกษาขึ้นพื้นฐานด้วย เพราะเป็นพื้นฐานความรู้ ความสามารถที่สำคัญในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาเริ่มต้นที่ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) และสิ้นสุดที่ระดับที่ 6 ปริญญาเอก ดังนี้

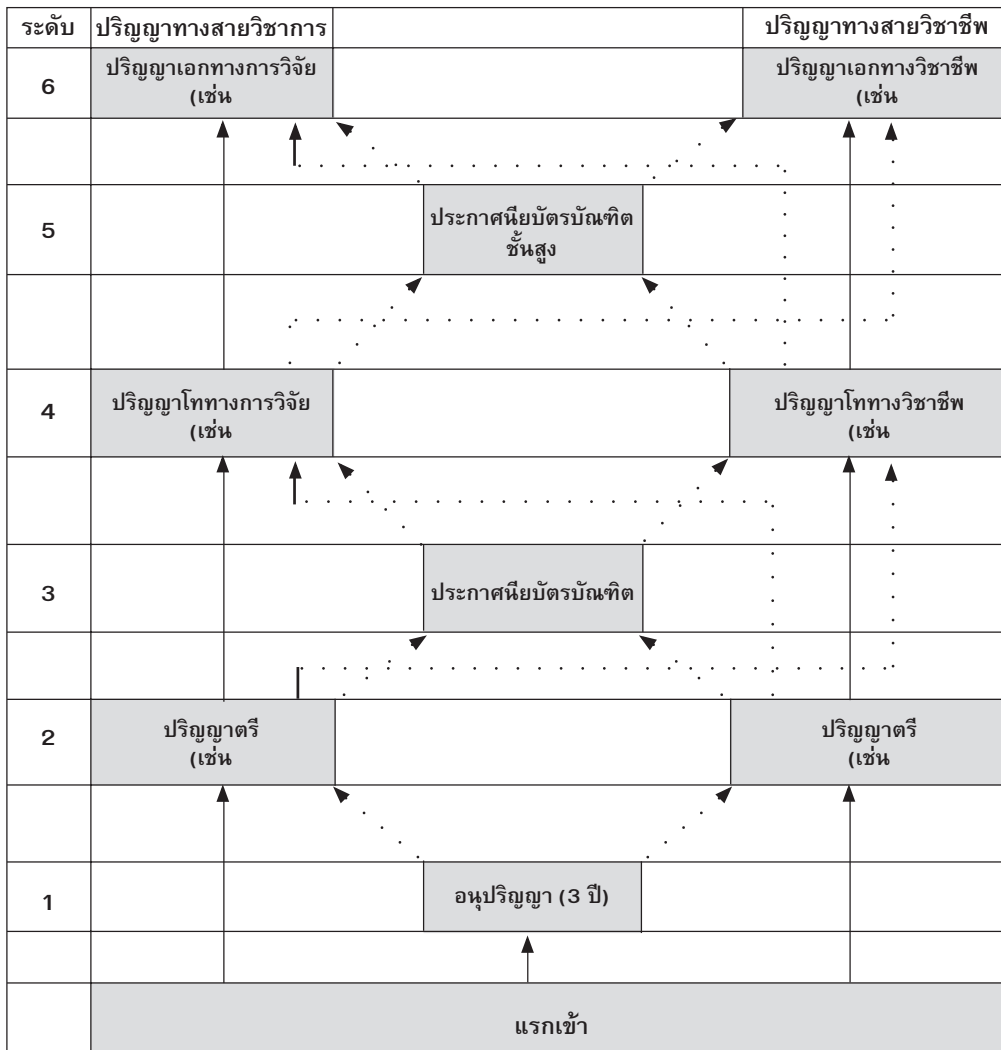
| | |
|------------|----------------------------|
| ระดับที่ 1 | อนุปริญญา (3 ปี) |
| ระดับที่ 2 | ปริญญาตรี |
| ระดับที่ 3 | ประกาศนียบัตรบัณฑิต |
| ระดับที่ 4 | ปริญญาโท |
| ระดับที่ 5 | ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง |
| ระดับที่ 6 | ปริญญาเอก |

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์การเข้าศึกษาต่อของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับคะแนนเฉลี่ยสะสมหรือเงื่อนไขอื่นเพื่อให้มั่นใจว่าผู้สมัครเข้าศึกษาต่อจะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับที่สูงขึ้นและซับซ้อนยิ่งขึ้น

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ แบ่งสายวิชา เป็น 2 สาย ได้แก่ สายวิชาการ เน้นศาสตร์บริสุทธิ์ทางด้านศิลปศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งศึกษาสาระและวิธีการของศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ เป็นหลัก ไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับการประกอบอาชีพ และสายวิชาชีพซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาในลักษณะของศาสตร์เชิงประยุกต์ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะระดับสูงซึ่งจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ และนำไปสู่การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ

การเรียนรู้ในสายวิชาการควรจะพัฒนาความสามารถที่สำคัญ ทั้งในการทำงานและการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ส่วนหลักสูตรสายวิชาชีพควรเกี่ยวข้องกับ ความเข้าใจ การวิจัยและความรู้ทางทฤษฎีในสาขา/สาขาวิชาและสาขา/สาขาวิชาอื่นที่ เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง และพัฒนาความสามารถในการคิดและการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับ ทุกสถานการณ์ อย่างไรก็ตามหลักสูตรทั้งสองสายดังกล่าว มีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ซึ่งควร สะท้อนให้เห็นในรายละเอียดของเนื้อหาสาระสำคัญและในชื่อปริญญา ผู้สำเร็จการศึกษาใน สายวิชาหนึ่งสามารถเปลี่ยนไปศึกษาต่อระดับสูงขึ้นในอีกสายวิชาหนึ่งได้ ซึ่งสถาบัน อุดมศึกษาอาจจะกำหนดเงื่อนไขบางประการของการเข้าศึกษาได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐาน ความรู้และทักษะที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับนั้นๆ และบรรลุผลการเรียนรู้ ตามที่หลักสูตรนั้นๆ คาดหวัง

โครงสร้างของระดับคุณวุฒิในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติซึ่งเชื่อมโยง
ต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งสู่อีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้น ดังแผนภูมิต่อไปนี้



หมายเหตุ: ——— เส้นทึบ แสดงถึง เส้นทางการศึกษาต่อระหว่างระดับคุณวุฒิ
 เส้นประ แสดงถึง เส้นทางที่เป็นไปได้ในการศึกษาต่อระดับคุณวุฒิและสายวิชา
 แต่อาจต้องศึกษาเพิ่มเติมในการเปลี่ยนเส้นทางการศึกษาเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษา
 มีพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นเพียงพอ สำหรับการศึกษาต่อในระดับนั้นๆ

ภาพที่ 2-2 โครงสร้างของระดับคุณวุฒิในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

ก) การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้

(1) การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
ที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นในตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษารอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมี อย่างน้อย
5 ด้าน ดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)

หมายถึง การพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และด้วยความรับผิดชอบ
ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม ความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม
การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรม ทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม

- ด้านความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความ

สามารถในการเข้าใจ การนึกคิด และการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง
ในหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนกระบวนการต่างๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้

- ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) หมายถึง

ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี
และกระบวนการต่างๆ ในการคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์
ใหม่ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) หมายถึง ความสามารถในการ
ทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถใน
การวางแผนและรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information
Technology Skills) หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ความสามารถในการ
ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการ
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านนี้ บางสาขาวิชาต้องการ
ทักษะทางกายภาพสูง เช่น การเดินร่ำ ดนตรี การวาดภาพ การแกะสลัก พลศึกษา การแพทย์
และวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงต้องเพิ่มการเรียนรู้ทางด้านทักษะพิสัย (Domain of
Psychomotor Skill)

(2) มาตรฐานผลการเรียนรู้ คือ ข้อกำหนดเฉพาะซึ่งเป็นผลที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนพัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ที่ได้รับการพัฒนาดังกล่าว และแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถจากการเรียนรู้ของบัณฑิตทุกคนในทุกระดับคุณวุฒิ โดยแต่ละด้านจะมีระดับความซับซ้อนเพิ่มขึ้น เมื่อระดับคุณวุฒิสูงขึ้น ทักษะและความรู้จะเป็นการสะสมจากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าสู่ระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของระดับคุณวุฒิใดคุณวุฒิหนึ่งจะรวมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันของระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าด้วย

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้กับนักศึกษาทุกคน แม้ว่าบางสาขา/สาขาวิชานักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาเป็นการเฉพาะ เช่น จรรยาบรรณของแพทย์ นักบัญชี และนักกฎหมาย เป็นต้น

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขา/สาขาวิชาที่เรียน ซึ่งต้องระบุรายละเอียดของความรู้ และทักษะของสาขา/สาขาวิชาที่เหมาะสมกับระดับคุณวุฒิไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมุ่งหวังให้นักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเป็นระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาใด ต้องบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านนี้ แต่สำหรับนักศึกษาที่เรียนในสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้จะต้องเน้นให้มีความชำนาญมากกว่านักศึกษาสาขา/สาขาวิชาอื่นๆ เช่น นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องมีความชำนาญ และทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข) มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของแต่ละระดับ

คุณวุฒิ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับแรกเข้า (สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ มีแนวคิดพื้นฐานว่านักเรียนที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะ เพียงพอที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นฐานในที่นี้รวมถึงความรู้ความสามารถในสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางปัญญาเหล่านั้นเข้ากับสาขา/สาขาวิชาที่จะเรียนในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ซึ่งนักเรียนบางคนอาจมีพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับสาขาวิชาที่เข้าเรียนไม่เพียงพอ

ต้องเสริมความรู้พื้นฐานเพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนมีทักษะที่จำเป็นทางภาษา ทักษะทางการเรียน และพื้นฐานทางวิชาการเพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้สำเร็จ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรจะต้องมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีความเข้าใจและซาบซึ้งในค่านิยมของไทยและระบบของคุณธรรม จริยธรรม สามารถปฏิบัติตนได้อย่างกลมกลืนกับความเชื่อและค่านิยมส่วนตัวด้วยความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน และสังคมไทย มีความสามารถในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาซึ่งเป็นความขัดแย้งทางค่านิยม สามารถสรุปผลการโต้แย้งและยอมรับผิดชอบต่อการตัดสินใจที่ได้ทำลงไป

- ด้านความรู้

มีความเข้าใจอย่างครอบคลุมถึงความรู้และทักษะที่สำคัญในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มพัฒนาบุคลิกภาพ (สุขศึกษาและพลานามัย) ศิลปะ ดนตรี ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ มีการเพิ่มเติมองค์ความรู้ในกลุ่มสาระ/สาขาวิชาที่เลือกเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อในระดับอาชีวศึกษา หรือในระดับอุดมศึกษา

- ด้านทักษะทางปัญญา

มีความเข้าใจในแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในวิชาที่ศึกษา มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งและปัญหาใหม่ๆ ในวิชาต่างๆ ที่เรียนและในชีวิตประจำวัน ตระหนักในประเด็นปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและการมีปฏิสัมพันธ์กับประเทศอื่นๆ สามารถประยุกต์ความเข้าใจ อันถ่องแท้จากการศึกษาเล่าเรียนมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเหล่านั้น

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

มีความรับผิดชอบในการเรียนและความประพฤติของตนเอง สามารถที่จะริเริ่มและพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการพัฒนาลักษณะอื่นๆ ของตนเองได้โดยมีการแนะนำบ้างเล็กน้อย สามารถที่จะไว้วางใจให้ทำงานได้อย่างอิสระและทำงานที่มอบหมายให้แล้วเสร็จ โดยอาศัยการแนะนำปรึกษาแต่เพียงเล็กน้อย สามารถทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อจุดมุ่งหมายร่วมกัน

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตลอดจนใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาในการศึกษาในการทำงาน และในสภาพแวดล้อมของสังคม สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพูดและเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(1) ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับ
ที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) อย่างน้อยต้องเป็นดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองหรือของกลุ่ม ตระหนักและประพฤติปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยขอคำปรึกษาเมื่อจำเป็น สามารถระบุและประเมินผลกระทบจากการกระทำของตนที่มีต่อผู้อื่นในสถานการณ์ที่อาจนำไปสู่ข้อขัดแย้งทางค่านิยมหรือความสำคัญก่อนหลังก็สามารถอธิบายลักษณะของความขัดแย้งนั้นได้อย่างชัดเจน และสามารถตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีควรกระทำได้

- ด้านความรู้

มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขอบข่ายและลักษณะของสาขาวิชาที่เรียน และรู้ลึกในความรู้บางส่วนในสาขา รวมถึงทฤษฎี แนวคิด และหลักการที่สำคัญ มีความเข้าใจในปัญหาและงานวิจัยใหม่ๆ สำหรับหลักสูตรที่มีการเตรียมนักศึกษาเพื่อประกอบวิชาชีพหรือผู้ช่วยนักวิชาชีพ นักศึกษาจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการใหม่ๆ ในการปฏิบัติทางวิชาชีพ ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดทางเทคนิคและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

- ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลการวิจัย และใช้ในการปฏิบัติโดยอาศัยคำแนะนำเพียงเล็กน้อย สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องในการทำงานในการวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีในการแก้ไข รวมถึงสามารถอธิบายผลกระทบของการตัดสินใจ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ
รับผิดชอบ

สามารถคิดและแสดงออกได้อย่างเสรี มีปฏิสัมพันธ์
อย่างสร้างสรรค์ในกลุ่มทำงานที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกัน มีภาวะผู้นำในกลุ่มขนาดเล็ก และความ

รับผิดชอบในภาระที่ได้รับมอบหมาย สามารถค้นหาข้อบกพร่องในความรู้และทักษะของตนเอง มีการวางแผนและดำเนินการเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและเทคนิคคณิตศาสตร์
พื้นฐานในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา สามารถใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารในการวิเคราะห์ปัญหา ค้นคว้าหาข้อมูล และการจัดทำกรนำเสนอ
อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน การอภิปราย
เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์และสรุปผลอย่างกระชับในรูปแบบที่ถูกต้อง

(2) ระดับที่ 2 ปริญญาตรี

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับ
ที่ 2 ปริญญาตรี อย่างน้อยต้องเป็นดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และ
วิชาชีพโดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ
แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์
สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดี เข้าใจผู้อื่นและเข้าใจโลกเป็นต้น

- ด้านความรู้

มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและ
เป็นระบบ ตระหนัก รู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ
มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักถึง
งานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ ส่วนหลักสูตร
วิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติ จะต้องตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่
เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

- ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและ
สามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูล
ที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน
และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี
ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถใช้ทักษะและความ
เข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษา
สามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำและหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ
รับผิดชอบ

มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้
อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำใน
สถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการ
วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่มรับผิดชอบในการเรียนรู้
อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถศึกษาและทำความเข้าใจประเด็นปัญหา
สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมใน
การศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ
สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของ
การนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

(3) ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับ
ที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต อย่างน้อยต้องเป็นดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และ
ทางวิชาชีพโดยใช้การวินิจฉัยทางค่านิยม ทางศีลธรรม ทางความรู้สึกของผู้อื่น ทางค่านิยม
พื้นฐานและทางจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรม
ระดับสูงในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความขัดแย้งทางค่านิยมและความสำคัญก่อนหลัง
แสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอโดยคำนึงความเหมาะสมระหว่างเป้าหมาย
และจุดประสงค์ส่วนตัวและส่วนรวม เป็นแบบอย่างและเป็นผู้นำในการทำงานทั้งในระดับ
ครอบครัวและชุมชน

- ด้านความรู้

มีความรู้ระดับสูงทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติใน
วิชาการหรือวิชาชีพ ตลอดจนมีความรู้ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กัน มีความรู้เกี่ยวกับ
งานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ๆ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ ตลอดจนผลกระทบของความก้าวหน้า
ต่อทฤษฎีและการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับ

- ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ เพื่อศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อน สามารถระบุแหล่งข้อมูลหรือเทคนิคการวิเคราะห์เพิ่มเติมตามที่ต้องการและคำนึงถึงสถานการณ์จริงที่แตกต่างกันในการวิเคราะห์ประเด็น สรุปผลและการจัดทำข้อเสนอในการแก้ไขปัญหาหรือกลยุทธ์ในการปฏิบัติ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเองและเป็นกลุ่มในสถานการณ์ที่หลากหลายรวมทั้งสถานการณ์ใหม่หรือที่ต้องการไหวพริบและความฉับไวอย่างสูง แสดงความรับผิดชอบอย่างสูงในหน้าที่การงานหรือสถานการณ์อื่นๆ ทางวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในการพัฒนาทักษะใหม่ๆ และความรู้ที่ต้องการ ทั้งหน้าที่การงานในปัจจุบันและการพัฒนาในอนาคต

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ที่หลากหลายอย่างชาญฉลาดในการศึกษา ค้นคว้าและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพูด การเขียน รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ มีการประเมินความสำเร็จของการสื่อสาร ต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง

(4) ระดับที่ 4 ปริญญาโท

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับที่ 4 ปริญญาโท อย่างน้อยต้องเป็น ดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ให้ข้อสรุปของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการ

ประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

- ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

- ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ทำนายสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ ซึ่งขยายองค์ความรู้ หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนได้รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ
เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการ
และวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและ
ไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้า
ที่สำคัญ

(5) ระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับ
ที่ 5 ประกาศนียบัตรชั้นสูง อย่างน้อยต้องเป็น ดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม
ที่ซับซ้อนในเชิงวิชาการและวิชาชีพได้ในกรณีที่ปัญหาใดมีกฎ ระเบียบ หรือข้อมูลทาง
จรรยาบรรณในการปฏิบัติไม่เพียงพอ ก็สามารถวินิจฉัยได้อย่างเที่ยงตรงและยุติธรรมบน
พื้นฐานของค่านิยมและหลักการที่ดี แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะ
เกิดขึ้น ริเริ่มการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริม
ผู้อื่นอย่างจริงจังในการใช้วิจารณญาณที่ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่มี
ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม ทั้งใน
ที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

- ด้านความรู้

มีความรู้อย่างลึกซึ้งและทันสมัยเกี่ยวกับการ
พัฒนาทั้งในระดับชาติและนานาชาติในสาขาวิชาเฉพาะของตนเองและสาขาวิชาอื่นที่
เกี่ยวข้องที่มีผลกระทบต่อสาขาวิชา ตระหนักถึงการดำเนินการวิจัยในปัจจุบันและทฤษฎีที่จะ
เกิดขึ้น และสามารถขยายขอบเขตของแนวคิดซึ่งจะมีผลต่อความเชื่อมั่นในการตัดสินใจอย่าง
มีอาชีพ มีความรู้และความเข้าใจในกฎ ระเบียบและจรรยาบรรณทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้งใน
สาขาวิชา

- ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ๆ ที่ซับซ้อน และ
ใช้ความรู้ทางการวิจัยและการปฏิบัติล่าสุดในการพัฒนาและใช้วิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม
ที่สุดในแต่ละกรณี สามารถริเริ่มและวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเข้มข้นโดยรวบรวมและ
ประเมินคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากแหล่งต่างๆ ตามความเหมาะสม สามารถติดตามผล

ที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งแปลความหมาย และแปลงผลที่เกิดขึ้นนี้ให้เป็นความรู้ทั่วไปที่จะช่วยพัฒนาการปฏิบัติงานในวิชาชีพใช้ทักษะทางปัญญาอย่างสม่ำเสมอเมื่อต้องปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาชีพ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเป็นอิสระ และสามารถริเริ่มกิจกรรมทางวิชาชีพในสาขาวิชาของตน รับผิดชอบกิจกรรมของตนเองได้อย่างเต็มที่ มีการประเมินผลและปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินวัตถุประสงค์ในการทำงานและวางแผนสำหรับการปรับปรุง ปฏิบัติต่อผู้อื่นและผู้ร่วมงานในการสนับสนุนการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ และแสดงออกความเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ โดยเฉพาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

(6) ระดับที่ 6 ปรินญาเอก

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับที่ 6 ปรินญาเอก อย่างน้อยต้องเป็นดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ ในกรณีที่ไม่มีจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก็สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน ด้วยหลักการที่มีเหตุผลและคำนึงมอันดีงาม แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ ริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

- ด้านความรู้

สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เป็นรากฐาน มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมถึงประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้น รู้เทคนิคการวิจัยและพัฒนาข้อสรุปซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาได้อย่างชาญฉลาด สำหรับหลักสูตรในสาขาวิชาชีพ จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การพัฒนาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า

- ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในขั้นสูง สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพสามารถวางแผนวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

3) ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ

จากมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละคุณวุฒิ จะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งมีลักษณะวัตถุประสงค์แตกต่างกัน หลักสูตรของแต่ละคุณวุฒิควรมีลักษณะอย่างน้อยดังนี้

ก) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)

หลักสูตรในระดับอนุปริญญา (3 ปี) ต้องออกแบบมาเพื่อพัฒนาทั้งคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในสาขา/สาขาวิชาทางด้านการบริหารหรือทางด้านสนับสนุนนักวิชาชีพ เป็นการพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีและการวิจัยเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ข) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 2 ปริญญาตรี

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ต้องออกแบบมาเพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาอย่างกว้างๆ เน้นให้รู้สึกในบางส่วนของเกี่ยวข้องกับภาวะวิเคราะห์ การพัฒนาและผลการวิจัยล่าสุด นักศึกษาควรตระหนักถึงความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ปริญญาตรีเป็นคุณวุฒิขั้นพื้นฐานสำหรับการเข้าสู่อาชีพในสาขาต่างๆ ที่ใช้ทักษะความชำนาญสูงและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นหลักสูตรจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติในวิชาชีพและพื้นฐานความรู้ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี และการวิจัยที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อด้วย

ค) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

หลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเป็นหลักสูตรที่เบ็ดเสร็จในตัวเองสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ต้องการปรับปรุงความรู้และทักษะทางวิชาชีพ แต่ขาดคุณสมบัติในการเข้าศึกษาต่อหรือไม่ต้องการที่จะศึกษาต่อระดับปริญญาโท แต่เมื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตแล้ว ก็สามารถที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาโทได้ โดยอาจต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติม

ง) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 4 ปริญญาโท

หลักสูตรปริญญาโทมีจุดมุ่งหมายที่จะให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้และทักษะทางด้านวิชาการและวิชาชีพในระดับที่สูงมากแก่ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดี โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความชำนาญทางด้านกรวิจัย หรือพัฒนาความชำนาญระดับสูงทางวิชาชีพ หลักสูตรจึงอาจเน้นการค้นคว้าวิจัยที่นำไปสู่วิทยานิพนธ์ หรืออาจผสมผสานระหว่างการศึกษาวิจัยกับวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาวิจัยและการค้นคว้าอิสระ

จ) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูงเป็นคุณวุฒิวิชาชีพระดับ
สูงที่เปิดสอนในสาขาวิชาชีพเฉพาะบางสาขาที่กำหนดให้มีคุณวุฒิระหว่างปริญญาโทและ
ปริญญาเอก ส่วนมากเป็นหลักสูตรที่เปิดสอนทางด้านการแพทย์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น
เภสัชศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์

ฉ) หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 6 ปริญญาเอก
หลักสูตรปริญญาเอกเป็นหลักสูตรที่เน้นให้นักศึกษามี
คุณธรรม จริยธรรม และมีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่างมีอิสระ มีความเชี่ยวชาญ
ในพัฒนาการล่าสุดขององค์ความรู้ ในสาขา/สาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแปล
ความหมายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาเนื้อหาสาระของรายวิชาของสาขา/
สาขาวิชา และวิชาชีพ หลักสูตรอาจจะเน้นการค้นคว้าวิจัย ที่นำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์เพื่อ
เพิ่มพูนองค์ความรู้ที่มีอยู่ หรืออาจผสมผสานระหว่างวิทยานิพนธ์กับการศึกษารายวิชาระดับ
สูงในสาขาวิชาชีพหรือสาขา/สาขาวิชาประยุกต์

2.3.4.6 จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรและระยะเวลาในการศึกษา

ระบบหน่วยกิตเป็นระบบที่ใช้เพื่ออธิบายปริมาณการเรียนรู้ที่
คาดหวังว่านักศึกษา จะได้รับในการศึกษาแต่ละระดับคุณวุฒิ ระยะเวลาการศึกษาและจำนวน
หน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่สาขา/สาขาวิชาต่างกันแม้ในระดับเดียวกันอาจแตกต่าง
กันได้ เช่นระยะเวลาศึกษา ในระดับคุณวุฒิปริญญาตรีอาจจะเป็น 4 ปี 5 ปี หรือ 6 ปี ขึ้นอยู่กับ
ปริมาณการเรียนรู้ที่คาดหวัง และระดับความซับซ้อนของสาขาวิชานั้นๆ และระยะเวลาเรียน
เท่ากันในหลักสูตรที่ต่างกัน อาจนำไปสู่คุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโทได้ เพียงแต่
การเรียนในระดับปริญญาโทจะเข้มข้นกว่าระดับคุณวุฒิจะขึ้นอยู่กับระดับการเรียนหรือความ
ซับซ้อนของการเรียนมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เรียน แม้ว่าจะมีการกำหนดหน่วยกิต
ขั้นต่ำของหลักสูตรไว้ก็ตาม (จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาในการศึกษาของหลักสูตรใน
แต่ละระดับคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร)

2.3.4.7 การกำหนดชื่อคุณวุฒิ

ชื่อคุณวุฒิที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับแสดงถึง

(1) ระดับคุณวุฒิได้แก่ อนุปริญญา ปริญญาตรี ประกาศนียบัตร
บัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ซึ่งสัมพันธ์กับความ
ซับซ้อนของการเรียนรู้

(2) สายวิชา (สายวิชาการ สายวิชาชีพ) เช่น สายวิชาการของ ศาสตราจารย์ด้านศิลปศาสตร์ จะใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต” การแสดงชื่อในระดับนี้ เป็นการแสดงชื่อทั่วไป

(3) สาขาวิชาหรือเนื้อหาหลักของการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็น สาขาวิชาเดียวหรือสองสาขาวิชาในสัดส่วนที่เท่ากัน สองสาขาวิชาในสัดส่วนที่ไม่เท่ากัน (วิชาเอกและวิชาโท) หรือหลายสาขาวิชาพร้อมกันเป็นสหวิทยาการ เช่น สาขาวิชาการจัดการ ซึ่งเป็นสาขาวิชาเดียว ใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการ)” การแสดงชื่อ ในระดับนี้เป็นการแสดงชื่อเฉพาะสำหรับสาขาวิชา

สิ่งสำคัญ คือ การกำหนดชื่อคุณวุฒิหรือปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ ต้องเป็นมาตรฐานสากลถูกต้อง แม่นยำ หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

2.3.4.8 การเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์

นักศึกษาที่สามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ทักษะเพียงพอและเทียบเคียง ได้กับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาหรือ ประสงค์จะศึกษา ควรได้รับการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์ที่มีเพื่อ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องเสียเวลาเรียนสิ่งที่ตนรู้อยู่แล้วอีก การเทียบโอน ความรู้หรือประสบการณ์ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องหลักเกณฑ์การ เทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาในระบบและเรื่องข้อแนะนำเกี่ยวกับแนว ปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาในระบบ

2.3.4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของ หลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิต ขั้นต่ำของหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-10 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้

| ระดับคุณวุฒิ | หน่วยกิต ขั้นต่ำ | มาตรฐานผลการเรียนรู้ | | | | |
|---|--|----------------------|---------|-------------------|---|---|
| | | คุณธรรม จริยธรรม | ความรู้ | ทักษะ ทางปัญญา | ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ | ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ |
| 1. อนุปริญญา (3 ปี) | 90 | x | x | x | x | x |
| 2. ปริญญาตรี (4 ปี) (5 ปี) (6 ปี) | 120 150 180 | xx | xx | xx | xx | xx |
| 3. ประกาศนียบัตรบัณฑิต | 24 หลัง ป.ตรี | xx | xx | xx | xx | xx |
| 4. ปริญญาโท | 36 หลัง ป.ตรี | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| 5. ประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง | 24 หลัง ป.ตรี | xxxxx | xxxxx | xxxxx | xxxxx | xxxxx |
| 6. ปริญญาเอก | 48 หลัง ป.โท หรือ 72 หลัง ป.ตรี | xxxxxx | xxxxxx | xxxxxx | xxxxxx | xxxxxx |

หมายเหตุ : * ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
X เครื่องหมาย X ที่มีจำนวนมากขึ้นต่างกัน หมายถึง การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม
ความรู้ และทักษะต่างๆ ในลักษณะสะสมของแต่ละคุณวุฒิ

2.3.4.10 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของแต่ละระดับคุณวุฒิ

1) ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขา/สาขาวิชาที่เรียน รวมถึงระเบียบและวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- ความสามารถในการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี และกระบวนการการสืบค้น เพื่อใช้ในการแก้ไขข้อขัดแย้งและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขา/สาขาวิชาที่เรียนและ/หรือการทำงาน ตลอดจนการพัฒนาแนวทางที่ดีในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานแห่งการวิเคราะห์
- ความสามารถในการแปลความหมาย และประเมินผลข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และนำเสนอข้อสรุปทั้งแบบปากเปล่าและการเขียน โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม
- ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่การงานที่รับผิดชอบในสาขาวิชาที่เรียน

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- คิดและแสดงออกอย่างอิสระ รวมทั้งสามารถมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับกลุ่มหรือทีมงานอย่างสร้างสรรค์ให้บรรลุวัตถุประสงค์
- ยอมรับข้อจำกัดในความรู้ที่ตนมีและผลกระทบที่เกิดจากการนำความรู้ที่มีจำกัดมาใช้ในการวิเคราะห์และตีความ พร้อมทั้งจะแสวงหาความรู้/คำแนะนำจากแหล่งต่าง ๆ เพิ่มเติมเมื่อจำเป็น
- มีความคิดริเริ่มในการวางแผนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะของตน
- สามารถแยกแยะผลการกระทำที่กระทบต่อผู้อื่น และใช้หลักการด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการประเมินการกระทำของตน พร้อมรับผิดชอบในการกระทำของตนเองหรือของกลุ่ม

2) ระดับที่ 2 ปริญญาตรี

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 2 ปริญญาตรีโดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถ อย่างน้อยต่อไปนี้

- ความรู้ที่ครอบคลุม สอดคล้อง และเป็นระบบในสาขา/สาขาวิชาที่ศึกษา ตลอดถึงความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

- ความสามารถที่จะตรวจสอบปัญหาที่ซับซ้อนและพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองและความรู้จากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยคำแนะนำแต่เพียงเล็กน้อย
- ความสามารถในการค้นหา การใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ และสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนการเลือกใช้กลไกที่เหมาะสมในการสื่อสารวิเคราะห์ต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารกลุ่มต่างๆ
- ในกรณีของหลักสูตรวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพนั้นๆ
- ในกรณีของหลักสูตรวิชาการที่ไม่มุ่งเน้นการปฏิบัติในวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลงานวิจัยต่างๆ ในสาขานั้น ความสามารถในการแปลความหมาย การวิเคราะห์ และประเมินความสำคัญของการวิจัยในการขยายองค์ความรู้ในสาขา/สาขาวิชา

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ส่วนบุคคลและของกลุ่ม โดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้
- สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่นๆ
- สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน
- มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการในศาสตร์ของตนให้ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของตนอยู่เสมอ
- มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงทั้งในบริบททางวิชาการในวิชาชีพและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

3) ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต โดยทั่วไป จะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- ความรู้ระดับสูงในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชา ทั้งด้านวิชาการหรือวิชาชีพเป็นอย่างมาก

- ความสามารถในการประยุกต์ทฤษฎีและการปฏิบัติได้อย่างสร้างสรรค์ในการวางแผนและการวิจัย ด้วยความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชา

- ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเทคนิคเชิงวิเคราะห์อื่นๆ ในการค้นคว้าและรายงานผลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่างๆ ตลอดจนเสนอแนะความคิดริเริ่มใหม่ๆ ด้วยปากเปล่า ด้วยการเขียน และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสื่อสารกับผู้ฟังกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มวิชาการ กลุ่มวิชาชีพและชุมชน

- ความสามารถทางวิชาการในระดับสูงเพื่อรับภาระความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและการประกอบวิชาชีพ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถนำความรู้ในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งในและนอกสาขามาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในการแสดงความคิดเห็นประเด็นปัญหาใหม่ๆ

- แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพในการริเริ่มดำเนินการเรื่องสำคัญๆ ในที่ทำงาน และในชุมชนโดยคำนึงถึงผู้อื่น โดยสอดคล้องกับค่านิยมและหลักแห่งจริยธรรม

- ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างในทางบวกต่อผู้อื่น และมีภาวะผู้นำในการดำรงชีวิตในวงวิชาชีพและชุมชน

- ความสามารถทางวิชาชีพในระดับสูงเพื่อรับภาระความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและการประกอบวิชาชีพ

4) ระดับ 4 ปริญญาโท

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 4 ปริญญาโท โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถ อย่างน้อยต่อไปนี้

- ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในทฤษฎี ผลการวิจัยและพัฒนาล่าสุดในระดับแนวหน้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเหล่านี้ต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา

- ความรอบรู้และความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัย เพื่อศึกษาค้นคว้าในระดับสูง เพื่อใช้ในวิชาการหรือการปฏิบัติทางวิชาชีพ และจะใช้เทคนิคเหล่านี้ในการดำเนินการวิจัย ที่สำคัญหรือทำโครงการค้นคว้าในวิชาชีพ

- ความสามารถในการสังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ผลของการวิจัย และพัฒนาการใหม่ๆ ในการปฏิบัติทางวิชาชีพ ในการวิเคราะห์ พัฒนาและทดสอบสมมติฐาน ตลอดจนถึงการเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

- ความสามารถในการสื่อถึงผลการศึกษาค้นคว้าและการวิจัย โดยการเผยแพร่ในรูปแบบของสื่อต่างๆ ต่อกลุ่มนักวิชาการ นักวิชาชีพ และบุคคลอื่นๆ ในชุมชน

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- ศึกษาค้นคว้าปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อนอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยดุลยพินิจที่เหมาะสม และใช้ทักษะเหล่านี้ได้ในสถานการณ์ที่จำเป็นได้แม้ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหานั้นๆ

- สามารถแสดงออกอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหาทั้งที่คาดการณ์ได้และคาดการณ์ไม่ได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

- ติดตามและกระตือรือร้นในการสนับสนุนให้ผู้อื่นรู้จักประยุกต์ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรมอันเหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนและละเอียดอ่อน ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งทางค่านิยม

- มีความรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีภาวะผู้นำในการให้โอกาสและสนับสนุนผู้อื่นให้มีการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5) ระดับ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง โดยทั่วไปจะมีความรู้ ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- การประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยและใช้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้จากผลงานวิจัยที่มีอยู่ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาเฉพาะของตนได้

- การประสานความร่วมมือกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาเฉพาะของตนได้อย่างเหมาะสมในการจัดการกับประเด็นปัญหาต่างๆ ด้วยความรับผิดชอบในการตัดสินใจและการให้คำแนะนำของตนเอง

- การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกิจกรรมของตนเองและกิจกรรมของกลุ่มที่จัดขึ้นเพื่อดำรงไว้และขยายองค์ความรู้ ประสบการณ์ในวิชาชีพของตนเองให้กว้างขวางยิ่งขึ้น แสดงภาวะผู้นำและสนับสนุนการพัฒนาผู้ร่วมงานในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- การติดตามและส่งเสริมผู้อื่นอย่างเข้มแข็งในการประยุกต์ใช้การวินิจฉัยด้วยคุณธรรม จริยธรรม เพื่อจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและมีความละเอียดอ่อน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งทางค่านิยม

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยและใช้ความเข้าใจผลงานวิจัยที่มีอยู่อย่างถูกต้องแท้ ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาเฉพาะของตนได้
- สามารถประสานความร่วมมือกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาเฉพาะของตนได้อย่างเหมาะสมในการจัดการกับประเด็นปัญหาต่างๆ ด้วยความรับผิดชอบในการตัดสินใจและการให้คำแนะนำของตนเอง
- มีกิจกรรมของตนเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มที่จัดขึ้นอย่างเต็มที่เพื่อดำรงไว้และขยายองค์ความรู้ และประสบการณ์ในวิชาชีพของตนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น แสดงภาวะผู้นำและสนับสนุนการพัฒนาผู้ร่วมงานในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ติดตามและส่งเสริมผู้อื่นอย่างจริงจังในการประยุกต์ใช้การวิจัยอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและละเอียดอ่อนซึ่งอาจเกี่ยวกับความขัดแย้งทางค่านิยม

6) ระดับ 6 ปริญญาเอก

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 6 ปริญญาเอก โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- ความเข้าใจอันถ่องแท้ในองค์ความรู้ระดับสูงและการวิจัยในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ
- ความคุ้นเคยกับประเด็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในระดับแนวหน้าของสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งความท้าทายของประเด็นปัญหาเหล่านั้นต่อการปฏิบัติหน้าที่ในปัจจุบัน และต่อข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้ว
- การศึกษาค้นคว้าระดับสูงที่เกี่ยวกับการสังเคราะห์ทฤษฎีและการวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสร้างองค์ความรู้และแปลความหมายขององค์ความรู้ใหม่ทางการวิจัยที่มีลักษณะสร้างสรรค์โดยเฉพาะ หรือการใช้ทฤษฎีและการวิจัยที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ที่สำคัญต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ
- ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเทคนิคการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาที่ศึกษา
- ความสามารถในการรวบรวมผลการวิจัยจากวิทยานิพนธ์หรือจากรายงานผลของโครงการและจากสิ่งตีพิมพ์หรือสื่อต่างๆ ที่อ้างอิงได้ในวงวิชาการหรือวิชาชีพ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ระดับสูงและ/หรือความเข้าใจในวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความรู้และการปฏิบัติในสาขาวิชาชีพของตนให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น และให้การสนับสนุนอย่างเต็มกำลังเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและกลยุทธ์ใหม่ๆ
- สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสาขาวิชาของตนในการแก้ไขปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น รวมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อสรุปต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถจัดการกับปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบทของวิชาการหรือวิชาชีพได้มั่นคงและรวดเร็ว มีความคิดริเริ่มในการหาทางเลือกที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อชุมชน

7) การทวนสอบมาตรฐาน

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิกำหนดกรอบแนวทางให้แก่ คณาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประเมินภายนอกรับรู้ถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาในระดับคุณวุฒิต่างๆ อย่างไรก็ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้เหล่านี้จะมีลักษณะกว้างๆ และจะต้องแปลความหมายโดยผู้มีส่วนประเมินที่คุ้นเคยกับสาขา/สาขาวิชานั้นๆ ทั้งยังต้องมีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานผลการเรียนรู้ของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งรวมถึงของสถาบันอุดมศึกษาในระดับนานาชาติที่ดีด้วย

การทวนสอบ หมายถึง การดำเนินการหาหลักฐานด้วยวิธีการใด ๆ เช่น การสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์ ฯลฯ เพื่อยืนยันพิสูจน์ว่าสิ่งที่กำหนดขึ้นนั้นได้มีการดำเนินการและบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบในระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง ซึ่งจะต้องดำเนินการที่ให้ความมั่นใจได้ว่ามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นที่เข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และมีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนจนบรรลุผลสำเร็จ นั่นคือต้องมีการทวนสอบ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกอาจต้องการตรวจสอบด้วยว่าได้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้เพียงพอและเชื่อถือได้

กลยุทธ์ที่ใช้โดยปกติทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ การตรวจสอบการให้คะแนนจากกระดาษคำตอบ ข้อสอบของนักศึกษา และงานที่รับมอบหมาย การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินภาควิชาและหลักสูตรโดยบุคลากรภายนอก และการรายงานเกี่ยวกับทักษะของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต การทวนสอบมาตรฐานบางส่วนอาจดำเนินการโดยสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ที่มีความร่วมมือทางการศึกษา แต่จะมีกระบวนการ

อย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของการจัดการและควมมีประสิทธิภาพของการดำเนินการร่วมกัน อย่างไรก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนจะต้องรับผิดชอบในการทวนสอบมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจว่าจะรักษามาตรฐานไว้ได้อย่างสม่ำเสมอ (สำนักงานการอุดมศึกษา, 2552)

2.3.5 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเป็นการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานให้ได้ระดับมาตรฐาน โดยการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามความยากง่ายของงานคือ

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำหรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดีและประสบการณ์ในการทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้คุณภาพงานสูง

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาตินี้ปัจจุบันรับผิดชอบและกำกับดูแลโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

2.3.5.1 ความเป็หมา

การกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นนโยบายหนึ่งของรัฐบาลในการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ขณะนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงมหาดไทย และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2511 ให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ รับผิดชอบการกำหนดนโยบาย และแผนงานการฝึกและพัฒนาฝีมือแรงงาน กำหนดมาตรฐานและจัดระดับฝีมือแรงงานระดับชาติ ในการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานดำเนินการโดยคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานที่ประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายรัฐบาล นายจ้าง และลูกจ้างที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการชุดนี้แต่งตั้งโดยคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้มีการปรับปรุงขยายขอบเขตความรับผิดชอบของคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ เป็นคณะกรรมการแรงงานแห่งชาติ เมื่อคณะปฏิรูปการปกครองแผ่นดินมีคำสั่งฉบับที่ 47 ให้จัดตั้งสภาที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแรงงาน

แห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2519 กระทรวงมหาดไทยได้เสนอคณะรัฐมนตรีขอยกเลิกคณะกรรมการ
แรงงานแห่งชาติ โดยขอให้มีการปรับปรุงและแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและ
ทดสอบฝีมือแรงงานชุดใหม่ให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานและระดับฝีมือแรงงาน
กำหนดระบบวิธีการทดสอบฝีมือแรงงานตามมาตรฐานที่วางไว้ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ
เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2521 คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน ได้
ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายต่อเนื่องกันตลอดมา

วันที่ 1 กันยายน 2521 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ปรับปรุงชื่อ
คณะกรรมการเป็นคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ต่อมาได้มีการออกพระราชบัญญัติส่งเสริมการฝึกอาชีพ พ.ศ. 2537
มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2538 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพ
โดยมีอำนาจหน้าที่ ครอบคลุมอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
จึงทำให้คณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติที่แต่งตั้งตามมติคณะรัฐมนตรีหมด
สภาพไป และต่อมาได้ออกพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และ
มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2546 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนา
ฝีมือแรงงาน โดยมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรี ในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการ
การพัฒนาฝีมือแรงงานและกองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน
- 2) เสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่รัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวง
ระเบียบหรือประกาศตามพระราชบัญญัตินี้
- 3) ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้
- 4) จัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติในสาขาอาชีพต่าง ๆ
ตามมาตรา 22
- 5) กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
- 6) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบกิจการใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน
ฝีมือแรงงานเป็นผู้ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพตามประเภท ขนาด และลักษณะงานตามที่
คณะกรรมการประกาศกำหนด
- 7) ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมฝีมือแรงงานและศูนย์
ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
- 8) ส่งเสริมให้มีการแข่งขันฝีมือแรงงาน
- 9) ส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างภาครัฐและเอกชนใน
การพัฒนาฝีมือแรงงานและการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

- 10) ติดตามผลการพัฒนาฝีมือแรงงาน
- 11) พิจารณาวินิจฉัยยุทธศาสตร์คำสั่งเพิกถอนการเป็นผู้ดำเนินการ ฝึกตามมาตรา 48 วรรคสอง และคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ดำเนินการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานตามมาตรา 49 วรรคสอง
- 12) ปฏิบัติการอื่นตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่น กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ
- 13) ปฏิบัติการตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.5.2 ประโยชน์

- 1) สถาบันการศึกษาหรือฝึกอาชีพ และสถานประกอบการใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรหรือระบบการฝึกฝีมือแรงงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 2) เปิดโอกาสให้ช่างฝีมือที่ไม่มีโอกาสศึกษาได้ศึกษา หรือฝึกอบรมจากสถาบันใดๆ อาจรวมถึงผู้ที่จบการศึกษาหรือฝึกอาชีพ ได้รับการทดสอบฝีมือ เพื่อทราบระดับฝีมือแรงงานของตน และพัฒนาตนเองไปสู่มาตรฐานที่สูงขึ้น
- 3) แรงงานใหม่หรือผู้ที่เป็นลูกจ้างอยู่แล้วจะมีโอกาสในการได้งานทำ หรือใช้ประกอบการพิจารณาค่าจ้าง และการเลื่อนตำแหน่ง
- 4) สถานประกอบการสามารถคัดเลือกคนเข้าทำงานในตำแหน่งงานที่เหมาะสม รวมทั้งการกำหนดอัตราเงินเดือน และเลื่อนขั้นโดยยุติธรรม รวมทั้งใช้ในการวางแผนพัฒนาบุคลากรของตน ทำให้ผลผลิตได้มาตรฐานและแข่งขันกับตลาดโลกได้
- 5) พืชักษ์ผลประโยชน์ของผู้บริโภคให้มีความมั่นใจว่าได้บริการจากช่างฝีมือที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ลดความเสียหายของสินค้าและบริการลงได้ ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมดีขึ้น
- 6) ภาคราชการสามารถใช้มาตรฐานฝีมือแรงงานประกอบการวางแผนพัฒนากำลังคนในภาครวมของชาติ

2.3.5.3 คุณลักษณะของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

1) ความหมายของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ประกอบด้วย

- (1) ความรู้ (Knowledge) ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

(2) ความสามารถ (Skill) เป็นการสะสมประสบการณ์จนเกิดความชำนาญ มีความสามารถเพียงพอ ที่จะทำงานได้อย่างมีคุณภาพตามข้อกำหนดถูกขั้นตอน และเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้

(3) ทักษะ (Attitude) จะต้องมีจิตสำนึกในการทำงานที่ดีประกอบด้วย จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติจำแนกฝีมือแรงงานออกเป็นระดับต่างๆ ตามลำดับความยากง่ายของงาน โดยแบ่งออกเป็น

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำหรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์ในการทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้คุณภาพงานสูง

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

2) ตัวชี้วัดคุณภาพมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติประกอบด้วย

- (1) มีความรู้ในทฤษฎีเพียงพอต่อการปฏิบัติ
- (2) การปฏิบัติงานคำนึงถึงความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- (3) เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- (4) ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่เหมาะสม
- (5) เลือกใช้วัสดุอย่างประหยัด และคุ้มค่า
- (6) ใช้ระยะเวลาการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
- (7) ผลสำเร็จของงานได้คุณภาพตามข้อกำหนด

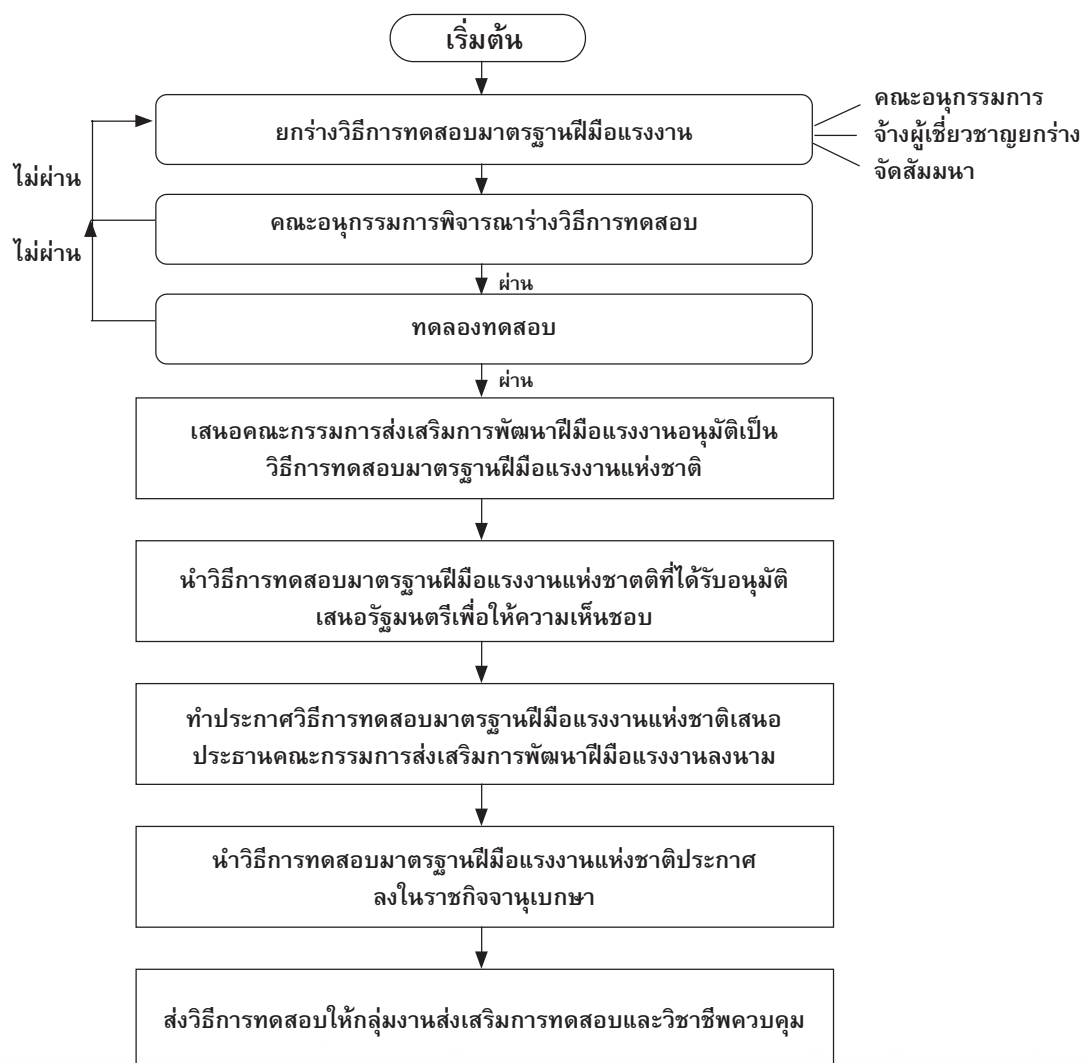
3) กฎหมายรองรับ

กฎหมายรองรับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ คือพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ในมาตรา 38 หมวด 5 ให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน และมาตรา 43 หมวด 5 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่คณะกรรมการมอบหมาย ซึ่งในมาตรา 22 หมวด 2 ให้คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติในสาขาอาชีพต่างๆ เสนอให้รัฐมนตรีเห็นชอบ ดังนั้น ในการกำหนด

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาต่างๆ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ เพื่อดำเนินการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

4) กระบวนการกำหนดและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ขั้นตอนการกำหนดวิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ



ภาพที่ 2-3 กระบวนการกำหนดและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2.3.6 จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารทั้งของต่างประเทศและประเทศไทย พบว่าในด้านหลักการและแนวคิดในส่วนของประเทศไทยยังไม่ได้มีการกำหนดให้ชัดเจนในระดับนโยบายของประเทศ รวมทั้งเป็นข้อมูลที่ภาคการศึกษาแต่ละระดับและประเภทได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัย และมีการดำเนินการไปบ้างแล้ว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการกำหนดหลักการ กรอบแนวคิด และแนวทางการดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิริรักษ์ รัชชานติ, 2553 : 98-102)

2.3.6.1 การกำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework: NQF)

การกำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งเป็นกรอบในระดับนโยบาย จะเป็นข้อกำหนดที่เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนากำลังคน ทั้งการศึกษาและทางอาชีพ ให้มีความก้าวหน้า มีศักยภาพที่จะนำไปสู่ ชีตความสามารถในการแข่งขัน โดยให้มีความเชื่อมโยงกันได้ ประกอบด้วย

1) กรอบคุณวุฒิการศึกษา (Educational Qualification Framework)

การศึกษาในประเทศไทยมี 2 ระดับ คือระดับพื้นฐาน และระดับอุดมศึกษา ส่วนการศึกษาที่อยู่ระหว่างระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา คือ การศึกษาประเภทอาชีวศึกษา การศึกษาระดับพื้นฐานเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเด็กให้มีการพัฒนาการตามวัย เป็นการเตรียมตัวด้านพื้นฐานของคนที่ก้าวสู่การศึกษาในระดับที่เน้นการออกไปประกอบอาชีพในตำแหน่งหน้าที่ต่างๆ ซึ่งได้แก่ การศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยกรอบคุณวุฒิการศึกษา ซึ่งเป็นข้อกำหนดระดับและขอบเขตของความรู้ความสามารถคุณลักษณะตามระดับและประเภทการศึกษา เพื่อเป็นกรอบการจัดการศึกษาและรับรองคุณวุฒิผู้จบการศึกษาในแต่ละระดับ ซึ่งระดับคุณวุฒิการศึกษาของประเทศไทย สามารถกำหนดได้ ดังภาพที่ 2-4

| ระดับพื้นฐาน | อาชีวศึกษาและฝึกอบรม | ระดับอุดมศึกษา |
|---------------------|------------------------------------|----------------------|
| | | ปริญญาเอก |
| | | ประกาศนียบัตรชั้นสูง |
| | | ปริญญาโท |
| | | ประกาศนียบัตรบัณฑิต |
| | ปริญญาตรีด้านเทคโนโลยี/ปฏิบัติการ | ปริญญาตรี |
| | ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) | อนุปริญญา |
| ช่วงชั้นที่ 4 (ม.6) | ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) | |
| ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3) | ประกาศนียบัตรทักษะเฉพาะทาง | |
| ช่วงชั้นที่ 2 (ป.6) | | |
| ช่วงชั้นที่ 1 (ป.3) | | |

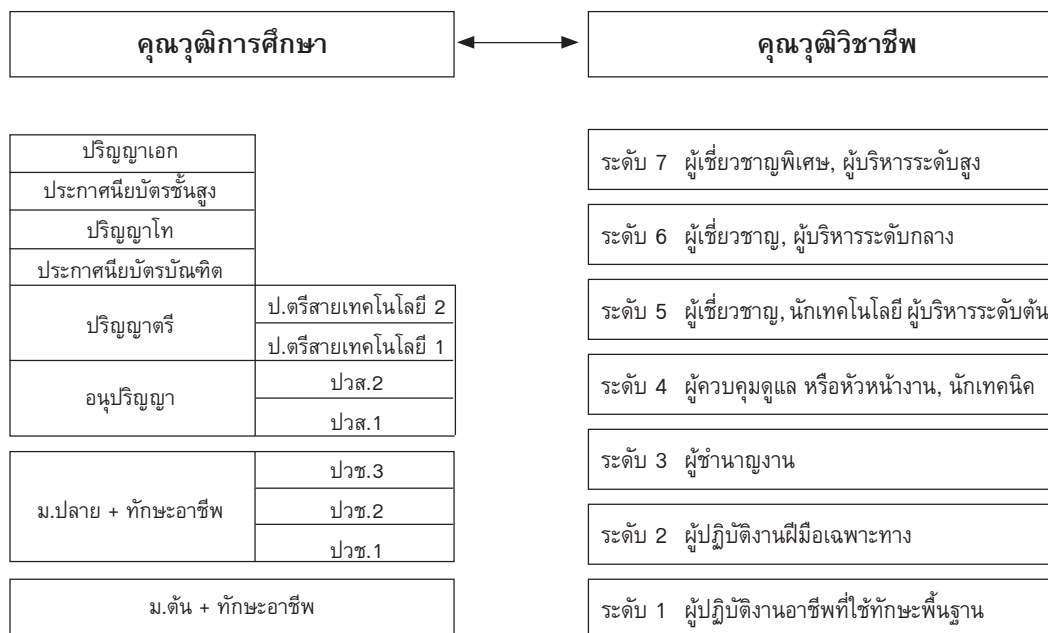
ภาพที่ 2-4 กรอบคุณวุฒิการศึกษาของประเทศไทย (National Education Qualification Framework)

กำลังคนในกลุ่มอาชีพต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยที่สามารถฝึกอบรมในต่างประเทศและประเทศไทย รวมทั้งศึกษาจากการดำเนินการในปัจจุบันที่มีผลต่อการพัฒนากำลังคนในภาคประกอบการ และการผลิตกำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Vocational Qualification Framework: VQ) ซึ่งเป็นข้อกำหนดระดับและขอบเขตของสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน ที่จะต้องมีในแต่ละคุณวุฒิหรืออาจจะกำหนดเป็นกรอบคุณวุฒิสมรรถนะ (Competency Qualification Framework: CQF) สำหรับประเทศไทย จากงานวิจัยและที่ได้มีการดำเนินการไปบ้างแล้ว ได้ทดลองใช้ระบบที่กำหนดเป็น 7 ระดับ ดังตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 (ร่าง) ระดับสมรรถนะและคำอธิบายสมรรถนะในระบบคุณวุฒิวิชาชีพ
ของประเทศไทย

| ระดับ | คำอธิบายสมรรถนะ |
|---------|---|
| ระดับ 1 | <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารพื้นฐาน อ่าน เขียน ฟัง พูด - คำนวณประยุกต์พื้นฐานได้ - สามารถทำงานประจำตามคำสั่ง และคำแนะนำโดยใช้ทักษะพื้นฐาน |
| ระดับ 2 | <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานวิชาชีพเฉพาะทาง - สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมาย และร่วมแก้ปัญหา - มีความสามารถใช้ ICT ได้ |
| ระดับ 3 | <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจทักษะวิชาชีพ มีสมรรถนะในสาขางาน สามารถควบคุมงาน แก้ปัญหา ให้คำแนะนำในสาขางานได้ - สามารถประยุกต์ใช้ทักษะวิธีการ เครื่องมือ วัสดุ และ ICT พื้นฐานในการทำงาน ที่ได้รับมอบหมายได้ - มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ - สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหาได้ดี |
| ระดับ 4 | <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะอย่างละเอียด มีสมรรถนะในวิชาชีพ - สามารถสอนงานเพื่อพัฒนาทักษะในการทำงาน ควบคุม แก้ปัญหาการปฏิบัติงาน เฉพาะในขอบเขตของงานที่ได้รับมอบหมายได้ - สามารถวางแผนและคาดการณ์ในการปฏิบัติงาน กำหนดรายละเอียดของงาน และบริหารจัดการงานในหน้าที่ได้ - สามารถประเมินและพัฒนางานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ |
| ระดับ 5 | <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีสมรรถนะในวิชาชีพอย่างละเอียด - สามารถวางแผน บริหารจัดการ และวิเคราะห์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ - สามารถแก้ปัญหาที่เกิดโดยไม่คาดคิด - ทบทวนและพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองและผู้ร่วมงาน |
| ระดับ 6 | <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ขั้นสูงในวิชาชีพที่ทำงานและศึกษาคอบคลุม เข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่จำเป็น - สามารถวิเคราะห์วิจัย รอบรู้และสาธิต และสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด - เป็นผู้บริหารระดับสูงและมีความเชี่ยวชาญระดับมืออาชีพ (Professional) |
| ระดับ 7 | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษระดับสูง มีความรู้และเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถพัฒนา นวัตกรรม บุคลากรความรู้สาขาต่างๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ - สามารถกำหนดนโยบายขององค์กรในการปฏิบัติงาน - วางแผน ควบคุม และวิจัยงานระดับสูง |

ดังนั้น กรอบคุณวุฒิของประเทศไทย ควรมี 2 ส่วน ส่วนแรก เป็นกรอบคุณวุฒิการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยคุณวุฒิการศึกษาทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ และส่วนที่ 2 เป็นกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ซึ่งทั้ง 2 คุณวุฒิดังกล่าว สามารถเทียบเคียงและเชื่อมโยงกันได้ด้วยระบบของการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ โดยใช้วิธีการประเมินสมรรถนะตามระดับของระบบคุณวุฒิ และการรับรองสมรรถนะ (Accreditation) ระหว่างสาขาวิชาและอาชีพที่สอดคล้องกัน ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 (ร่าง) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework : NQF)

ทั้งนี้โลกของการศึกษาต้องเชื่อมโยงกับโลกของอาชีพและต้องใช้ข้อมูลความต้องการกำลังคนของประเทศเป็นแนวทางกำหนดการผลิตกำลังคนภายใต้กรอบคุณวุฒิของประเทศเพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2.4 ความสำคัญของกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย

2.4.1 อุตสาหกรรมอาหาร

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้ดี โดยไทยเป็นแหล่งผลิตภัณฑอาหารที่มีคุณภาพดี มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับแห่งหนึ่งของโลก สร้างรายได้เงินตราต่างประเทศเป็นจำนวนมากต่อเนื่องทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทยส่งออกอาหารและผลิตภัณฑ์มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 351,086.4 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2547)

ประเทศไทยมีการพัฒนาการผลิตอาหารมาเป็นเวลานาน โดยใช้ผลผลิตการเกษตรภายในประเทศเป็นวัตถุดิบร้อยละ 80-90 ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศสูงถึง 148,017 ล้านบาท ในปี 2544 นอกจากนี้อุตสาหกรรมอาหารยังมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสนับสนุนและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ ทั้งยังเป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญ ก่อเกิดการจ้างงานทั้งในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมต่อเนื่องมากมาย โดยในปี 2546 อุตสาหกรรมอาหารมีการจ้างงานจำนวน 927,476 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 ของการจ้างงานรวมในภาคอุตสาหกรรม

เมื่อวิเคราะห์สภาพการส่งออกอาหารแปรรูปของไทยในตลาดโลก พบว่าที่ผ่านมามีไทยเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลก โดยส่งออกสับปะรดกระป๋อง น้ำสับปะรด น้ำสับปะรดเข้มข้น และกุ้งแช่แข็ง เป็นอันดับ 1 ของโลก และไก่แช่แข็งส่งออกเป็นอันดับ 4 ของโลก

2.4.2 อุตสาหกรรมท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเป็นสาขาหนึ่งของภาคบริการของประเทศที่สร้างรายได้ในรูปแบบเงินตราต่างประเทศมากเป็นอันดับสองรองจากการส่งออกคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ โดยในปี 2546 สามารถสร้างรายได้สูงถึง 309.3 แสนล้านบาท จากจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติประมาณ 10 ล้านคน และหากรวมรายได้จากการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศของคนไทย 290 แสนล้านบาท แล้ว จะทำให้ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 599.3 แสนล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 11 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ (GDP)

นอกจากนี้การเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังได้ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง (Multiplier Effect) อีกถึง 2 เท่าตัว หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ 7.35 แสนล้านบาท โดยอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงสุดคือ อุตสาหกรรมการผลิต รองลงมาคือ ร้านอาหาร ธุรกิจขนส่ง และโรงแรมและที่พัก และกิจกรรมการท่องเที่ยวยังก่อให้เกิดการ

จ้างงานโดยตรง 4.2 แสนคน สามารถสร้างรายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 164,100 บาท/คน/ปี (เป็นอันดับที่สองรองจากค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเท่านั้น) โดยแรงงานในธุรกิจโรงแรมและที่พักมีรายได้เฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ การขนส่ง บริษัทนำเที่ยว และบันเทิง ซึ่งเป็นรายได้ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยวเป้าหมายที่นิยมเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยมากที่สุด คือ นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียตะวันออก (มาเลเซีย ญี่ปุ่น จีน เกาหลี สิงคโปร์ ใต้หวัน ฮองกง) โดยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 60 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด รองลงมาคือยุโรป (สหราชอาณาจักร เยอรมัน ฝรั่งเศส สวีเดน) และอเมริกา (สหรัฐอเมริกา แคนาดา) โดยประมาณร้อยละ 88 เดินทางเข้ามาเพื่อการท่องเที่ยวพักผ่อน รองลงมา คือทำธุรกิจ และประชุม และประมาณร้อยละ 97 พักในโรงแรม รองลงมาคือ บ้านเพื่อน และเกสเฮาส์

จากรายงานในคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2553 ข้อมูลสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจำแนกรายสัญชาติและรายได้ ย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ปี 2542 - 2552 จนถึง มิถุนายน 2553 โดยมีตัวเลขต่างๆ ที่น่าสนใจ สะท้อนภาพความเติบโตทางเศรษฐกิจไทย รวมทั้งที่ตามมาจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีโดยมีสถิติที่สำคัญคือ จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 8.58 ล้านคน ในปี 2542 เป็น 14.12 ล้านคน ในปี 2552 หรือมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีเท่ากับร้อยละ 6.4 ปี 2551 นักท่องเที่ยวมีจำนวนสูงที่สุดเท่ากับ 14.58 ล้านคน ปี 2549 นักท่องเที่ยวมีอัตราการขยายตัวสูงสุดเท่ากับร้อยละ 20.01 เป็นผลจากการฟื้นตัวของนักท่องเที่ยวไทยภายหลังเกิดกรณีพิบัติภัยในปี 2547 และการเปิดให้บริการของสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิในปี 2549 ปี 2546 เป็นปีที่นักท่องเที่ยวลดน้อยลงที่สุด เป็นผลจากความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกา กับอิรัก และการแพร่ระบาดของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS) ซึ่งมีผลกระทบต่อสถานการณ์การท่องเที่ยวโดยรวม และมีผลทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาประเทศไทยลดลงถึงร้อยละ 7.36 (สำนักข่าวแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์ : <http://thainews.prd.go.th>, 2 สิงหาคม 2553)

2.4.4 อุตสาหกรรมแฟชั่น (สิ่งทอ)

อุตสาหกรรมสิ่งทอถือเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างรายได้ให้กับประเทศมาอย่างยาวนาน และจากผลการศึกษาของ Prof. Michael E. Porter แสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันติดลำดับต้นๆ ของโลก โดยประเทศที่จัดอยู่ลำดับต้นๆ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ อเมริกา เยอรมัน และรวมถึงประเทศไทย

ทั้งนี้ อุตสาหกรรมสิ่งทอก่อให้เกิดการจ้างงานมากกว่า 1 ล้านคน ในปี 2545 หรือประมาณร้อยละ 21.2 ของแรงงานภาคอุตสาหกรรม มีการส่งออกในแต่ละปีมากกว่า 200,000 ล้านบาท หรือร้อยละ 5.7 ของการส่งออกสินค้าของไทย

ที่ผ่านมาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสิ่งทอส่วนใหญ่เป็นผู้รับจ้างผลิต หรือ OEM โดยจะแข่งขันกันทางราคาเป็นหลัก แต่เนื่องจากในระยะหลังต้นทุนการผลิตของประเทศอื่นๆ ได้ถูกลดอย่างมาก จึงทำให้ประเทศผู้นำเข้าหันไปซื้อสินค้ากับประเทศคู่แข่งของไทย ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยจะต้องมีการปรับวิสัยทัศน์ใหม่ โดยทั้งภาครัฐและเอกชนได้ร่วมมือกันสร้าง “โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น” เพื่อจุดประสงค์ในการสร้างกรุงเทพฯ ให้เป็นผู้นำแฟชั่น และเป็นศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นในภูมิภาคภายในปี 2548 และเป็นศูนย์กลางแฟชั่นแห่งหนึ่งของโลกภายในปี 2555

ประเด็นปัญหาที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

- บริษัทต่างๆ โดยเฉพาะ SME ขาดแคลนเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย และยังคงพึ่งพาแรงงานจำนวนมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
- กำลังความสามารถทางด้านการตลาดยังต่ำ ไม่สามารถคาดการณ์ความต้องการของตลาดได้อย่างสมบูรณ์ จึงส่งผลให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง
- บริษัทพึ่งพาการรับจ้างผลิตมากเกินไป
- ขาดแคลนบุคลากรที่มีความสามารถในการผลิตและบริหารจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดแคลนวิศวกร นักออกแบบ และนักการตลาดรุ่นใหม่
- Brand Name หรือยี่ห้อสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยมีน้อยมาก

2.4.5 อัญมณี

จากผลการศึกษาของ Prof. Michael E. Porter แสดงให้เห็นว่า อุตสาหกรรมอัญมณีไทยมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและมีขีดความสามารถในการแข่งขันติดลำดับต้นๆ ของโลก โดยประเทศที่จัดอยู่ลำดับต้นๆ ได้แก่ ประเทศอิสราเอล เบลเยียม อังกฤษ สวิตเซอร์แลนด์ รวมถึงประเทศไทย

อุตสาหกรรมอัญมณีเป็นอุตสาหกรรมส่งออกระดับแนวหน้าและอยู่ในลำดับที่ 6 ของสินค้าส่งออกสำคัญ 10 อันดับแรกของไทย โดยมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ล่าสุดในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าการส่งออกถึง 78,759 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.7 ของมูลค่าการส่งออกรวม

สำหรับการจ้างงานในประเทศ อุตสาหกรรมอัญมณีมีการว่าจ้างประมาณ 0.8 - 1.3 ล้านคน ส่วนมากจะกระจายอยู่ในชนบท ทั้งนี้ อุตสาหกรรมอัญมณีเป็นอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะนิสัยของคนไทยที่ชื่นชอบผลิตงานประณีตต้องอาศัยฝีมือ

และความละเอียด รวมทั้งประเทศไทยมีภูมิปัญญาเกี่ยวกับเรื่องนี้สั่งสมมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะการเจียรไนพลอย ซึ่งกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นแหล่งของพลอยสีและแหล่งที่มีการเจียรไนที่ดีที่สุด

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอัญมณีส่วนใหญ่เป็นผู้รับจ้างผลิต หรือ OEM โดยจะแข่งขันกันทางราคาเป็นหลัก รวมทั้งในระยะหลังประเทศผู้นำเข้าหันไปซื้อสินค้ากับประเทศคู่แข่งของไทยเพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นที่อุตสาหกรรมอัญมณีไทยต้องมีการปรับวิสัยทัศน์ใหม่ ภายใต้ “โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น” เพื่อสร้างกรุงเทพฯ ให้เป็นศูนย์กลางอัญมณีและเครื่องประดับโลกภายในปี พ.ศ. 2557

ประเด็นปัญหาสำคัญของอุตสาหกรรมอัญมณีไทย

- แหล่งวัตถุดิบในประเทศเริ่มลดน้อยลงทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งยังมีเงื่อนไขข้อกำหนดในการใช้ทรัพยากรที่ค่อนข้างยุ่งยากในทางปฏิบัติ
- ที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถ่ายทอดกันมานาน ยังขาดการนำหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ โดยเฉพาะในด้านการวิจัยและพัฒนา
- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

2.4.6 อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่ง ซึ่งจัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างสูง เนื่องจากมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมที่สูง โดยหากคำนวณอัตราการเติบโตแบบทบต้น (Compound Annual Growth Rate) ของมูลค่าเงินลงทุนในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ระหว่างปี 2541-2545 จะเห็นว่า มูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมมีอัตราการเติบโตที่สูงถึงร้อยละ 53 นอกจากนี้ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ยังถือเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนที่มีส่วนช่วยในการเพิ่มผลิตผลหรือสร้างมูลค่าเพิ่มแก่อุตสาหกรรมอื่นอีกด้วย

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยยังมีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ โดยเฉพาะในด้านมูลค่าการส่งออกและปริมาณกำลังคนที่อยู่ในอุตสาหกรรม ซึ่งหากยึดวิสัยทัศน์ของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) ที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นถึง 1 แสน 6 หมื่นล้านบาท ในปี 2552 นั้น คาดว่าอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยมีความจำเป็นที่จะต้องมีความกำลังคนประมาณ 1 แสนคน แต่ในขณะนี้มีความกำลังคนเพียง 3 หมื่นคนเท่านั้น ซึ่งถ้าเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่น เช่น ไอร์แลนด์ หรืออินเดีย ประเทศไทยมีการใช้กำลังคนในอุตสาหกรรมนี้น้อยมาก ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าของ

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยรวมนั้นสูงมาก ส่งผลให้คุณภาพของบุคลากรต้องมีความสามารถปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วตามไปด้วย

จากภาพรวมของอุตสาหกรรมทั้งหมดที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าพัฒนาการทางด้านกำลังคนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทย โดยเฉพาะการพัฒนาให้เกิดบุคลากรที่มีคุณภาพ เนื่องจากอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมที่สร้างทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) จากความรู้ของบุคลากรและมีความจำเป็นในการลงทุนด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ไม่สูงมาก เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 ด้าน และมีความต้องการบุคลากรที่มีลักษณะของทักษะและความรู้ที่แตกต่างกันคือ ด้านซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ (Transaction Software) และด้านซอฟต์แวร์ฝังตัว (Embedded Software) จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้เน้นไปในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) ต้องการบุคลากรที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความสามารถทางศิลปะ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์กับเทคโนโลยีสารสนเทศได้

การศึกษาโครงสร้างหลักของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ พบว่า อุตสาหกรรมนี้ประกอบด้วยตลาดย่อย 3 ตลาด ได้แก่ ตลาด Transaction Software, Embedded Software และกลุ่ม Digital Content

2.4.7 อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ (เครื่องเรือน)

อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือนเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมาโดยตลอด โดยมูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือนในปี 2546 มีมูลค่าการส่งออกรวมกว่าสองหมื่นสี่พันล้านบาท หรือมากกว่าครึ่งหนึ่งของมูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์รวมทุกชนิด โดยก่อนเกิดภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ สัดส่วนและอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมไม้และเฟอร์นิเจอร์ได้ลดลงโดยตลอด โดยในปี 2540 อัตราการเติบโตติดลบถึงร้อยละ 21.84 ส่งผลให้มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเฟอร์นิเจอร์ในปี 2542 เหลือเพียง 26,159 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.56 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ในปี 2543 ภาวะเศรษฐกิจของประเทศเริ่มฟื้นตัวอีกครั้ง ส่งผลให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เติบโตเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 23.44 และมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 32,290 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.66 ของ GDP

การจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์นั้น ร้อยละ 65 เป็นการจ้างแรงงานที่มีวุฒิการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษา โดยแรงงานที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีสัดส่วนเป็นกลุ่มใหญ่รองลงมา มีสัดส่วนร้อยละ 21 แสดงให้เห็นว่าภาพรวมการจ้าง

แรงงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์นั้น ผู้ประกอบการมีความต้องการแรงงานที่มีทักษะเฉพาะด้านโดยเฉพาะมากกว่ากลุ่มที่มีวุฒิการศึกษาในระดับสูง

แผนแม่บทอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ในช่วงปี 2545 - 2554 ได้นำเสนอวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เป็นอุตสาหกรรมที่ศักยภาพการแข่งขันสูงในเอเชีย ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์การพัฒนาใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด การผลิตและเทคโนโลยี การเงิน ทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยรวม ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์มีความเห็นว่าการดำเนินการตามกลยุทธ์ดังกล่าวเป็นการดำเนินการที่ภาคเอกชนเป็นผู้ผลักดันเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ภาครัฐให้การสนับสนุนน้อยกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศอุตสาหกรรมหนึ่ง ซึ่งโครงสร้างของกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้สามารถจำแนกโครงสร้างออกได้เป็น 5 ส่วนตาม Value Chain ดังนี้ (1) การจัดเตรียมวัตถุดิบ (2) การแปรรูปไม้ (3) การผลิตชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ (4) การจัดจำหน่าย

2.4.8 อุตสาหกรรมเซรามิก

อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่มีฐานการผลิตในประเทศยาวนาน มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ และยังเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มุ่งใช้ปัจจัยแรงงาน และใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นหลัก ในปี 2546 อุตสาหกรรมเซรามิกมีมูลค่าการส่งออกรวม 21,858.9 ล้านบาท ด้วยอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.7 โดยตลาดส่งออกเซรามิกที่สำคัญของประเทศไทย คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฮองกง สหราชอาณาจักร และแคนาดา ผลิตภัณฑ์เซรามิกส่งออกสำคัญของประเทศไทย ได้แก่ เครื่องใช้เซรามิกบนโต๊ะอาหาร รองลงมาคือ เครื่องสุขภัณฑ์กระเบื้องเซรามิก ของชำระ่วยและเครื่องประดับ

แม้ว่าอุตสาหกรรมเซรามิกไม่ได้เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ทำรายได้เข้าประเทศสูงสุดแต่อุตสาหกรรมเซรามิกมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มสูงขึ้นทุกปี นอกจากนี้เซรามิกยังเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีแหล่งผลิตกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศสามารถจ้างแรงงานได้ถึง 63,000 คน ก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ

อย่างไรก็ดีการจ้างงานในอุตสาหกรรมเซรามิกยังคงเป็นการจ้างแรงงานไร้ฝีมือ (Low Skill) จำนวนมาก โดยในปี 2546 การจ้างของแรงงานไร้ฝีมือในระดับประถมศึกษา มีสัดส่วนการจ้างงานเมื่อเทียบกับการจ้างงานโดยรวมร้อยละ 52.0 และแรงงานในระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นมีสัดส่วนการจ้างงานร้อยละ 20.0 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการผลิตเซรามิกในปัจจุบัน ส่งผลให้การจ้างงานมีแนวโน้มความต้องการแรงงานที่มีทักษะฝีมือและความชำนาญในการทำงานที่สูงขึ้น

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้นำในด้านการผลิตและการตลาดในอาเซียน โดยมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม เมื่อจีนและอาเซียนเข้าสู่เขตการค้าเสรีใน 10 ปี ข้างหน้า จะส่งผลให้ประเทศจีนเข้ามามีบทบาทสูงในตลาดของไทยได้ การรักษาสถานภาพของผู้นำใน 10 ปี ข้างหน้าต้องอาศัยความร่วมมือของภาครัฐ เอกชน และฝ่ายวิชาการที่จะปรับปรุงคุณภาพและรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น นอกจากนี้การกำหนดเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์เชิงรุกก็เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เจริญเติบโตต่อไปในแนวทางที่เหมาะสมได้โดยยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย การบริหารแผนแม่บทและพัฒนาสารสนเทศ การพัฒนาวัตถุดิบกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์และอุตสาหกรรมสนับสนุน การพัฒนากำลังคนและเครือข่ายการศึกษา และสถาบันเฉพาะทาง การตลาดและการส่งเสริมการส่งออก และการพัฒนาจังหวัดลำปางให้เป็นศูนย์กลางการผลิตเซรามิกในอาเซียน “ลำปางเมืองเซรามิก (Lampang Ceramics City)”

2.4.9 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลในปี 2545 ไทยมีโรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 1,256 โรง และมีการจ้างงานประมาณ 360,110 คน ลักษณะการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการร่วมทุนกับต่างชาติหรือเป็นการลงทุนจากต่างชาติทั้งหมด โดยเฉพาะโครงการลงทุนขนาดใหญ่จะเป็นของต่างชาติแทบทั้งสิ้น อาทิ ญี่ปุ่น ไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น อย่างไรก็ตามโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนโรงงานและการจ้างงานมากกว่าโรงงานเครื่องใช้ไฟฟ้า และสำหรับการจ้างงานตามโซ่อุปทาน สามารถจำแนกได้ 5 อุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนแรงงานกว่าครึ่งหนึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมประเภท PCB and Electronic Parts Assembly

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่ง ที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันค่อนข้างมาก โดยมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับหนึ่ง ต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาหลายปี อย่างไรก็ตามถ้ามองในประเด็นผลต่างของมูลค่า พบว่ามีมูลค่าเพิ่มเกิดขึ้นไม่มากนักเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างประกอบซึ่งไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงนัก โดยเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อของบริษัทแม่ในต่างประเทศเป็นสำคัญ และต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูงขณะที่ไทยยังมีข้อจำกัดในการ

ออกแบบวงจรและการผลิตแผ่นเวเฟอร์ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมต้นทางของเซมิคอนดักเตอร์และ เป็นส่วนที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูง ประเทศคู่แข่ง เช่น สิงคโปร์และมาเลเซีย ต่างสามารถ ออกแบบและผลิตแผ่นเวเฟอร์ได้ ปัจจุบันตลาดโลกสำหรับอุตสาหกรรมนี้มีการแข่งขัน ที่สูงมากหากประเทศไทยต้องการที่จะคงความสามารถในการแข่งขันสำหรับอุตสาหกรรมนี้ ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มขีดความสามารถจากเดิมที่เป็นเพียงผู้รับจ้างประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดเป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำไปสู่การเป็นผู้ผลิตวงจรรวมที่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำและมี มูลค่าเพิ่มสูง แต่ก็ต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงในขณะที่ยังแรงงานในจำนวนน้อย

หากไม่สามารถรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันโดยการทำให้เกิดการ ลงทุนในอุตสาหกรรมระดับต้นน้ำซึ่งมูลค่าเพิ่มสูงกว่าในประเทศไทยได้อุตสาหกรรมระดับกลาง และ ปลายน้ำที่มีอยู่อาจจะย้ายฐานออกไปจากประเทศไทยไปสู่ประเทศที่มีค่าแรงราคาถูกอื่นๆ ในเวลาเพียงไม่กี่ปีข้างหน้าซึ่งจะทำให้เกิดทั้งปัญหาการว่างงานและเรื่องรายได้จากการส่งออก และปัญหาอื่นๆ อีกมากดังนั้น หากไทยจะก้าวขึ้นไปแข่งขันในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ รวมถึงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ในระดับเทคโนโลยีที่สูงขึ้น ก็จำเป็นต้องเร่งพัฒนา บุคลากรให้มีความรู้และทักษะที่สำคัญในระดับที่พร้อมสำหรับการแข่งขันได้

2.4.10 อุตสาหกรรมแม่พิมพ์

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์เป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนา อุตสาหกรรม การผลิตต่างๆ เนื่องจากแม่พิมพ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ ที่มีรูปร่างเหมือนๆ กันได้ครั้งละมากๆ ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานระดับเดียวกันได้ อย่างรวดเร็ว ดังนั้นอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ทั้ง ผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์พลาสติก ผลิตภัณฑ์แก้ว ผลิตภัณฑ์ยาง หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดย ทั่วไปแล้วอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จัดอยู่ในกลุ่ม Strategic Industry ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมรากฐานที่ สำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพ และเป็นการยกระดับของการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมในทิศทางใหม่ โดยอุตสาหกรรมแม่พิมพ์เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์มีทั้งสิ้น 1,064 ราย โดย ส่วนใหญ่จะสร้างแม่พิมพ์โลหะ (ร้อยละ 49.25) รองลงมาคือ แม่พิมพ์พลาสติก (ร้อยละ 28.29) ส่วนที่เหลือผลิตแม่พิมพ์แก้ว แม่พิมพ์ยาง แม่พิมพ์เซรามิก และอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นโรงงาน ขนาดย่อม คิดเป็นร้อยละ 70 โรงงานขนาดกลาง ร้อยละ 25 และเป็นโรงงานขนาดใหญ่เพียง ร้อยละ 5 โดยผู้ผลิตแม่พิมพ์ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 70 จะรับจ้างผลิตแม่พิมพ์ให้กับกลุ่ม อุตสาหกรรมทั่วไปภายในประเทศ และผลิตเพื่อการส่งออกไปยังบริษัทต่างประเทศที่จ้าง

แต่ส่วนใหญ่แม่พิมพ์ที่ส่งออกจะเป็นบริษัทต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนภายในประเทศโดยจะเป็นผู้ประกอบการจากประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก สำหรับกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่ได้รับจ้างผลิตแม่พิมพ์ทั่วไปจะเป็นกลุ่มที่ผลิตแม่พิมพ์เพื่อป้อนให้กับบริษัทแม่ที่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การนำเข้าและส่งออกโดยภาพรวมของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์แล้ว ส่วนใหญ่จะต้องนำเข้าแม่พิมพ์จากต่างประเทศเพราะต้องการแม่พิมพ์ที่มีความเที่ยงตรงสูง เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตเครื่องมือกลต่างๆ (Machine Tools) ที่มีความเที่ยงตรง (High Precision) เป็นหัวใจที่สำคัญของการผลิตแม่พิมพ์ในปัจจุบัน และแม้ว่าโรงงานผู้ผลิตแม่พิมพ์ของไทยส่วนใหญ่จะเริ่มมีการใช้เครื่องมือกลที่มีความเที่ยงตรงสูงขึ้นในการผลิตแม่พิมพ์ แต่ผู้ผลิตแม่พิมพ์ของไทยส่วนใหญ่ยังคงไม่สามารถผลิตแม่พิมพ์ที่มีความเที่ยงตรงสูงได้ ทำให้อุตสาหกรรมที่ต้องการแม่พิมพ์ที่มีความเที่ยงตรงสูงต้องมีการนำเข้าแม่พิมพ์จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

มูลค่าการนำเข้าและส่งออกแม่พิมพ์ของไทยพบว่า มูลค่านำเข้าแม่พิมพ์สูงกว่ามูลค่าการส่งออกมาโดยตลอด ในช่วงปี 2543 - 2546 โดยในปี 2543 มีมูลค่าการนำเข้าทั้งสิ้นประมาณ 17,150 ล้านบาท และในปี 2544 นำเข้าแม่พิมพ์เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 22,047 ล้านบาท แต่ในปี 2545 และ 2546 มีมูลค่าการนำเข้าที่ลดลงเหลือ 20,351 และ 20,698 ล้านบาทตามลำดับ โดยการนำเข้าแม่พิมพ์ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น และแหล่งนำเข้าสำคัญรองลงมาได้แก่ ไต้หวัน เกาหลี สิงคโปร์ และจีน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกในช่วงปี 2543-2546 พบว่า แนวโน้มก้าวออกยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนนัก โดยในปี 2543 มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้นประมาณ 2,268 ล้านบาท และหดตัวลงในปี 2544 เหลือประมาณ 2,036 ล้านบาท แต่ในปี 2545 และปี 2546 กลับมีการส่งออกที่ขยายตัวสูงขึ้นคิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,856 ล้านบาท และ 4,141 ล้านบาทตามลำดับ

ตลาดส่งออกแม่พิมพ์รายใหญ่ของไทย ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ของการส่งออกของแม่พิมพ์ไทย รองลงไป ได้แก่ จีน มาเลเซีย เวียดนาม และฮ่องกง ตามลำดับ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ประเทศญี่ปุ่นมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่ออุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของไทยทั้งด้านการส่งออกและนำเข้า โดยเป็นทั้งผู้นำเข้าและผู้ส่งออกรายใหญ่ของประเทศไทย เนื่องจากมีบริษัทญี่ปุ่นจำนวนมากที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย และมีความต้องการใช้แม่พิมพ์ที่มีความเที่ยงตรงสูงจำนวนมาก ซึ่งแม่พิมพ์บางประเภทผู้ผลิตภายในประเทศไม่สามารถผลิตได้ตรงกับความต้องการจึงยังคงมีการนำเข้าแม่พิมพ์จากประเทศญี่ปุ่นค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม กิจการที่ประเทศญี่ปุ่นมาร่วมลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ผู้ผลิตแม่พิมพ์ของไทยที่ร่วมลงทุนกับชาวญี่ปุ่นจึงได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตแม่พิมพ์

ทำให้สามารถผลิตแม่พิมพ์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงหรือเป็นมาตรฐานเดียวกับสินค้าของประเทศญี่ปุ่นได้แต่ทั้งนี้ผู้ผลิตชาวไทยที่สามารถผลิตแม่พิมพ์ที่มีความเที่ยงตรงสูงได้นั้นยังมีไม่มากนัก ทำให้ยังคงมีความต้องการนำเข้าแม่พิมพ์ของไทยค่อนข้างสูง

2.4.11 ระบบโลจิสติกส์

ระบบโลจิสติกส์เป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาระบบเศรษฐกิจในปัจจุบันเนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมอื่นในระบบเศรษฐกิจมากมาย การมีกระบวนการด้านโลจิสติกส์ที่ดีมีประสิทธิภาพจะช่วยปรับปรุงความสามารถในการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมไปถึงเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมและส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในท้ายที่สุดประเทศต่างๆ ที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ เช่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา รวมทั้งประเทศทางแถบเอเชีย ไม่ว่าจะเป็นญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ ไต้หวัน ล้วนให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โดยประเทศดังกล่าวล้วนมีสัดส่วนมูลค่าด้านโลจิสติกส์ต่อ GDP ในอัตราค่อนข้างต่ำ เปรียบเทียบกับประเทศไทยที่ซึ่งเพิ่งเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของระบบโลจิสติกส์

ตารางที่ 2-12 มูลค่าโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ

| ประเทศ | GDP (ล้านเหรียญสหรัฐฯ) | Logistics (ล้านเหรียญสหรัฐฯ) | สัดส่วน Logistics ต่อ GDP (ร้อยละ) |
|--------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| แคนาดา | 585,105 | 70,191 | 12.00 |
| สหรัฐอเมริกา | 7,576,100 | 795,265 | 10.50 |
| อังกฤษ | 1,151,348 | 122,344 | 10.63 |
| ญี่ปุ่น | 4,599,706 | 522,982 | 11.37 |
| เกาหลี | 484,777 | 59,764 | 12.33 |
| สิงคโปร์ | 94,063 | 13,074 | 13.90 |
| ไต้หวัน | 273,440 | 35,686 | 13.05 |

ที่มา : Financial Times, December 1998

ประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนรายใดประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดส่ง (Logistics Cost) ไว้อย่างชัดเจน เนื่องจากต้นทุนโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับหลายกิจกรรม อาทิ การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า การติดต่อสื่อสาร จัดทำเอกสารเพื่อประสานงานระหว่างผู้ค้าและลูกค้า และการกระจายสินค้า เป็นต้น ส่งผลให้ประเทศไทยขาดตัวชี้วัดสำคัญในการวัดระดับความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

2.4.12 อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ เป็นจำนวนมาก ลักษณะที่สำคัญของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คือ มีการใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (Technology-intensive) ใช้เงินลงทุนสูง ทั้งในด้านเครื่องจักรและเงินทุนหมุนเวียน รวมทั้งต้องเผชิญกับการแข่งขันกับบริษัทต่างประเทศสูงทั้งตลาดในและต่างประเทศ

นับตั้งแต่ปี 2532 ถึง 2542 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้รับการคุ้มครองจากภาครัฐมาโดยตลอด เมื่อกระทรวงอุตสาหกรรมให้เปิดให้มีการแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้ในระยะต่อมา มีบริษัทเป็นจำนวนมากที่เข้าสู่อุตสาหกรรม เช่น บริษัทอะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องเผชิญกับบริษัทคู่แข่งใหม่เพิ่มขึ้น 4-5 ราย เช่นเดียวกับบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเคยเป็นบริษัทผู้ผลิต PVC เพียงรายเดียวต้องแข่งขันกับบริษัทอีก 2 บริษัท นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับการแข่งขันในตลาดต่างประเทศด้วย เช่น ในกรณีที่มีอุปสงค์ในผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกสูง ทำให้ประเทศต่างๆ มุ่งแข่งขันเพื่อเข้าสู่ตลาดจีน ในขณะที่ไทยต้องประสบกับการตัดราคาของอินเดียส่งผลให้การแข่งขันในอุตสาหกรรมทวีความรุนแรงมากขึ้น

ภายหลังจากที่รัฐบาลมีนโยบายเปิดเสรีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเกือบทั้งหมด ในปี 2537 (ยกเว้นผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์ที่เปิดเสรีในปี 2542) ทำให้ภาคเอกชนหลายรายได้ขยายการลงทุนในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมาก และมีการขยายกำลังการผลิตในผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขึ้นปลายอีกหลายชนิด (Horizontal Integration) รวมทั้งผลิตภัณฑ์เดิมที่มีการผลิตอยู่แล้ว โดยเฉพาะ โพลีเอทิลีน และโพลิโพรพิลีน เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) อันจะช่วยให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มส่วนแบ่งตลาด ส่งผลให้มีการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายค่อนข้างรุนแรง นอกจากนี้ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นปลายบางรายก็มีการขยายการผลิตแนวตั้ง (Vertical Integration) เพื่อสร้างความได้เปรียบและความเข้มแข็ง โดยการสร้างโรงโอลิฟินส์ที่ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบของตนเอง ทำให้รูปแบบการดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเปลี่ยนจากบริษัทรายย่อยมาเป็นกลุ่มบริษัทที่มีโรงงานปิโตรเคมีที่ครบวงจรและมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิดมากขึ้น

สำหรับทิศทางของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีจากการคาดการณ์ของสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยได้ประเมินว่า วงจรการผลิตปิโตรเคมีจะสูงสุดในช่วงปี 2548-2549 ซึ่งหมายถึงความต้องการของตลาดจะเติบโตมารับกับกำลังการผลิตที่มีการขยายตัวในช่วงที่ผ่านมา และความต้องการของตลาดและปริมาณผลิตภัณฑ์ในตลาดจะอยู่ในภาวะสมดุล

ด้านการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบที่มาจากก๊าซธรรมชาติมากขึ้น (Gas-based) เนื่องจากประเทศไทยมีข้อได้เปรียบในด้านแหล่งวัตถุดิบ และเริ่มมีบางบริษัทขยายกำลังผลิตที่มุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบจากก๊าซธรรมชาติมากขึ้น เช่น Thai Olefins Co., Ltd. (TOC), Rayong Olefing Co., Ltd. (ROC) เป็นต้น และจากข้อมูลของสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปี 2546 กำลังการผลิตสินค้าโพลีเมอร์หลัก ซึ่งประกอบด้วย PE, PP, PVC, PS/EPS, ABS/SAN, PET ในปัจจุบัน (ตัวเลขจริง ณ ปี 2547) เท่ากับ 5.85 ล้านตันต่อปี ในขณะที่มีความต้องการบริโภคเท่ากับ 3.76 ล้านตันต่อปี และคาดการณ์ว่าในปี 2552 กำลังการผลิตปิโตรเคมีจะสูงขึ้นเป็น 6.15 ล้านตันต่อปี และความต้องการบริโภคจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย เป็น 5.27 ล้านตันต่อปี

นอกจากนี้จากการประเมินโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมคาดว่าในปี 2547 ประเทศในแถบตะวันออกจะเพิ่มกำลังการผลิตโพลีเอทีลีน (PE) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อส่งออกเพิ่มขึ้น เป็น 4.8 ล้านตัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 10 ล้านตันในปี 2553

เมื่อพิจารณาการผลิตปิโตรเคมีแยกตามห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยแบ่งเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลาย (แผนภาพที่ 12-2) จะเห็นได้ว่าการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นต้นมีปริมาณสูงที่สุด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ขั้นกลางและขั้นปลาย เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ตั้งต้นสำหรับการผลิตในขั้นกลางและขั้นปลายต่อไป อย่างไรก็ตามมีประเด็นที่น่าสังเกตคือ กำลังการผลิตขั้นกลางมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้นในช่วงปี 2548/49 ในขณะที่แนวโน้มอัตราการเติบโตของการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นปลายค่อนข้างจะมีอัตราคงที่ ทั้งนี้เนื่องจากธุรกิจปิโตรเคมีเริ่มมีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน และมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น เพื่อรองรับความต้องการในตลาดที่หลากหลายมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางยังใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตในขั้นปลายด้วย

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการเพิ่มการผลิตในช่วงอีก 2 ปีข้างหน้าพบว่า มีบริษัทจำนวน 12 บริษัทที่ได้กำหนดแผนงานที่จะขยายกำลังการผลิต โดยในปี 2549 จะมีกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทุกสายรวมกันเฉพาะในส่วนที่เพิ่มขึ้นใหม่ถึงประมาณ 1.28 ล้านตัน ซึ่งเมื่อพิจารณาแยกตามสายของวัตถุดิบ คือ สายโอเลฟินส์ (Olefins) อะโรมาติกส์ (Aromatics) และมีเทน (Methane) พบว่าบริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบสายโอเลฟินส์มีแนวโน้มที่จะขยายกำลังการผลิตมากที่สุด โดยในปี 2549 จะมีการขยายเพิ่มขึ้นอีกถึง 1,273 ล้านตัน

ในช่วงปี 2547 - 2551 บริษัทต่างๆ จะมีการลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิตถึงประมาณ 4,100 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 164,000 ล้านบาท โดยจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 6 ล้านตัน ต่อปี ดังนั้นจากทิศทางและแนวโน้มการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในช่วง 5 ปีข้างหน้า จะมีการเติบโตอย่างมาก มีการขยายกำลังการผลิต และสร้างโรงงานใหม่ ซึ่งจะส่งผลอย่างมากให้ความต้องการแรงงานเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

2.4.13 อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า

ความต้องการบริโภคเหล็กของไทยหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2541 ปริมาณการบริโภคที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์เหล็ก (Apparent consumption) ในประเทศไทย ได้ลดลงอย่างมากถึงประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณความต้องการในปี 2540 อย่างไรก็ตาม ในปีถัดมาคือ ปี 2542 ปริมาณการบริโภคเหล็กได้เริ่มฟื้นตัวขึ้นมาเป็นลำดับ และในปี 2546 มีการบริโภคเหล็กในประเทศไทยสูงสุดถึงเกือบ 11 ล้านตัน

แนวโน้มความต้องการบริโภคเหล็กมีอัตราเพิ่มขึ้นทั้งเหล็กทรงยาวและทรงแบนคือมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 5-6 และคาดว่าปริมาณความต้องการบริโภคเหล็กจะสูงถึงเกือบ 15 ล้านตันในปี 2553 โดยสัดส่วนการบริโภคของเหล็กทรงยาว เหล็กทรงแบนจะอยู่ในระดับคงที่คือประมาณร้อยละ 40 : 60

ทิศทางและกลยุทธ์การแข่งขันของอุตสาหกรรมเหล็กของไทย

2.4.13.1 วิสัยทัศน์ของอุตสาหกรรมเหล็ก “อุตสาหกรรมเหล็กของไทยจะเป็นอุตสาหกรรมที่จะส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เป็น Detroit of Asia”

2.4.13.1 กลยุทธ์หลักของอุตสาหกรรมเหล็ก “เพื่อที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กไปสู่วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้จึงได้มีการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนา ดังนี้

1) ยกระดับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เหล็กโดยการเชื่อมโยงการผลิตตลอดสายของห่วงโซ่อุปทาน โดยพัฒนาทั้งการเชื่อมโยงย้อนกลับไปยังผู้ผลิตต้นน้ำ (Backward Integration) และการผลิตเชื่อมโยงยังผู้ผลิตปลายน้ำ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (Forward Integration)

2) ส่งเสริมการแข่งขันด้วยการพัฒนาคุณภาพ สร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างความแตกต่างหลากหลายของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะสินค้าในอุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำ

3) นอกจากนี้จากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการและการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กของไทย โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ทิศทางการดำเนินกลยุทธ์ของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในอีก 5 ปีข้างหน้า จะมุ่งใช้กลยุทธ์การ

พัฒนาธุรกิจที่เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มและความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (High Value Added/Differentiation Strategy) โดยมีบางแห่งใช้ควบคู่กับกลยุทธ์การมีต้นทุนต่ำ (Low Cost Strategy) เนื่องจากให้ความสำคัญกับลูกค้าทั้งสองตลาดคือ ตลาดที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็น Mass Product (เพราะผลิตภัณฑ์หลักมีลักษณะเป็นสินค้า Commodity) และตลาดที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพสูงและลักษณะเฉพาะ และบางแห่งมีการกำหนดกลยุทธ์ที่จะลงทุนในธุรกิจต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมหลัก เพื่อขยายอุตสาหกรรมปลายน้ำให้มีการเติบโตมากขึ้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมคิด สายแวง (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนากระบวนการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพกลุ่มงานยานยนต์สำหรับประเทศไทยพบว่าระดับคุณวุฒิวิชาชีพกำหนดไว้ 6 ระดับ โดยมีสมรรถนะแต่ละระดับดังนี้

ระดับที่ 1 สามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานเบื้องต้น สามารถใช้ทักษะพื้นฐานได้ สามารถรับและส่งข้อมูลสารสนเทศได้

ระดับที่ 2 สามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน หลักการทำงาน หน้าที่ส่วนประกอบพื้นฐานของช่างยนต์ในระบบต่างๆ การประยุกต์ทักษะการใช้เครื่องมือทั่วไป การใช้เครื่องมือพิเศษในการถอดประกอบและปรับแต่งในขอบเขตที่กำหนดได้ การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในขอบเขตที่กำหนด สามารถประเมินและบันทึกข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ได้ และมีความรับผิดชอบผลงานตนเองในขอบเขตจำกัด

ระดับ 3 สามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน หลักการทำงาน หน้าที่ส่วนประกอบพื้นฐานของช่างยนต์ในระบบต่างๆ การประยุกต์ทักษะการใช้เครื่องมือทั่วไป การใช้เครื่องมือพิเศษในการถอดประกอบและปรับแต่ง การตรวจซ่อมระบบต่างๆ ได้หลากหลาย มีการวิเคราะห์การวางแผนการทำงาน การจัดระบบและการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีได้ การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาที่คาดการณ์ได้หลากหลาย แสดงกระบวนการทำงานที่ต้องการการไตร่ตรอง และการตัดสินใจจากทักษะในขอบเขตที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

ระดับที่ 4 มีความสามารถที่จะแสดง ความเข้าใจ มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน อธิบายหลักการทำงาน หน้าที่ส่วนประกอบของช่างยนต์ในระบบต่างๆ การประยุกต์ทักษะการใช้เครื่องมือทั่วไป การใช้เครื่องมือพิเศษในการถอดประกอบและปรับแต่ง การตรวจซ่อมระบบที่กว้างขวาง มีการวิเคราะห์ การวางแผน การออกแบบการทำงาน การจัดระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีได้ การประยุกต์ใช้

ความรู้ในการแก้ปัญหาที่คาดการณ์ได้หลากหลาย การแสดงกระบวนการที่แก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อขัดข้องที่ไม่สามารถคาดการณ์ในขอบเขตที่กำหนดได้ สามารถระบุและประยุกต์ทักษะความรู้ต่างๆ กับเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายบางด้านในทางลึก มีความรับผิดชอบในขอบเขตจำกัดต่อมาตรฐานคุณภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องและคุณภาพผลงานบุคคลอื่น เป็นแรงงานระดับหัวหน้าหรือหัวหน้าฝ่าย

ระดับ 5 สามารถแสดงความรู้ความเข้าใจ และแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีหรือทักษะในขอบข่ายที่สำคัญทางด้านเทคนิคที่ซับซ้อน มีการออกแบบจัดระบบงาน การทดสอบและการสนับสนุนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีได้ สามารถแสดงความรู้ระดับลึกอย่างชัดเจน ใช้แนวทางการวิเคราะห์ การวางแผน การออกแบบ การจัดการ การทดสอบ การประเมินผล การแนะนำ และการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่สร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบในการทำงานของผู้อื่นและการจัดการทรัพยากรร่วมกับผู้อื่น มีการจัดการโครงการ การบันทึก การพัฒนาอาชีพอย่างต่อเนื่อง เป็นแรงงานระดับผู้ช่วยผู้จัดการหรือผู้บริหารระดับกลาง

ระดับ 6 สามารถที่จะแสดงความรู้ความเข้าใจในความรู้หลายด้านในระดับลึก มีการวางแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ การวิเคราะห์ การวินิจฉัย การออกแบบ การตัดสินใจ การสนับสนุน การพัฒนาด้านเทคนิค และการจัดการในขอบเขตที่กว้างขวาง แสดงการใช้เทคนิคการบริหารงานระดับสูง มีความคิดสร้างสรรค์ หรือความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรในขอบเขตที่กว้างขวาง มีการเจรจากับหน่วยงานอื่น มีการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร มีแนวคิดในระดับนามธรรม แสดงความรับผิดชอบต่อผลงานในแต่ละบุคคลและทั้งกลุ่มอย่างเต็มที่ มีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน และมีการบันทึกงานพัฒนาอาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นแรงงานระดับผู้จัดการหรือผู้บริหารระดับสูง

สันชัย อินทรพิชัย (2546:126) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการกำหนดกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพก่อสร้างของประเทศไทย พบว่าสามารถจัดคุณวุฒิวิชาชีพได้ 6 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 สามารถแสดงระดับสมรรถนะการทำงานที่ใช้ทักษะพื้นฐานกับงานที่มีขอบเขตแคบภายใต้คำสั่ง เป็นงานประจำที่กำหนดวิธีการทำงานไว้แล้ว ต้องการคำแนะนำ การตรวจสอบและควบคุม รับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องได้มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นการพัฒนาตนเอง

ระดับที่ 2 สามารถแสดงระดับสมรรถนะการทำงานที่ใช้ทักษะในระดับที่สูงขึ้น คำสั่งงานบางส่วนไม่ใช่ประจำประยุกต์ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานในขอบเขตที่กำหนด รับผิดชอบงานที่กว้างขวางและซับซ้อนขึ้น เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น อธิบายและแนะนำวิธีการทำงานขั้นพื้นฐานแก่ผู้เกี่ยวข้องได้ ต้องการคำแนะนำ ตรวจสอบและควบคุม

รับผิดชอบการบริหารงานบางส่วนที่สูงขึ้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนด รับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องได้มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นการพัฒนาตนเอง

ระดับที่ 3 สามารถแสดงระดับสมรรถนะการทำงานที่ใช้ทักษะในระดับที่สูงขึ้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนดใช้ความรู้ ความเข้าใจและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำงาน สามารถแก้ไขปัญหาที่คาดการณ์ได้อย่างหลากหลายและซับซ้อน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ใช่งานประจำ ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น มีส่วนร่วมในการออกแบบ การวางแผน การควบคุมและตรวจสอบผลงานในขอบเขตที่กำหนด รับผิดชอบการบริหารงานบางส่วนที่สูงขึ้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนด บันทึกและแจกแจงข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 4 สามารถแสดงสมรรถนะการทำงานที่ต้องใช้ทักษะด้านการบริหารงานบางส่วนภายใต้ขอบเขตที่กำหนดเกี่ยวกับการวางแผน การติดต่อประสานงาน การควบคุม การประเมินผลและการนำเสนอผลงาน สามารถนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างหลากหลายมีอิสระการตัดสินใจภายใต้ขอบเขตที่กำหนด จัดสรรทรัพยากรและทรัพยากรมนุษย์ในระดับโครงการได้ รับผิดชอบการบริหารงานบางส่วนที่สูงขึ้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนด บันทึกและแจกแจงข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 5 สามารถแสดงสมรรถนะการบริหารงานในขอบเขตที่กว้างและซับซ้อนโดยมีอิสระในการตัดสินใจสูงภายใต้นโยบายและเป้าหมายขององค์กร มีส่วนในการกำหนดแผนกลยุทธ์ขององค์กร สามารถออกแบบ วางแผน ควบคุม ติดต่อประสานงาน ประเมินผล และการนำเสนอผลงานได้ สร้างสรรค์และประยุกต์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่หลากหลายกับงานที่กว้างและลึกอย่างชัดเจน จัดสรรทรัพยากรและทรัพยากรมนุษย์ในระดับโครงการได้ รับผิดชอบการบริหารงานบางส่วนที่สูงขึ้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ในเชิงลึกได้อย่างหลากหลาย มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 6 สามารถแสดงสมรรถนะการบริหารงานในขอบเขตนโยบายและเป้าหมายขององค์กรโดยอิสระในฐานะผู้บริหารระดับสูงสุด สร้างสรรค์แนวคิด วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และระบบงาน เป็นผู้นำการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กร จัดสรรทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้คำปรึกษาภาพรวมขององค์กร ประสานงานกับบุคคลระดับสูงขององค์กรหรือหน่วยงานอื่นๆ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและการบริหารองค์กรให้ประสบความสำเร็จแทนเจ้าของกิจการ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล

ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ในเชิงลึกได้อย่างหลากหลาย มีการบันทึกผลงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาดังต่อไปนี้

ทองเหมา สุภาสิบ (2547:168) ได้ศึกษาการพัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพสำหรับประเทศไทย: กรณีศึกษากลุ่มอาชีพ การผลิตแบบตัดเงื่อนไขงานพบว่าคุณวุฒิวิชาชีพสำหรับประเทศไทย 4 ระดับ จากระดับพื้นฐานถึงระดับเชี่ยวชาญพิเศษสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ระดับที่ 1 สามารถกลิ้งขึ้นรูปชิ้นงานที่ใช้ทักษะพื้นฐานตามแบบอย่างง่าย ทำงานกลิ้งปอก ปาดหน้า กลิ้งเกลียว กลิ้งเกลียวสามเหลี่ยมเป็นงานประจำที่กำหนดแน่นอน ตามคำสั่ง ต้องการคำแนะนำ แสดงให้เห็นการพัฒนาตนเอง ทำงานระดับพื้นฐาน ช่างฝีมือ

ระดับที่ 2 สามารถกลิ้ง กัด เจียรในขึ้นรูป ชิ้นงานที่ค่อนข้างยาก ส่วนใหญ่ไม่ใช่งานประจำ บางส่วนของงานต้องการคำแนะนำ ใช้ความรู้/ทักษะพื้นฐานกับงานที่กำหนดรับผิดชอบงานบางส่วน เริ่มเกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นทีม อ่านแบบเขียนแบบงานง่าย ๆ ได้หลายประเภท พัฒนาการตนเองอยู่เสมอ ทำงานระดับช่างเทคนิค

ระดับที่ 3 สามารถขึ้นรูปชิ้นงานที่ยากด้วยเครื่องจักรพื้นฐานและเครื่องอัตโนมัติ ที่ต้องใช้ความชำนาญ บางส่วนไม่ใช่งานประจำ ประยุกต์และแก้ปัญหา งาน ควบคุมการปฏิบัติและคุณภาพงานในขอบเขตที่กำหนด ใช้เทคโนโลยีหลากหลาย พัฒนาการตนเอง ทำงานระดับหัวหน้าช่างชำนาญการ

ระดับที่ 4 สามารถปฏิบัติการขึ้นรูปชิ้นงานที่ยากและซับซ้อนด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา งานออกแบบและควบคุมคุณภาพผลิตจากเครื่องจักรเริ่มมีส่วนร่วมในการวางแผน/ควบคุมและบริหาร เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรระดับโครงการ พัฒนาการตนเองเสมอ ทำงานระดับหัวหน้างาน หัวหน้าแผนก หัวหน้าฝ่าย

บรรเลง ศรีนิล และคณะ (2548 : บทสรุปสำหรับผู้บริหาร) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเส้นทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ทำการศึกษาข้อมูลการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีโดยเน้นช่วงอุตสาหกรรมในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรี สำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาจากเอกสารงาน วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา และเทคโนโลยี ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ การสอบถามข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์บุคลากรจากสถานประกอบการอุตสาหกรรม ผลการศึกษามีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อ

การปฏิบัติงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จำนวนผู้สำเร็จ การศึกษาด้านอาชีวศึกษายังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิตและการมีงานทำเท่าที่ควร และหน่วยงานที่รับบุคลากรเข้าทำงานและเน้นวุฒิบัตรมากกว่าเน้นสมรรถนะในการปฏิบัติงาน จริง นอกจากนี้ในด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ พบว่า สถาบันการอาชีวศึกษายังมี ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนจำกัด ปัญหาการระดม ทรัพยากรการศึกษาจากภาคส่วนต่างๆ ยังไม่จริงจังและต่อเนื่อง

เพิ่มสุข นิตินันท์ (2549:139) ได้พัฒนามาตรฐานอาชีพและการจัดระบบคุณวุฒิ วิชาชีพช่างเครื่องประดับและอัญมณีพบว่าระดับคุณวุฒิวิชาชีพสามารถแบ่งได้ 7 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 มีสมรรถนะการทำงานที่ใช้ทักษะพื้นฐานและสามารถทานประจำที่ กำหนดไว้แล้ว ต้องการคำแนะนำ การตรวจสอบและการควบคุม มีการบันทึกผลงาน

ระดับที่ 2 มีสมรรถนะที่ใช้ทักษะเฉพาะทางอย่างง่ายงานบางอย่างไม่ใช่งานประจำ รับผิดชอบงานที่กว้างขวางและซับซ้อนขึ้น มีความรู้ความเข้าใจงานในขอบเขตที่กำหนดอธิบาย และแนะนำวิธีการทำงานขั้นพื้นฐานได้ต้องการคำแนะนำ การตรวจสอบและการควบคุม มีการบันทึกผลงาน

ระดับที่ 3 มีสมรรถนะในการทำงานประจำและงานไม่ประจำบางส่วนใช้ความรู้ ความเข้าใจและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำงาน สามารถแก้ไขปัญหาที่คาดการณ์ได้ หลากหลาย มีส่วนร่วมในการออกแบบ การวางแผน การควบคุมและการตรวจสอบผลงานใน ขอบเขตที่กำหนด มีการบันทึกผลงาน เพื่อแสดงให้การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 4 มีสมรรถนะในการทำงานประจำและงานไม่ประจำมากขึ้น มีทักษะใน การบริหารงานบางส่วนภายใต้ขอบเขตที่กำหนดเกี่ยวกับการวางแผน การประสานงาน การควบคุม การประเมินผลและการนำเสนอผลงาน สามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม พัฒนาตนเองได้ เป็นผู้บริหารระดับล่าง สามารถควบคุมงานได้ มีการบันทึกผลงานในหน้าที่เพื่อแสดงให้ เห็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 5 มีสมรรถนะการใช้ทักษะการทำงานระดับสูง สามารถบริหารในขอบเขต ที่กว้างและซับซ้อน เป็นผู้บริหารระดับกลาง สามารถถ่ายทอดประสบการณ์และวิธีการทำงาน และส่งเสริมพัฒนาผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง มีการบันทึกผลงานในหน้าที่เพื่อแสดงให้ เห็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ระดับที่ 6 มีสมรรถนะการใช้ทักษะที่แสดงการสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีความรู้และทักษะในการออกแบบงาน เครื่องมือและวัสดุในอาชีพ เป็นผู้บริหารในระดับสูง เป็น ผู้นำในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ขององค์กร สามารถประสานงาน และวิเคราะห์ความ เป็นไปได้ของโครงการต่างๆ ขององค์กร มีการวิจัยและพัฒนาเพื่อแสดงผลงาน

ระดับที่ 7 มีสมรรถนะการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทั้งในด้านกระบวนการผลิต การออกแบบนวัตกรรม เทคโนโลยีการผลิต แผนกลยุทธ์ การบริหาร การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ในระดับประเทศและระดับนานาชาติ รวมถึงการเป็นผู้บริหารในระดับสูงสุดที่กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และกำกับให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สุจิตรา ชำนิวิทย์ภรณ์ และคณะ (2549: 79, 81-82) ได้ศึกษายุทธศาสตร์ การพัฒนาแรงงานให้ก้าวสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ โดยการศึกษาคณะสนทนากลุ่มข้อมูลจาก สถานประกอบการที่วราชอาณาจักรวมทั้งสิ้น 503 แห่ง ครอบคลุมอุตสาหกรรมต่างๆ ในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ คณะผู้วิจัยได้พิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาสำคัญ ดังกล่าวผลการศึกษาได้พบขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบของมาตรฐานทักษะแรงงาน มีองค์ประกอบสำคัญ 2 ด้าน คือ

1. องค์ประกอบด้านการทำงาน (A Work-Oriented Component) ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งที่จำเป็นต่อการทำงานให้สำเร็จ และขั้นตอนการลงมือทำงานเพื่อให้งานนั้นสำเร็จ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย คือ หน้าที่งานที่สำคัญ (Critical Work Functions) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และตัวชี้วัดผลการทำงาน (Performance Indicators)

2. องค์ประกอบด้านคนงาน (A Worker-Oriented Component) ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ และทักษะที่คนงานทุกคนต้องมี เพื่อจะได้ทำงานตามสมรรถนะ หรือขีดความสามารถ (Competency) ที่ตนเองมี แยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ความรู้ทางวิชาการ ความสามารถในการได้งาน และทักษะอาชีพและเทคนิคดังนี้

ตารางที่ 2-13 ประเภทขององค์ความรู้ และทักษะที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมี เพื่อทำงานได้ตามสมรรถนะ

| ประเภทขององค์ความรู้และทักษะ | |
|--|---|
| 1. วิชาการ (Academic) | * องค์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวกับวิชาการในการอ่าน เขียน เลขคณิต และวิทยาศาสตร์ |
| 2. ความสามารถในการได้งาน (Employability) | * องค์ความรู้ และทักษะทางการประยุกต์ที่ใช้ในการทำงาน ในลักษณะข้ามอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม (Teamwork) การตัดสินใจและการแก้ปัญหา (Problem Solving) |
| 3. อาชีพและเทคนิค (Occupational and Technique) | * องค์ความรู้ และทักษะด้านอาชีพ และเทคนิคที่จำเป็นต่อการทำงาน เช่น การซ่อมเครื่องยนต์หรือ การทำโปรแกรมฐานข้อมูล |

ตารางที่ 2-14 องค์ความรู้และทักษะด้านวิชาการและความสามารถในการทำงาน

| องค์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้อง (Worker - Oriented Knowledge and Skills) | |
|---|---|
| องค์ความรู้และทักษะด้านวิชาการ | องค์ความรู้และทักษะด้านความสามารถในการทำงาน |
| <ul style="list-style-type: none"> • การอ่าน • การเขียน • เลขคณิต • วิทยาศาสตร์ | <ul style="list-style-type: none"> • การฟัง • การพูด • การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ • การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา • การตัดสินใจและการตัดสินใจ • การจัดงานและการวางแผน • การใช้ทักษะทางสังคม • ความสามารถในการปรับตัว • การทำงานเป็นทีม • การนำคนอื่น • การสร้างความเห็นชอบร่วม • การพัฒนาตนเองและอาชีพ |

สนทยา เขมวรัตน์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพณิชยการพระนคร ตามความคาดหวังของผู้บริหารสถานประกอบการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครวิทยาเขตพณิชยการพระนคร ตามความคาดหวังของผู้บริหารสถานประกอบการใน 3 ลักษณะ คือ ด้านความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถที่ส่งผลต่อการทำงานโดยศึกษาทั้งในภาพรวมและรายได้ และเปรียบเทียบลักษณะของบัณฑิต ผู้บริหารสถานประกอบการมีความคาดหวังต่อลักษณะของบัณฑิตด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถที่ส่งผลต่อการทำงานทุกด้าน และโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่าผู้บริหารสถานประกอบการที่มี อายุ ลักษณะ

สรุปได้ว่าการจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพ จึงต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างโลกการทำงานและโลกของการศึกษา มีการวิเคราะห์งานในอาชีพเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานสมรรถนะ คุณลักษณะของผู้ประกอบอาชีพตามตำแหน่งซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะในอาชีพ คุณลักษณะส่วนตัวที่จำเป็นซึ่งแตกต่างกันไปตามอาชีพ รวมทั้งทักษะหลัก (Key

and Core Skills) ที่จำเป็น และปัจจัยแวดล้อม เพื่อนำมากำหนดเป็นส่วนสำคัญในมาตรฐานสำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษา คุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นมาตรฐานเมื่อพิจารณาจากแนวคิดดังกล่าวเมื่อจัดเป็นกลุ่มประกอบด้วย ความรู้แกนกลางและทักษะทั่วไป (Generic Knowledge and Skill) ทักษะหลัก (Key and Core Skill) ทักษะพื้นฐานและความรู้พื้นฐาน (Basic Skill and Basic Knowledge) ทักษะเฉพาะและความรู้เฉพาะ (Specific Skill and Knowledge) และได้กำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนเป็น แบบฐานสมรรถนะ (Competency - based Education and Training) ซึ่ง จะเด็ด เปาโสภา (2547: 10) ได้ให้แนวคิดที่สมรรถนะที่กำหนดจะต้องมีครบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะในการทำงานให้บรรลุความรู้และความเข้าใจในงานที่ทำ และกิจนิสัยหรือเจตคติในการทำงาน (Work habit/ Attitude) ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบทั้งสามจะเริ่มต้นที่องค์ประกอบใดก่อนก็ได้แต่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกัน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2549 : บทสรุปสำหรับผู้บริหาร) ได้ทำการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม ผลการสำรวจและการศึกษาความต้องการกำลังคนของ 14 กลุ่มอุตสาหกรรม สรุปผลได้ว่าปัญหาและข้อจำกัดด้านกำลังคน : เชิงปริมาณและคุณภาพ

1. ขาดแคลนกำลังคนระดับกลาง หรือ ระดับปฏิบัติการค่อนข้างมากโดยเฉพาะผู้จบปวช. และปวส. พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
2. ขาดแคลนผู้จบใหม่ที่สามารถปฏิบัติงานได้ตรงลักษณะงาน เช่น สาขาวิศวกรรมยานยนต์
3. เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ทันสมัย ไม่ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และแม่พิมพ์ หรือเนื้อหาหลักสูตรไม่ครอบคลุม เช่น เรื่องการบริหารจัดการ ทักษะการสื่อสาร ระบบประกันคุณภาพ เป็นต้น
4. ขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. ครู - อาจารย์ขาดประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ ส่วนวิทยาการที่เลี้ยงขาดทักษะในการสอนและถ่ายทอดงาน

ความต้องการกำลังคนในอนาคตเชิงปริมาณ : จากการศึกษาสภาพการณ์และความต้องการกำลังคนใน 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2548-2552) ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า สภาพการณ์และความต้องการด้านกำลังคนในเชิงปริมาณใน 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2548-2552) ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรมหลักของประเทศคือ กลุ่มอุตสาหกรรมภาคการผลิต กลุ่มอุตสาหกรรมภาคบริการ และกลุ่มโลจิสติกส์ ต้องการกำลังคนเพิ่มจาก 4.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2547 เป็น 5.5 ล้านคนในปี พ.ศ. 2552

ความต้องการกำลังคนในอนาคตเชิงคุณภาพ : จากการศึกษาพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมมีความต้องการกำลังคนที่มีคุณลักษณะใน 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้และทักษะที่จำเป็น
2. ความรู้และทักษะวิชาชีพ
3. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำงาน

ส่วนความต้องการในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จากผลการศึกษา พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องการกำลังคนในระดับช่างเทคนิค และช่างฝีมือ กำลังคนในสายงานหลักส่วนใหญ่เป็นวิศวกรที่มีประสบการณ์งานขาย และมีทักษะสื่อสารภาษาต่างประเทศ ส่วนกำลังคนสายสนับสนุนต้องการนักวิทยาศาสตร์ นักคอมพิวเตอร์ นักวิเคราะห์ระบบ นักวิจัย เป็นต้น

สิริรักษ์ รัชชานติ (2551 : บทสรุปผู้บริหาร) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากรอบคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อคุณภาพของการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพ การกำหนดหลักการและกระบวนการพัฒนางานเชิงวิชาการในระบบคุณวุฒิวิชาชีพและระบบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ และการนำหลักการและกระบวนการพัฒนางานไปปฏิบัติเพื่อคุณภาพการอาชีวศึกษา พบว่า

1) ระบบคุณวุฒิวิชาชีพภายใต้บริบทของประเทศไทย จะสำเร็จได้จากความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดระบบที่เชื่อมโยงระหว่างภาคประกอบการและภาคการศึกษา โดยกำหนดเป็นระบบคุณวุฒิของประเทศ (National Qualification Framework: NQF) ประกอบด้วยระบบคุณวุฒิวิชาชีพและระบบคุณวุฒิทางการศึกษา การดำเนินงานจะต้องมีการกำหนดองค์กร โดยเฉพาะที่รับผิดชอบการพัฒนากรอบคุณวุฒิวิชาชีพและต้องประสานกับองค์กรทางวิชาชีพหรือสมาคมวิชาชีพที่เป็นเจ้าของอาชีพ รวมทั้งองค์กรที่เป็นหน่วยทดสอบคุณภาพโดยมีการออกไปประกาศนียบัตรรับรองคุณภาพจากทั้ง 3 องค์กร สำหรับระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้กำหนดที่ทดสอบใช้ในปัจจุบันมี 7 ระดับ

2) ความเชื่อมโยงของระบบคุณวุฒิวิชาชีพและระบบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพเป็นการพัฒนามาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะ ในกลุ่มอาชีพตามระดับของงานเพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์ในการจัดการพัฒนากำลังคนในอาชีพนั้นๆ ในการผลิตกำลังคนให้เข้าสู่อาชีพอย่างมีคุณภาพ ได้นั้น ควรต้องนำมาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะ โดยนำมาจัดทำเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ โดยนำสมรรถนะมากำหนดเป็นผลการเรียนรู้

3) หลักการและกระบวนการพัฒนางานวิชาการในระบบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพได้แก่

การพัฒนามาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะ (Occupational Standard/ Competency Standard) การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency based Curriculum) และการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

4) การนำหลักการและกระบวนการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพและระบบคุณวุฒิ การศึกษาวิชาชีพไปดำเนินการเพื่อคุณภาพการอาชีวศึกษานั้น สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาได้มีการดำเนินการพัฒนามาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะ ร่วมกับ สถานประกอบการที่เป็นเจ้าของอาชีพ เป็นการสนับสนุนระบบคุณวุฒิวิชาชีพ โดยได้ดำเนินการ ใน 13 กลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ

ไพฑูรย์ สินลารัตน์และคณะ (2553:110-118) ได้ศึกษากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework): กรณีสึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ พบว่าโครงสร้างของกรอบคุณวุฒิของประเทศไทย ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือระดับ คุณวุฒิ หน่วยกิต ระดับคุณวุฒิและผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละระดับ ซึ่งนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

ระดับคุณวุฒิ (Levels)

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศไทย ประกอบด้วย 5 ระดับคุณวุฒิ ใน 3 สาย การศึกษา ได้แก่ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาระดับอาชีวศึกษา และ การศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก

หน่วยกิต

การกำหนดหน่วยกิตเพื่อวัดผลการเรียนกำหนดโดย

1 หน่วยกิต มีค่าเท่ากับ 15 ชั่วโมงการเรียนรู้ โดยอิงบนฐานของผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome) แทนการนับชั่วโมงการเรียนการสอนโดยการบรรยาย และมีการกำหนดจำนวน หน่วยกิตขั้นต่ำ สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิไว้ แต่ไม่กำหนดระยะเวลาเรียนขั้นต่ำ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในภาพรวม ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจ ทักษะ การคิด ทักษะการปฏิบัติ ทักษะทางสังคม และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยแต่ละ มิติมีองค์ประกอบดังนี้

1) ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) ประกอบด้วย 4 มิตีย่อย ได้แก่

- 1.1) รู้และเข้าใจ ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิชานั้น
- 1.2) รู้และเข้าใจหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิชานั้น
- 1.3) รู้และเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิชานั้น
- 1.4) ความรู้เชิงสหวิทยาการ

- 2) ทักษะเชาว์ปัญญา (Cognitive Skills) ประกอบด้วย 6 มิติย่อย ได้แก่
 - 2.1) การคิดวิเคราะห์
 - 2.2) การคิดวิพากษ์
 - 2.3) การคิดสังเคราะห์
 - 2.4) การประยุกต์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีสู่เชิงปฏิบัติตามคำแนะนำและ
ในสถานการณ์ที่ไม่คาดการณ์
 - 2.5) การบูรณาการ
 - 2.6) การคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม
- 3) สมรรถนะ (Competence) ประกอบด้วย 3 มิติย่อย ได้แก่
 - 3.1) ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) หมายถึง ทักษะการประยุกต์
และการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะ
การบริหารจัดการและทักษะการวิจัย
 - 3.2) ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) หมายถึง ทักษะการพูด
การเขียน การอ่าน และทักษะการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร
 - 3.3) ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม หมายถึง ความรับผิดชอบ ความ
สามารถในการพึ่งพาตนเอง และความโปร่งใส
 - 3.4) คุณธรรมและจริยธรรมต่อสังคม และต่อวิชาชีพ (Ethic and Values)
ประกอบด้วย 4 มิติย่อยได้แก่ จริยธรรม ค่านิยม ทัศนคติ และความมีศักดิ์ศรีในวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิจะมีระดับความลึกและองค์ประกอบของมิติ
แต่ละด้านที่แตกต่างกัน รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้กำหนดไว้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|--|
| ระดับปริญญาเอก |
| <p>1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding)</p> <p>รู้และเข้าใจ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพอย่างถ่องแท้ใน ข้อมูลเชิงทฤษฎี หลักการแนวคิดที่เป็นรากฐาน พัฒนาการในสาขาวิชาที่ข้อมูลได้รับการปรับปรุงล่าสุด ร้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศในแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ เข้าใจขั้นตอน การปฏิบัติ ผสมผสานความรู้ระหว่างสาขา ความรู้เชิงสหวิทยาการ สามารถสร้าง ปรับปรุง และอธิบาย องค์ความรู้ใหม่และกระบวนการศึกษา</p> <p>2. ทักษะเชาว์ปัญญา (Cognitive Skills)</p> <p>มีสมรรถภาพทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดประยุกต์ใช้ความเข้าใจใน ทฤษฎีสู่เชิงปฏิบัติ คิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมจากหลักการ แนวคิด แสวงหาความรู้ไปสู่จุดที่ไม่รู้ เพื่อพัฒนาคำตอบที่แปลกใหม่ คิดแบบบูรณาการ คาดการณ์อนาคตได้</p> <p>สามารถสังเคราะห์ผลงานการเขียนที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี การวิจัย การสร้างสรรค์พัฒนา ความรู้ความเข้าใจใหม่ บูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของตนเอง สามารถแก้ปัญหาเชิงวิพากษ์ ประเมินผลตัดสินปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อน ในสถานการณ์ที่คาดการณ์ได้ยาก และสามารถสื่อสารความคิด ข้อเสนอแนะแก่บุคคลอื่นอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. สมรรถนะ (Competency)</p> <p>3.1 ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) การประยุกต์และการปฏิบัติงาน การสื่อสารและ การทำงานเป็นทีม สามารถแสดงปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับกลุ่มในสังคม มีทักษะความเป็นผู้นำ มีความริเริ่มในระดับสูง มีการบริหารจัดการ การวางแผน การออกแบบงานที่สร้างสรรค์เพื่อการปรับปรุง แก้ไข มีการแสดงออกสม่ำเสมอในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการหรือวิชาชีพ มีทักษะการวิจัย การสืบค้นทางวิชาการในขั้นสูง</p> <p>3.2 ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพใน ระดับที่เหมาะสมกับผู้ฟัง ทั้งทักษะการพูด การเขียน การอ่าน ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้ การนำเสนอทั้งในรูปแบบทางการและไม่ใช้ทางการ ไปสู่บุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและไม่ใช่มือเชี่ยวชาญ</p> <p>3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในกิจกรรมของตนเอง ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ความโปร่งใส มีการประเมินและดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพ ของตนเองโดยใช้ข้อมูลสะท้อนกลับ แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมทาง วิชาชีพและทางสังคมในสถานการณ์ที่ยุ่ยากซับซ้อน</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|--|
| <p>ระดับปริญญาเอก (ต่อ)</p> <p>4. จริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic)</p> <p>มีความกล้าหาญทางจริยธรรม เป็นผู้นำในจรรยาบรรณของวิชาชีพ ความมีศักดิ์ศรีในวิชาการและวิชาชีพ ความสามารถจัดการกับปัญหาข้อโต้แย้งทางจริยธรรมในวิชาชีพบนพื้นฐานหลักการที่มีเหตุผลและค่านิยมอันดีงามมีความคิดริเริ่มในการที่ขบถพร่องทางจรรยาบรรณแห่งการปฏิบัติในวิชาชีพ มีการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ มีทัศนคติและความกระตือรือร้นในการสนับสนุนส่งเสริมผู้อื่นให้ดูแลพินิจทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>5. ทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills)</p> <p>มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่ทำการวิจัย มีทักษะและเทคนิคเฉพาะทางวิชาชีพขั้นสูง สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ของตนที่เชี่ยวชาญกับศาสตร์แขนงอื่นได้อย่างกลมกลืน สามารถสร้างสรรค์ ติความเข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่แนวความคิดใหม่</p> |
| <p>ระดับปริญญาโท</p> <p>1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding)</p> <p>รู้และเข้าใจ ข้อเท็จจริง หลักการ แนวความคิด ทฤษฎีสำคัญเกี่ยวกับศาสตร์วิชา รู้ลึกและเชื่อมโยงบูรณาการความรู้ในศาสตร์ของตนเองและสาขาอื่นเพื่อนำไปประยุกต์ในอาชีพ รู้และเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติและประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิชาสำหรับการศึกษา ค้นคว้าวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ มีความรู้เชิงสหวิทยาการ เข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ ตระหนักและเข้าใจในผลกระทบต่างๆ รวมถึงสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทั้งในท้องถิ่นและนานาชาติที่มีต่อศาสตร์ของตนเองและต่อการปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ทักษะเชาว์ปัญญา (Cognitive Skills)</p> <p>มีความรอบรู้ในความรู้และทักษะที่ซับซ้อนทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถคิดสังเคราะห์ สามารถบูรณาการความรู้จากสาขาต่างๆ ผสมผสานความรู้ระหว่างสาขา มองเห็นความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ และความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาวิชาอื่นในระดับกว้าง สามารถเผชิญกับเนื้อหาที่ซับซ้อนทั้งที่เป็นระบบระเบียบแบบแผนและแบบสร้างสรรค์ ตระหนักถึงการแก้ปัญหาเชิงวิพากษ์ในสาขาทางวิชาการ หรือวิชาชีพ</p> <p>มีทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะด้านในการวิจัย นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ วิธีการทักษะและเทคนิคใหม่ๆ ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มีความรู้ มีความคิดรวบยอด มองเห็นการณ์ไกล เข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับการทำวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะ สามารถประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|---|
| ระดับปริญญาโท (ต่อ) |
| <p>มีความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ ออกแบบวางแผนงานโครงการดำเนินการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ ใช้เทคนิคการวิจัย จัดทำข้อสรุปที่มีเหตุผล สังเคราะห์ประยุกต์ใช้ผลการวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานความก้าวหน้าในวงการวิชาการและวิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแนวทางในปฏิบัติงานในวิชาชีพ</p> <p>มีทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะด้านในการวิจัย นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ วิธีการทักษะและเทคนิคใหม่ๆ ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มีความรู้ มีความคิดรวบยอด มองเห็นการณีกไกล เข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับการทำวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะ สามารถประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ</p> <p>มีความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ ออกแบบวางแผนงานโครงการดำเนินการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ ใช้เทคนิคการวิจัย จัดทำข้อสรุปที่มีเหตุผล สังเคราะห์ประยุกต์ใช้ผลการวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานความก้าวหน้าในวงการวิชาการและวิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแนวทางในปฏิบัติงานในวิชาชีพ</p> <p>3. สมรรถนะ (Competency)</p> <p>3.1 ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีทักษะการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ มีความสามารถในการบริหารจัดการ/ เปลี่ยนแปลงความรู้ที่ซับซ้อน คาดเดาไม่ได้ และการได้วิธีการเชิงกลยุทธ์ใหม่ๆ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวางแผนและบริหารงาน และงานวิจัยสามารถริเริ่มประยุกต์ใช้ความรู้กับความเข้าใจในปฏิบัติการเทคนิคการสืบค้นงานวิจัย และแปลผลความรู้ในสาขาของตนเอง สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยอย่างเหมาะสม สามารถสื่อสารผลการวิจัยไปสู่กลุ่มอื่นๆ</p> <p>3.2 ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้ง ทักษะการพูด เขียน อ่าน การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในระดับที่เหมาะสมกับผู้ฟังทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ ชุมชนต่างๆ ใช้การรายงานนำเสนอทั้งในรูปแบบทางการและไม่ทางการ</p> <p>3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รับผิดชอบในการสร้างความรู้ทางวิชาชีพ และในการดำเนินงานของตนเอง มีกลยุทธ์การทำงานเป็นทีม ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่และอย่างสร้างสรรค์ แสดงออกทักษะในการเป็นผู้นำที่สอดคล้องและตอบสนองต่อการทำงานเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพของกลุ่ม</p> <p>4. จริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic)</p> <p>มีความรับผิดชอบในการตัดสินใจของตนเอง เป็นแบบอย่างทางคุณธรรม จริยธรรม ชี้นำประเด็นทางคุณธรรม สามารถจัดการกับปัญหาทางด้านจริยธรรมทางวิชาการหรือวิชาชีพ ใช้ดุลยพินิจอย่างยุติธรรม มีหลักฐาน บนพื้นฐานของหลักการที่มีค่านิยมอันดีงาม มีเหตุผล มีการแสดงออก การสรุปข้อมูลหรือปัญหาที่กระทบต่อความรู้สึกของบุคคลอื่นมีความคิดริเริ่มในการชี้ข้อบกพร่องของจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน เพื่อทบทวนแก้ไข</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|---|
| <p>ระดับปริญญาโท (ต่อ)</p> <p>มีการสนับสนุนผู้อื่นให้ใช้ดุลยพินิจทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ในการแก้ไขปัญหาข้อโต้แย้ง แสดงถึงความมีภาวะผู้นำส่งเสริมให้มีการประพฤติ ปฏิบัติตามหลักแห่งคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>5. ทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills)</p> <p>มีทักษะการฝึกปฏิบัติทางวิชาการหรือวิชาชีพ แสดงการประยุกต์ใช้ความรู้ ฐุขอบเขตของความรู้ที่เป็นประโยชน์ในงานวิจัย แสดงทักษะความชำนาญ เทคนิคขั้นสูง พัฒนานวัตกรรม สร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะด้าน วิชาชีพ และ / หรือทักษะการวิจัย</p> |
| <p>ระดับปริญญาตรี</p> <p>1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding)</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจในสาขาทางวิชาการ และวิชาชีพได้ดี สามารถนำความรู้ หลักการ และข้อเท็จจริงเชื่อมโยงเป็นระบบ มีความเข้าใจอย่างเป็นระบบในแง่มุมที่เรียน เข้าถึงรายละเอียดของความรู้ ทบทวน รวบรวมองค์ความรู้อย่างเป็นระบบและมีความสอดคล้องในสาขาวิชาที่ศึกษา ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้อื่นๆ ที่ศึกษา</p> <p>2. ทักษะเชาวน์ปัญญา (Cognitive Skills)</p> <p>มีความเข้าใจในการวิพากษ์ วิเคราะห์นวัตกรรม หลักการแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ มีความรอบรู้ และความสามารถเชิงนวัตกรรม มีทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และปัญหาที่ไม่สามารถคาดเดาได้ในการทำงานหรือการเรียน มีทักษะการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ในการทำงาน/เรียน เสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาแบบใหม่อย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถเชื่อมโยงหลักการ แนวคิด ประมวล และประเมินข้อมูล แนวคิด หลักฐานจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความหลากหลายได้ สามารถถ่ายโอน และประยุกต์ทักษะเชิงวินิจัยและทักษะการสร้างสรรคในสถานการณ์ต่างๆ มีการพิจารณาตัดสินใจที่เหมาะสมในการวางแผน</p> <p>3. สมรรถนะ (Competency)</p> <p>3.1 ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) มีความสามารถในการบริหารจัดการเชิงเทคนิค การจัดการ ในกิจกรรมหรือโครงการที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษที่ซับซ้อน มีการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์และการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการทำงานกลุ่มอย่างมีจุดหมายร่วมกัน มีความสามารถในการเป็นผู้นำในขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบที่กำหนด มีความสามารถในการนำผลการสะท้อนข้อบกพร่องในความรู้และทักษะของตนเองมาดำเนินการแก้ไขปรับปรุง มีการวางแผนดำเนินการเพื่อหาโอกาสการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|--|
| ระดับปริญญาตรี (ต่อ) |
| <p>3.2 ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน การอ่าน การอภิปราย การวิเคราะห์ และสรุปอย่างกะทัดรัดในรูปแบบที่ถูกต้อง และสามารถนำความรู้ ความคิดไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงสื่อสารแนวคิดและวิธีการแก้ไขปัญหาไปสู่ผู้ฟังที่มีลักษณะไม่เหมือนกันได้อย่างชัดเจน สามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ปัญหา การสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอ</p> <p>3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถพึ่งพาตนเอง มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จัดการการเรียนรู้ของตนเอง ใช้ข้อยืนยันทางวิชาการ งานวิจัยมาเป็นแหล่งอ้างอิงได้ สามารถประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล สรุป แนวคิดและข้อมูลเชิงนามธรรม มีความสามารถตัดสินใจ และมีกรอบแนวทางในการแก้ปัญหา หรือแยกแยะขอบเขตของปัญหา</p> <p>4. จริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic)</p> <p>มีความรับผิดชอบส่วนตัวในการกำหนดการกระทำและการบรรลุผลลัพธ์ทั้งส่วนบุคคลและในสถานการณ์กลุ่ม มีความตระหนักและประพฤติปฏิบัติตามข้อบังคับและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยขอรับคำแนะนำเมื่อจำเป็น ระบุผลกระทบจากการกระทำที่เสนอให้ทำหรือกระทำต่อผู้อื่น มีความสามารถประเมินความเหมาะสมของการกระทำบนสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางค่านิยมและปัญหาทางจริยธรรม สามารถระบุธรรมชาติของความขัดแย้ง ค่านิยม และเหตุผลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถตัดสินใจในทางเลือกที่เหมาะสมได้</p> <p>5. ทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills)</p> <p>มีความสามารถและทักษะในการทำวิจัย มีทักษะเชิงเทคนิคเฉพาะ สามารถประเมินข้อมูลใหม่หรือทักษะเชิงวิชาการ มีความต้องการเรียนรู้ การปฏิบัติฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้วิธีการปฏิบัติที่คุ้นเคยมาใช้ได้อย่างเหมาะสม นำเอาความรู้ ความเข้าใจในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติมาใช้เพื่อสนองตอบต่อสถานการณ์ที่จำเป็น</p> |
| ระดับอาชีวศึกษา |
| <p>1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding)</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจ ในแนวทางการพัฒนาแนวคิดทฤษฎีหลักการในสาขาตนเองในการประกอบอาชีพได้ มีความรู้ทั่วไปในขอบข่ายที่เกี่ยวข้องในสาขาที่เรียน มีรู้สึกในสาขาย่อยบางสาขา มีความคุ้นเคยกับปัญหาปัจจุบันและงานวิจัยใหม่ๆ มีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการใหม่ๆ มีความรู้ในข้อกำหนดข้อบังคับทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|---|
| ระดับอาชีวศึกษา (ต่อ) |
| <p>2. ทักษะเชาว์ปัญญา (Cognitive Skills)</p> <p>มีทักษะการลำดับความคิด สามารถแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในการทำงานหรือการเรียน มีทักษะการสังเคราะห์ สามารถประยุกต์แนวคิด หลักการนอกบริบทของตนเอง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ วิธีการ เทคนิค เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ มีการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาเชิงนามธรรมอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการประเมิน วิเคราะห์ และพัฒนากระบวนการใหม่ๆ ที่นำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติได้ในวิชาชีพ สร้างแนวคิดไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลและมโนทัศน์ในระดับนามธรรม กำหนดการสนองตอบที่เหมาะสมนำไปสู่ความชัดเจนและต่อปัญหาเชิงนามธรรม โดยอาศัยคำแนะนำเพียงเล็กน้อย</p> <p>3. สมรรถนะ (Competency)</p> <p>3.1 ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) มีความสามารถในการบริหารจัดการด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำในการทำงานหรือการเรียน ตามแนวทางที่คาดหวัง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะสำหรับการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและ สามารถคิดและแสดงออกอย่างอิสระ การสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม มีทักษะการทำงานเป็นทีม แสดงออกถึงความเป็นผู้นำสามารถนำกลุ่มขนาดเล็กในขอบเขตและความรับผิดชอบกำหนด มีความเป็นผู้นำที่สามารถให้คำแนะนำและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาขององค์กรทั้งของตนเองและผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการ วางแผนดำเนินการเพื่อหาโอกาสเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</p> <p>3.2 ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร และสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหา การหาข้อมูล และการนำเสนอ</p> <p>3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรับผิดชอบในการทำงาน การเรียนให้เสร็จลุล่วง มีทักษะปฏิบัติเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายได้ รับผิดชอบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>4. จริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic)</p> <p>รู้จักเคารพความคิดเห็นและทักษะของผู้อื่น ยอมรับความรับผิดชอบจากการกระทำส่วนตัวหรือในสถานการณ์กลุ่ม ตระหนักและประพฤติปฏิบัติสอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยขอรับคำแนะนำเมื่อจำเป็น ระบุผลกระทบจากการกระทำที่เสนอให้ทำหรือได้กระทำต่อผู้อื่น สามารถประเมินความเหมาะสมของการกระทำบนสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางค่านิยมและปัญหาทางจริยธรรม สามารถระบุธรรมชาติของความขัดแย้ง ค่านิยม และเหตุผลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถตัดสินใจในทางเลือกที่เหมาะสมได้</p> <p>5. ทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills)</p> <p>มีความรู้และเข้าใจในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน มีทักษะปฏิบัติเฉพาะทางเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา การฝึกปฏิบัติในระดับสูงกับสถานการณ์เฉพาะกิจ สามารถกำหนดการสนองตอบที่เหมาะสมนำไปสู่ความชัดเจนและต่อปัญหาเชิงนามธรรม สามารถควบคุมทักษะการทำงานระดับต่างๆ กว้างขวางขึ้น</p> |

ตารางที่ 2-15 ผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับคุณวุฒิ (ต่อ)

| คำอธิบายระดับคุณวุฒิ |
|--|
| ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย |
| <p>1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) มีความรู้ความเข้าใจขั้นพื้นฐาน ประเมิน ตีความความรู้ภายใต้บริบทในสาขาวิชาตนเอง มีความเข้าใจเบื้องต้นในขอบเขตแคบๆ โดยพึ่งพาความคิดของผู้อื่น รู้ข้อเท็จจริงในสาขาที่เรียนหรือการทำงาน มีความรู้เชิงปฏิบัติพื้นฐานและรู้ในวิธีการแก้ปัญหา</p> <p>2. ทักษะเชาว์ปัญญา (Cognitive Skills) มีทักษะการคิดและปฏิบัติ โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงาน มีทักษะการแก้ปัญหา โดยใช้หลักการง่ายๆ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ไม่ซับซ้อนมาก สามารถพิจารณาผลที่เกิดจากการกระทำได้ สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานภายใต้การแนะนำของผู้ชำนาญการ</p> <p>3. สมรรถนะ (Competency)</p> <p>3.1 ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) สามารถใช้ทักษะพื้นฐานได้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปแก้ปัญหาได้ มีทักษะการเรียน การทำงาน และปฏิบัติการทั่วไปภายใต้การควบคุมตามโครงสร้างที่กำหนดและการควบคุมอย่างมีอิสระทำงานด้วยตัวเองหรือกับผู้อื่นด้วยภารกิจที่ไม่ซับซ้อนได้ มีปฏิสัมพันธ์สร้างสรรค์ในกลุ่ม</p> <p>3.2 ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สามารถใช้ทักษะการคำนวณ การสื่อสาร และการใช้สารสนเทศเบื้องต้นได้</p> <p>3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรับผิดชอบในการดำเนินชีวิตของตนเอง จำแนก จุดอ่อน จุดแข็งของงานตัวเองได้ มีความรับผิดชอบต่อสังคมสนใจ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความเคารพนับถือตนเอง มีความเป็นเลิศในการดำเนินชีวิต เข้าสังคม และการทำงาน มีส่วนช่วยตรวจสอบงานที่สำเร็จลุล่วงไปแล้ว และเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มทักษะและกระบวนการการทำงานได้</p> <p>4. จริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic) สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้วยความเข้าใจ เข้าใจโลก/สังคม เข้าใจและซาบซึ้งในค่านิยมซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป มองโลกในแง่ดี ความเป็นพลเมืองที่กระตือรือร้น มีความชื่นชมในระบบการบริหารจัดการของประเทศ มีทัศนคติที่ดีกับการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา การศึกษาอย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทัศนคติที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข รับผิดชอบต่อการตัดสินใจที่เกิดขึ้น และใช้เวลาว่างอย่างสร้างสรรค์</p> <p>5. ทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills) พัฒนาทักษะใหม่ๆ ฝึกอบรม ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีโครงสร้างและการจัดการอย่างชัดเจน</p> |

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในลักษณะการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติโดยใช้กระบวนการปรึกษาหารือ (Consultative Process) มีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ ดังนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (1st Focus Group)

3.1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี และกลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การเลือกแบบเจาะจง ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1

| ลำดับที่ | กลุ่มอุตสาหกรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม | ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ | ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ผู้แทนภาคการศึกษา | รวม |
|----------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------|
| 1 | ปิโตรเคมี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 2 | ท่องเที่ยว | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 3 | อาหาร | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 4 | อัญมณีและเครื่องประดับ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 5 | พาณิชย์นาวี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 6 | โลจิสติกส์ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| | รวม | 30 | 30 | 18 | 18 | 96 |

3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (2nd Focus Group)

3.1.2.1 ประชากรที่ใช้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง กลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน และกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก

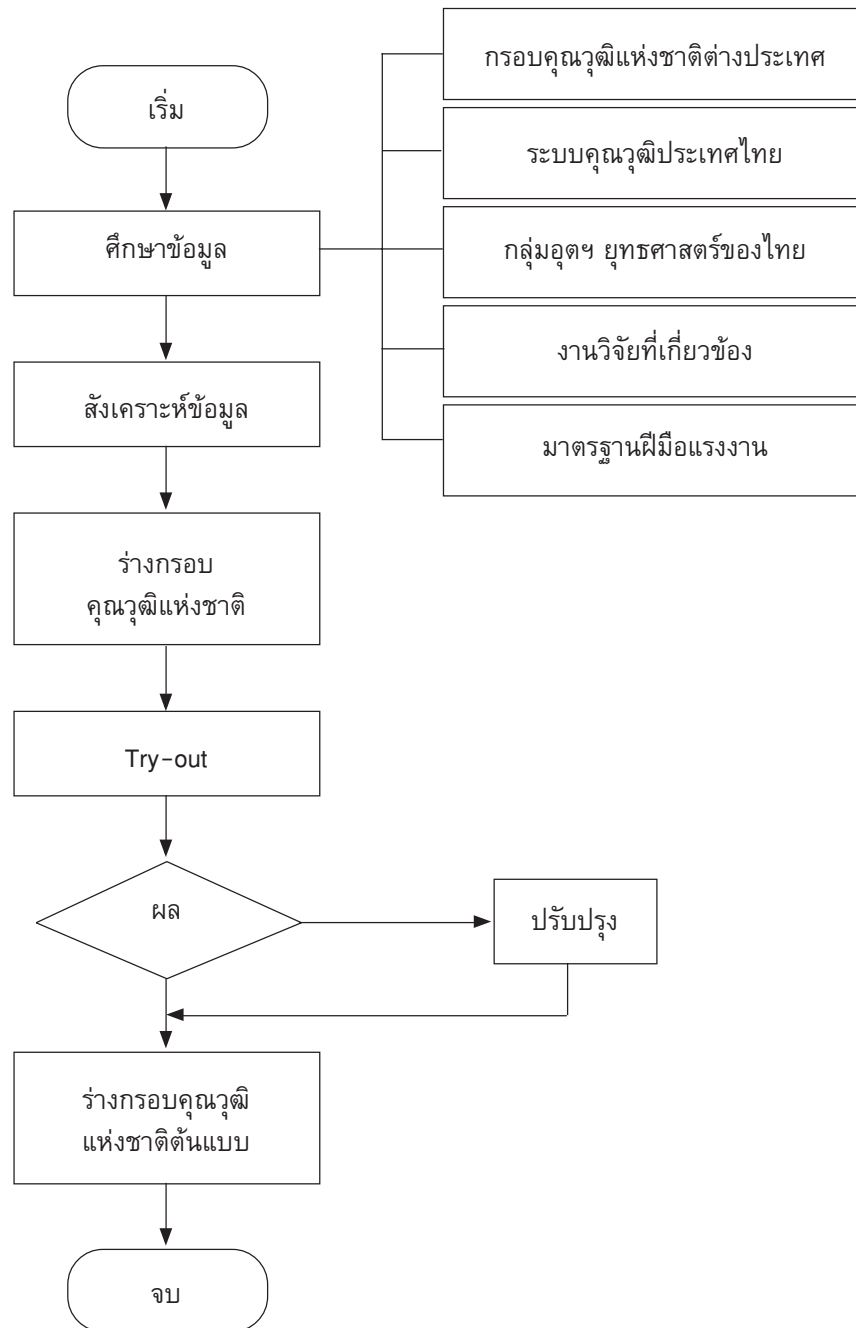
3.1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การเลือกแบบเจาะจงดังแสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยโดยการจัดประชุม
รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2

| ลำดับ ที่ | กลุ่ม อุตสาหกรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภาค อุตสาหกรรม | ผู้แทน กลุ่มวิชาชีพ/ กลุ่มอาชีพ | ผู้แทน หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง | ผู้แทน ภาค การศึกษา | รวม |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------|
| 1 | ปิโตรเคมี | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 2 | ท่องเที่ยว | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 3 | อาหาร | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 4 | อัญมณีและเครื่องประดับ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | พาณิชย์นาวี | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 6 | โลจิสติกส์ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 7 | ยานยนต์และชิ้นส่วน | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 8 | เทคโนโลยีสารสนเทศ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 9 | ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 10 | เหล็กและเหล็กกล้า | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 11 | แฟชั่นและสิ่งทอ | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 12 | ยางและผลิตภัณฑ์ยาง | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 13 | เฟอร์นิเจอร์ไม้และ เครื่องเรือน | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 14 | ธุรกิจค้าปลีก | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| | รวม | 28 | 28 | 14 | 14 | 84 |

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ คือร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ที่คณะผู้วิจัยร่างขึ้นโดยมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ศึกษาข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศต่างๆ ทั้งในระดับนานาชาติและในระดับภูมิภาคได้แก่

1) ประเทศนิวซีแลนด์ แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 10 ระดับ โดยในระดับที่ 1-7 เป็นกระบวนการ (Process) และทักษะในการเรียนรู้ (Learning demand) ระดับ 8-10 เป็นผลการเรียนรู้ (Learning outcome) โดยจัดการศึกษาตั้งแต่ประกาศนียบัตรระดับที่ 1 ถึงปริญญาเอก

2) ประเทศสกอตแลนด์ แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 12 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ ความรู้ความเข้าใจ การปฏิบัติ (การประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ) ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การทำงานกับผู้อื่น ทักษะความรู้ทั่วไป ทักษะการสื่อสาร การคำนวณ IT โดยจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก

3) ประเทศออสเตรเลีย แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 11 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ ความรู้ ทักษะและการประยุกต์ใช้ความรู้ของทักษะ โดยจัดการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา

4) ประเทศฮ่องกง แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 7 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ ความรู้ทักษะทางปัญญา กระบวนการ (การปฏิบัติงาน) การประยุกต์ ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การสื่อสาร การคำนวณและ IT โดยจัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก

5) ประเทศมาเลเซีย แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 8 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ ความลึก ความซับซ้อนและความกว้างของความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ ระดับความเป็นอิสระและสร้างสรรค์ในการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ความกว้างและความซับซ้อนของการปฏิบัติงานโดยจัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรถึงปริญญาเอก

6) ประเทศสิงคโปร์ แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 7 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ประเภทของความรู้และทักษะประเภทของประเด็นและปัญหาที่ความรู้และทักษะนั้นถูกใช้ ปริมาณความรับผิดชอบ ความเป็นอิสระการจัดการตนเองหรือผู้อื่นที่ต้องแก้ปัญหาหรือทำงานให้สำเร็จ ระดับของอาชีพขอบเขตที่กำหนดสำหรับงานที่คุณวุฒินั้นเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยจัดการศึกษาวิชาชีพและการศึกษาต่อเนื่อง

7) ประเทศในกลุ่มยุโรป แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 8 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ความรู้ ทักษะ สมรรถนะส่วนบุคคลและสมรรถนะของอาชีพโดยเริ่มจากการศึกษาภาคบังคับจนถึงระดับปริญญาเอก

8) ประเทศฟิลิปปินส์ แบ่งระดับของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไว้ 9 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ความรู้ ทักษะการปฏิบัติ ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีมโดยเริ่มจากการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา หลังจากนั้นจึงศึกษากรอบมาตรฐานทั้งของกรอบคุณวุฒิ

การศึกษาของระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษาและระดับพื้นฐานที่ประเทศกำลังปฏิบัติอยู่ และสุดท้ายทำการศึกษารอบมาตรฐานฝีมือแรงงานของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานว่าในการจัดระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานว่าจัดที่ระดับมีการกำหนดรายละเอียดของแต่ละระดับอย่างไร

3.2.2 สังเคราะห์ข้อมูลหลังจากการศึกษารอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศต่างๆ ศึกษาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียต่างๆ และวิธีการกำหนดรายละเอียดในแต่ละระดับแล้วทำการประชุมร่วมกันของคณะผู้วิจัย

3.2.3 ร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากข้อสรุปพบว่าระดับสมรรถนะหรือระดับคุณวุฒิที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยควรจะมีอยู่ 7 ระดับ โดย

ระดับที่ 1 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น+ทักษะอาชีพ

ระดับที่ 2 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย+ทักษะอาชีพ

ระดับที่ 3 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับที่ 4 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ระดับที่ 5 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับปริญญาตรี

ระดับที่ 6 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับปริญญาโท

ระดับที่ 7 เทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้คือการศึกษาระดับปริญญาเอก

หลังกำหนดระดับคุณวุฒิแล้วจึงเริ่มกำหนดรายละเอียดของความรู้ ทักษะ การประยุกต์ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิ การศึกษาว่าในแต่ละระดับต้องการบุคคลที่มีสมรรถนะพื้นฐานอย่างไรจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้ครอบคลุมทุกอาชีพที่มีอยู่ในประเทศ

3.2.4 ทดลอง (Try-out) โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมค้าปลีก โดยก่อนการประชุมฯผู้วิจัยได้นำเสนอวัตถุประสงค์ของการวิจัย หลักการและทฤษฎีการจัดกรอบคุณวุฒิของประเทศต่างๆ จนกระทั่งรายละเอียดต่างๆ ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ร่างขึ้นแล้วจึงเริ่มระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ตามประเด็นดังต่อไปนี้

1) พิจารณาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่งระดับคุณวุฒิออกเป็น 7 ระดับว่าเห็นด้วยหรือควรปรับปรุงอย่างไร?

2) พิจารณาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่อธิบายรายละเอียดโดยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ความรู้ ทักษะและการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงอย่างไร?

3) ให้พิจารณาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ว่าเห็นด้วยหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร?

4) ให้พิจารณาความเชื่อมโยงต่อเนื่องของคุณวุฒิระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 7 ในร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่เขียนไว้ว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร?

5) ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่เขียนรายละเอียดไว้ว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร?

6) ให้พิจารณาความเชื่อมโยงต่อเนื่องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับต่ำสุดคือมัธยมศึกษาตอนต้น+ทักษะอาชีพจนถึงระดับสูงสุดคือระดับปริญญาเอกในร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร?

7) ให้พิจารณาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติถึงความสอดคล้องเชื่อมโยงของรายละเอียดองค์ประกอบคุณวุฒิกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับ 1 ถึงระดับ 7 ว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงอย่างไร?

8) การแบ่งระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นตัวแทนมีการแบ่งไว้กี่ระดับ และสมรรถนะที่แบ่งไว้มีความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างไร?

9) การนำไปสู่การประกาศใช้ ท่านมีความคิดเห็นว่าจะมีวิธีการดำเนินการอย่างไร? เพื่อนำไปสู่การพัฒนากำลังคนในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ

10) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร? ว่ารัฐควรมีมาตรการสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมในการพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพได้ตามข้อกำหนดของระดับคุณวุฒิตามร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

11) ท่านมีความคิดเห็นกลุ่มอุตสาหกรรมควรมีบทบาทหรือส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการสนับสนุนภาครัฐในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาคนอย่างไรให้ได้ตามร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.2.5 วิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง (Try-out) จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมค้าปลีก

3.2.6 ปรับปรุงร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ตามข้อเสนอแนะที่ได้จากทดลอง (Try-out) พร้อมจัดทำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ดังนั้นขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยจึงแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

3.3.1 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 6 กลุ่มอุตสาหกรรมได้แก่

- 1) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว
- 3) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
- 4) กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
- 5) กลุ่มอุตสาหกรรมพานิชย์นาวี
- 6) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ซึ่งการประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัยยังใช้คำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการทดลอง (Try-out) โดยหลังการประชุมฯ สิ้นสุดลงคณะผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ตามข้อเสนอแนะที่ได้จากทั้ง 6 กลุ่มอุตสาหกรรม

3.3.2 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ อีกครั้งหนึ่งเพื่อให้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติมีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยจึงจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 14 กลุ่มอุตสาหกรรมได้แก่

- 1) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว
- 3) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
- 4) กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
- 5) กลุ่มอุตสาหกรรมพานิชย์นาวี
- 6) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

- 7) กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
- 8) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 9) กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 10) กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า
- 11) กลุ่มอุตสาหกรรมแพคเกจจิ้งและสิ่งทอ
- 12) กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง
- 13) กลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน
- 14) กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก

โดยคณะผู้วิจัยยังคงใช้คำถามเกี่ยวกับขั้นตอนแรกเพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นต่าง ๆ แล้วจึงนำข้อมูลและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาเป็นกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ฉบับสมบูรณ์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประเมินผลกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากข้อมูลที่ได้มาจากการประชุม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในแต่ละข้อคำถามด้วยวิธีทางสถิติคือวิเคราะห์ด้วยการหาค่าร้อยละและการหาค่าความถี่เพื่อประเมินผลกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาวจัยพัฒนารอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ให้เชื่อมโยงกับระดับการศึกษาที่แสดงถึงทักษะและความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานได้ทุกกลุ่มอาชีพ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1

4.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยงการศึกษาทุกระดับ/ประเภท กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

4.1.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะองค์ประกอบของกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติจากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1

4.1.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะองค์ประกอบของกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติจากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2

ตอนที่ 2

4.2 ข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ

ตอนที่ 1

4.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยงการศึกษาทุกระดับ/ประเภท กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลาง สามารถเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพประกอบด้วย 2 ส่วนดังต่อไปนี้

4.1.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะองค์ประกอบของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1

การประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 6 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) กลุ่มอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว 3) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร 4) กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี และ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งผลการประชุมฯ สามารถสรุป ได้ดังนี้

4.1.1.1 กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

1) มีความคิดเห็นว่าเป็นเห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่งระดับคุณวุฒิ เป็น 7 ระดับ

2) มีความคิดเห็นว่าเป็นในแต่ละระดับคุณวุฒิ ที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ควรปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อยตั้งแต่ระดับคุณวุฒิ 4 ขึ้นไป เนื่องจากบุคลากรที่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมปิโตรเคมีจะเริ่มตั้งแต่ว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ก) ระดับคุณวุฒิ 4

ด้านความรู้ควรเพิ่มเกี่ยวกับการทำธุรกิจเบื้องต้น เทคโนโลยีสารสนเทศ ความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจ ภาษาที่ 2

ด้านทักษะ เกี่ยวกับทักษะทางการสื่อสาร การนำเสนอ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการสอนงาน การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

ด้านการประยุกต์ใช้ ความมีวินัย ความปลอดภัย การทำงานเป็นทีม ความมีวินัย การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ

ข) ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ ด้านการเงินโลจิสติกส์ การรับมือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การสร้างมูลค่าเพิ่ม การบริหารโครงการ

ด้านทักษะ การวิเคราะห์งาน การคิดอย่างเป็นระบบ การสอนงาน การกำหนดวิสัยทัศน์ การคิดนอกกรอบ การบริหารจัดการ

ด้านการประยุกต์ใช้ วัฒนธรรมในองค์กร การตรงต่อเวลา
ความตื่นตัวในการรับข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ การบริหารความเสี่ยง

ค) ระดับคุณวุฒิ 6 -7

ด้านความรู้ ด้านการบริหารจัดการ บริหารบนความ
เปลี่ยนแปลง ธรรมชาติ

ด้านทักษะ การตัดสินใจ กล้าคิดกล้าทำ การสรุปประเด็น
การบริหารอารมณ์ การวางกลยุทธ์ การกำหนดนโยบาย

ด้านการประยุกต์ใช้ การสร้างบุคลิกภาพ มีจริยธรรม
และจรรยาบรรณ ความเคารพ ให้เกียรติให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความ
รับผิดชอบ มีความคิดนอกกรอบ

3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ ควรมีการจัดระบบพี่เลี้ยง รัฐควรดำเนินการ
เกี่ยวกับโครงสร้างภาษีใหม่เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในความร่วมมือ ในส่วนของสถานศึกษาควร
พัฒนาด้านสื่อการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนให้เกิดการจัดการเรียนใน
สถานประกอบการและทำให้เกิดช่องทางในการเรียนรู้มากขึ้น รัฐควรดำเนินการติดต่อ
วิทยากรที่มีความรู้ความสามารถจากต่างประเทศมาถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับบุคลากรที่
เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและสถานประกอบการ และสุดท้ายรัฐไม่ควรเปลี่ยนนโยบายมาก

4.1.1.2 กลุ่มอุตสาหกรรมการโรงแรมและท่องเที่ยว

1) มีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่ง
ระดับคุณวุฒิ เป็น 7 ระดับ

2) มีความคิดเห็นว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิ ที่ได้เขียนรายละเอียด
เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ควรปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อยดังนี้

ก) ระดับคุณวุฒิ 1

ด้านความรู้ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขอนามัย
และเอกลักษณ์ไทย วัฒนธรรมไทย

ด้านทักษะ ไม่มีปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความซื่อสัตย์
การให้บริการ ความรักในอาชีพ มี EQ

ข) ระดับคุณวุฒิ 2

ด้านความรู้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ค) ระดับคุณวุฒิ 3

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ง) ระดับคุณวุฒิ 4

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

จ) ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม

จริยธรรม การพัฒนาระดับสูงในอาชีพและการมีส่วนร่วมในการริเริ่มพัฒนา

ฉ) ระดับคุณวุฒิ 6

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม

จริยธรรม การวางแผนจัดการ ความมีอิสระในการจัดการที่ซับซ้อน และมีความสามารถ
เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา**ช) ระดับคุณวุฒิ 7**

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีความ

สามารถในการพัฒนานวัตกรรม

4.1.1.3 กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร1) มีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่ง
ระดับคุณวุฒิเป็น 7 ระดับ2) มีความคิดเห็นว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิที่ได้เขียนรายละเอียด
เกี่ยวกับความรู้ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ควรปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย ดังนี้

ก) ระดับคุณวุฒิ 1

ด้านความรู้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่มีปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับทัศนคติเชิงบวก

ของตนเอง องค์กรและสังคม

ข) ระดับคุณวุฒิ 2

ด้านความรู้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ให้ทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ

เสนอแนะความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ

ค) ระดับคุณวุฒิ 3

ด้านความรู้ ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ให้ทักษะการปฏิบัติงานใหม่ในสาขาที่รับผิดชอบ

มีเทคนิคการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ

ในการปฏิบัติงานในบริบทใหม่ในวิชาชีพ และมีจิตวิทยาในการปกครองผู้ใต้บังคับบัญชา

ง) ระดับคุณวุฒิ 4

ด้านความรู้ ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาต่างประเทศ

ในวิชาชีพเพื่อการสื่อสาร

ด้านทักษะ ให้มีทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ

ในการสอนงานในส่วนงานที่รับผิดชอบ ความสามารถในการบริหาร ดูแล ปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาเบื้องต้น

จ) ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ ICT และภาษาอังกฤษเพื่อติดต่อข้อมูลและการสื่อสารกับต่างประเทศ เช่น mail, facebook เป็นต้น

ด้านทักษะ ให้มีทักษะในการสื่อสารด้วย ICT และภาษาอังกฤษ มีทักษะการบริหารงานเบื้องต้น

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับมีทัศนคติที่ดี

ในการทำงาน

ฉ) ระดับคุณวุฒิ 6

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหาร

โครงการและศักยภาพของการเป็นนักธุรกิจ

3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ ควรมีการจัดส่งผู้สอนให้มีโอกาสฝึกงานในสถานประกอบการ เชิญบุคลากรของสถานประกอบการบรรยายพิเศษในสถานศึกษา ให้มีการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน

4.1.1.4 กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

1) มีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่งระดับคุณวุฒิเป็น 7 ระดับ

2) มีความคิดเห็นว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ควรปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย ดังนี้

ก) ระดับคุณวุฒิ 1

ด้านความรู้ไม่ปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ มีทักษะพื้นฐานและสามารถทำงานประจำที่กำหนดไว้แล้ว

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม

และจริยธรรม

ข) ระดับคุณวุฒิ 2

ด้านความรู้ ในการเขียน อ่าน พุด การคำนวณความ

เข้าใจในขอบเขตที่กำหนด

ด้านทักษะ มีทักษะการปฏิบัติงานประจำอย่างง่าย และงานไม่ประจำบางส่วน อธิบายและสาธิตแนะนำวิธีการทำงานขั้นพื้นฐานได้

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับมีคุณธรรมและ

จริยธรรม

ค) ระดับคุณวุฒิ 3

ด้านความรู้ ในการใช้ความรู้ ความเข้าใจและใช้ทฤษฎีที่

เกี่ยวข้องในการทำงาน

ด้านทักษะให้มีทักษะการปฏิบัติงานประจำและงานไม่ประจำ
บางส่วน สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น คาดการณ์ได้ถูกวิธีและหลากหลาย

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ
ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการปฏิบัติงาน
ให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำและรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและจริยธรรม

ง) ระดับคุณวุฒิ 4

ด้านความรู้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ มีสมรรถนะในการทำงานประจำและไม่ประจำ
มากขึ้น มีทักษะในการบริหารบางส่วนภายใต้ขอบเขตที่กำหนดเกี่ยวกับการวางแผน การ
ประสานงาน การควบคุม การประเมินผลและการนำเสนอผลงาน

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์
ความรู้ทักษะ ในการวางแผนเป็นผู้บริหารระดับกลาง สามารถถ่ายทอดประสบการณ์และ
วิธีการทำงานและส่งเสริมพัฒนาผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง มีการบันทึกผลงานในหน้าที่เพื่อแสดง
ให้เห็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจริยธรรม

จ) ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม
และจริยธรรม

ฉ) ระดับคุณวุฒิ 6

ด้านความรู้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ มีสมรรถนะการใช้ทักษะที่แสดงการสร้างสรรค์
และพัฒนาผลิตภัณฑ์

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม
และจริยธรรม

ช) ระดับคุณวุฒิ 7

ด้านความรู้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านทักษะ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ด้านการประยุกต์ใช้ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีคุณธรรม
และจริยธรรม

3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ ไม่มี

4.1.1.5 กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชยกรรมและกลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

1) มีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่งระดับคุณวุฒิเป็น 7 ระดับ

2) มีความคิดเห็นว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ควรปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย ดังนี้

ก) ระดับคุณวุฒิ 1

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทำงานอย่างปลอดภัย

ข) ระดับคุณวุฒิ 2

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้ ICT

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม

ค) ระดับคุณวุฒิ 3

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ

ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในอาชีพ มีทักษะการใช้ ICT

ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม

ง) ระดับคุณวุฒิ 4

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ

อาชีพ มีทักษะการใช้ ICT
ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน
ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงาน
เป็นทีม

จ) ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อ
อาชีพ และกฎหมายระหว่างประเทศ
ด้านทักษะ มีทักษะในการนำเสนอ
ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงาน
เป็นทีม

ฉ) ระดับคุณวุฒิ 6

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในขั้นสูง
ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอย่างดี
ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงาน
เป็นทีม มีความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว
การบริหารการเปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี

ช) ระดับคุณวุฒิ 7

ด้านความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในขั้นสูง
ด้านทักษะ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอย่างดี
ด้านการประยุกต์ใช้ฯ ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม
มีความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว การ
บริหารการเปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี

เพื่อให้เห็นถึงองค์ประกอบในแต่ละระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิ
แห่งชาติ ที่ได้รับข้อเสนอแนะมาจากกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 6 กลุ่มในการจัดประชุมเพื่อรับฟัง
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 จึงได้นำข้อเสนอแนะที่ได้มาใส่ในตารางเพื่อเปรียบเทียบ
ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของแต่ละระดับ
คุณวุฒิ ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงกรอบคุณวุฒิ
แห่งชาติต้นฉบับที่ร่างครั้งแรก เป็นร่าง กรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงเพื่อเตรียมใช้
ในการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรม
14 กลุ่มต่อไป ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|------------------------------|---|--------------------------|--|---|---|
| 1. กรอบคุณวุฒิ แห่งชาติ แบ่งเป็น 7 ระดับ | เห็นด้วย | เห็นด้วย | เห็นด้วย | เห็นด้วย | เห็นด้วย | เห็นด้วย |
| 2. ระดับคุณวุฒิ/ องค์ประกอบ ของคุณวุฒิ | | | | | | |
| ระดับคุณวุฒิ 1 | | | | | | |
| ความรู้ | - | ความปลอดภัยและ สุขอนามัยและ เอกลักษณ์ไทย วัฒนธรรมไทย | - | - | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร |
| ทักษะ | - | - | - | มีทักษะพื้นฐาน และสามารถ ทำงานประจำ ที่กำหนดไว้แล้ว | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้ คอมพิวเตอร์ | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้ คอมพิวเตอร์ |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม บิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์ทวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|------------------------------|--|---|--|--|--|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | - | ความเชี่ยวชาญ การให้บริการ ความรักในอาชีพ มี EQ | ทัศนคติเชิงบวก ของตนเอง องค์กร และสังคม | มีคุณธรรมและ จริยธรรม | การทำงานเป็นทีม มีความสามารถ ในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และ ทำงานอย่างปลอดภัย | การทำงานเป็นทีม มีความสามารถ ในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และ ทำงานอย่างปลอดภัย |
| ระดับคุณวุฒิ 2 | | | | | | |
| ความรู้ | - | - | - | การเขียน อ่าน พูด การคำนวณ ความเข้าใจใน ขอบเขตที่กำหนด | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร |
| ทักษะ | - | - | ทักษะพื้นฐาน ในการใช้ ICT | การปฏิบัติงานประจำ อย่างง่าย และงาน ไม่ประจำบางส่วน อธิบายและสาธิต แนะนำวิธีการทำงาน ขั้นพื้นฐานได้ | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้ ICT | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร มีทักษะการใช้ ICT |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|------------------------------|---|--|---|--|--|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | - | - | ความสามารถ เสนอแนะ ความคิดเห็นเพื่อ ปรับปรุงงาน ที่รับผิดชอบ | มีคุณธรรม และจริยธรรม | การทำงานเป็นทีม | การทำงานเป็นทีม |
| ความรู้ | - | - | - | มีความรู้ ความเข้าใจ และใช้ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง ในการทำงาน | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ |
| ทักษะ | - | - | การปฏิบัติงานใหม่ ในสาขาที่รับผิดชอบ มีเทคนิคการใช้ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการ ปฏิบัติงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ | มีทักษะ การปฏิบัติงานประจำ และงานไม่ประจำ บางส่วน สามารถ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น คาดการณ์ได้ถูกวิธี และหลากหลาย | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร ในอาชีพ มีทักษะการใช้ ICT | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร ในอาชีพ มีทักษะการใช้ ICT |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของการอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม วิโตร์เคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|---|---|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | - | - | มีความสามารถ ในการปฏิบัติงาน ในบริบทใหม่ ในวิชาชีพ และมี จิตวิทยาใน การปกครอง ผู้บังคับบัญชา | มีความรับผิดชอบ และความเป็นอิสระ ในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จ สามารถ ให้คำแนะนำและ รับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและ จริยธรรม | การทำงานเป็นทีม | การทำงานเป็นทีม |
| ระดับคุณวุฒิ 4 | | | | | | |
| ความรู้ | การทำธุรกิจเบื้องต้น เทคโนโลยีสารสนเทศ ความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจ ภาษาที่ 2 | - | การใช้ภาษา ต่างประเทศ ในวิชาชีพเพื่อ การสื่อสาร | | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|---|--|--|
| ทักษะ | ทางการสื่อสาร การนำเสนอ การแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้า และ การสนทนา การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ | - | มีทักษะในการสื่อสาร ด้วยภาษาอังกฤษ | มีสมรรถนะ ในการทำงานประจำ และไม่ประจำมากขึ้น มีทักษะในการบริหาร บางส่วนภายใต้ ขอบเขตที่กำหนด เกี่ยวข้องกับ การวางแผน การประสานงาน การควบคุม การประเมินผลและ การนำเสนอผลงาน | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร ในอาชีพ มีทักษะการใช้ ICT | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร ในอาชีพ มีทักษะการใช้ ICT |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายการอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม บิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|---|---|---|---|--------------------------------|-------------------------------|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | ความมีวินัย ความปลอดภัย การทำงานเป็นทีม ความมีวินัย การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ | - | มีความสามารถ ในการสอนงานในสวน งานที่รับผิดชอบ ความสามารถ ในการบริหาร ดูแล ปกครองผู้ใต้ บังคับบัญชาเบื้องต้น | สามารถถ่ายทอด ประสบการณ์และ วิธีการทำงานและ ส่งเสริมพัฒนาผู้ เกี่ยวข้อง มีการบินที่ผลงาน ในหน้าที่เพื่อแสดง ให้เห็นการพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและ จริยธรรม | การทำงานเป็นทีม | การทำงานเป็นทีม |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| ระดับคุณวุฒิ 5 ความรู้ | - | - | การใช้ ICT และ ภาษาอังกฤษเพื่อ โต้ตอบข้อมูลและ การสื่อสารกับ ต่างประเทศ เช่น mail, facebook เป็นต้น | - | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ และ กฎหมายระหว่าง ประเทศ | การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่ออาชีพ และ กฎหมายระหว่าง ประเทศ |
| ทักษะ | การวิเคราะห์งาน การคิดอย่างเป็น ระบบ การสอนงาน การกำหนดวิสัยทัศน์ การคิดนอกกรอบ การบริหารจัดการ | - | ทักษะในการสื่อสาร ด้วย ICT และ ภาษาอังกฤษ มีทักษะ การบริหารงาน เบื้องต้น | - | มีทักษะ ในการนำเสนอ | มีทักษะ ในการนำเสนอ |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม วิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|---|---|----------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | วัฒนธรรมในองค์กร การตรงต่อเวลา ความตื่นตัวในการ รับข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ การบริหารความเสีย | การมีคุณธรรม จริยธรรม การพัฒนา ระดับสูงในอาชีพและ การมีส่วนร่วม ในการริเริ่มพัฒนา | ทัศนคติที่ดี ในการทำงาน | การมีคุณธรรม และจริยธรรม | การทำงานเป็นทีม | การทำงานเป็นทีม |
| ระดับคุณวุฒิ 6 | | | | | | |
| ความรู้ | ด้านการบริหาร จัดการ บริหาร บนความเปลี่ยนแปลง ธรรมชาติ | - | - | - | การใช้ภาษาอังกฤษ ในชั้นสูง | การใช้ภาษาอังกฤษ ในชั้นสูง |
| ทักษะ | การตัดสินใจ กล้าคิด กล้าทำ การสรุป ประเด็น การบริหาร อารมณ์ การวาง กลยุทธ์ การกำหนด นโยบาย | - | - | มีสมรรถนะการใช้ ทักษะที่แสดง การสร้างสรรค์และ พัฒนาผลิตภัณฑ์ | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษได้ดี | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษได้ดี |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|--|---|---|---|---|---|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | การสร้างบุคลากรภาพ มีจริยธรรมและ จรรยาบรรณ ความเคารพ ให้เกียรติให้ความ สำคัญกับความคิดเห็น ของผู้อื่น มีความ รับผิดชอบ มี ความคิดนอกกรอบ | การมีคุณธรรม จริยธรรม การวางแผน จัดการ ความมีอิสระ ในการจัดการที่ ซับซ้อน และมีความ สามารถเกี่ยวกับ การวิจัย และพัฒนา | การบริหารโครงการ และศักยภาพของ การเป็นนักธุรกิจ | การมีคุณธรรม และจริยธรรม | การทำงานเป็นผู้มี มีความเป็นผู้มี การแก้ปัญหา เฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว การบริหาร การเปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี | การทำงานเป็นผู้มี มีความเป็นผู้มี การแก้ปัญหา เฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว การบริหาร การเปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนะองค์ประกอบของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม วิโตร์เคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|------------------------------------|---|---|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|
| ระดับคุณวุฒิ 7 | | | | | | |
| ความรู้ | ด้านการบริหาร จัดการ บริหาร บนความเปลี่ยนแปลง ธรรมภิบาล | - | - | - | การใช้ภาษาอังกฤษ ในชั้นสูง | การใช้ภาษาอังกฤษ ในชั้นสูง |
| ทักษะ | การตัดสินใจ กล้าคิด กล้าทำ การสรุป ประเด็น การบริหาร อารมณ์ การวาง กลยุทธ์ การกำหนด นโยบาย | - | - | - | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษอย่างดี | มีทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษอย่างดี |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี | กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรม และท่องเที่ยว | กลุ่มอุตสาหกรรม อาหาร | กลุ่มอุตสาหกรรม อัญมณีและ เครื่องประดับ | กลุ่มอุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี | กลุ่มอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ |
|--|---|---|--------------------------|---|---|---|
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | การสร้างบุคลิกภาพ มีจริยธรรมและ จรรยาบรรณ ความ เคารพ ให้เกียรติ ให้ความสำคัญกับ ความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ มีความคิดนอกกรอบ | มีความสามารถ ในการพัฒนา นวัตกรรม | - | การมีคุณธรรม และจริยธรรม | การทำงานเป็นผู้มี มีความเป็นผู้มี การแก้ปัญหา เฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว การบริหารการ เปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี | การทำงานเป็นผู้มี มีความเป็นผู้มี การแก้ปัญหา เฉพาะหน้า วัฒนธรรมในองค์กร เทคนิคการโน้มน้าว การบริหารการ เปลี่ยนแปลง จิตวิทยาเชิงบริหาร มีจิตสำนึกที่ดี |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดของค้ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|---|--|---|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 1 | มีความรู้พื้นฐานในการเขียน , อ่าน , พูด , สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของชาติ | มีทักษะพื้นฐานในการสื่อสารและการทำงานประจำที่กำหนด | การสื่อสารภายใต้การปฏิบัติงานที่กำหนด มีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพและองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตบริการและความเป็นไทย มีความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | <p>ม.3 + ทักษะอาชีพ</p> <p>สามารถสื่อสารถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ เพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม มีความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ในเชิงบวก สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง และมีสมรรถนะในสาขาอาชีพไม่น้อยกว่า 1 หน่วยสมรรถนะ และเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์</p> |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|---|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 2 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐาน และภาษาอังกฤษในการสื่อสารเบื้องต้น | สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงเลือกใช้วิธีการในการทำงานที่เหมาะสม การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษพื้นฐาน | สามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการทำงาน ภายใต้คำแนะนำ เสนอแนะความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ มีการบันทึกผลงานเพื่อการตรวจสอบ คอบคุม และร่วมแก้ปัญหา และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงาน | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ มีความสามารถในการสื่อสารเลือกกรับหรือไม่มีข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลด้วยความถูกต้องรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหา ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาทางที่รับผิดชอบอย่างเป็นระบบและสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลและปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อม มีความสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง และมีทักษะพื้นฐานหรือทักษะเฉพาะที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน เป็นผู้มีความรู้ ไม่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดขององค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|---|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 3 | มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพ เฉพาะ ภาษาอังกฤษ เฉพาะ วิชาชีพ และความรู้พื้นฐานทาง ICT | มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ไปสู่งานใหม่ที่ปฏิบัติงานประจำ และไม่ประจำในหน้าที่ที่รับผิดชอบ สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ เฉพาะทางในวิชาชีพ และมีทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT | ประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานใหม่รวมทั้งมีความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำและรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ มีจิตวิทย์ในการทำงานและการสื่อสาร ตลอดจนการใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง วิชาชีพในการปฏิบัติงาน | <p>ปวช.</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและวิธีการดำเนินงาน สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะในขอบเขตสำคัญและบริบทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ ทักษะ ความรู้ และ ICT ไปสู่วิบริบทใหม่ ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่น รวมทั้งมีส่วนร่วม และหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|---|---|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 4 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ความรู้ภาษาอังกฤษและ ICT ในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงานและความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการระดับต้น | มีทักษะเชิงลึกในวิชาชีพเฉพาะทาง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ การบริหารจัดการเบื้องต้น และทักษะในการสื่อสาร รวมทั้งทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในการปฏิบัติงาน | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการปฏิบัติและแก้ปัญหาในงาน และประเมินผล การวางแผน ประสานงานในบริบทที่แตกต่างกัน การทำงานเป็นทีม สมรรถนะในการเรียนรู้ สิ่งใหม่ๆ การสอนงานให้กับผู้ได้บังคับบัญชา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การบริหารจัดการงานเบื้องต้น และมีเจตคติที่ดีในการทำงาน ภายใต้กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน | <p>ปวส.</p> <p>สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพที่ขอบเขตทั่วไปของงานที่หลากหลาย บางงานที่มีความซับซ้อนและไม่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะความรู้ และ ICT ในการจัดการ การแก้ปัญหา การวางแผนและจัดการทรัพยากรได้เหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิธีการ ริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและหมู่คณะ มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|--|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 5 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพเชิงลึก และความเชื่อมโยงกันระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้อกับการทำงาน และพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการ และการบริหารระดับกลาง | มีทักษะในการวางแผนการบริหารและการจัดการงานการผลิตหรืองานบริการในสถานอาชีพ ตลอดจนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน การพัฒนาวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT เพื่อติดต่อสื่อสารในระดับสากล | สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการวางแผน การจัดการทรัพยากร การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการบริหารการผลิตหรือการบริการ การสร้างทีมงาน และความรู้คิดขอบต่อผู้อื่น เป็นผู้บริหารระดับกลาง มีวิสัยทัศน์ การคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการโน้มน้าว ความเป็นสากล และมีจิตวิทยาในการบริหาร | ปริญญตรี สามารถค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมและประยุกต์ความรู้ ทักษะและ ICT ในวิชาการและการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยี หรืองานวิชาชีพในขอบเขตที่กว้างขวาง และสัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเอง ในการวางแผนและจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติ รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือจัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ |

ตารางที่ 4-2 ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|---|---|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 6 | มีความรู้ขั้นสูง ทางด้านทฤษฎีเชิงลึกภายในวิชาชีพ การศึกษาด้านคว้าวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการบริหารจัดการ | มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการองค์การในระดับสูง รวมทั้งทักษะทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในวิชาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT เพื่อการฟื้นฟู วิเคราะห์ เริ่มพัฒนางานในบริษัทใหม่ เป็นผู้บริหารระดับสูง ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนาระบบงานและทีมงาน มีความรับผิดชอบ กล่าวตัดสินใจ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ | ปริญญาโท มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีความรู้และทักษะทางด้านวิชาการและวิชาชีพในระดับที่สูงมากโดยมุ่งเน้นการพัฒนาความชำนาญทางด้านการวิจัย หรือพัฒนาความชำนาญระดับสูงทางวิชาชีพ |
| 7 | มีความรู้ลุ่มลึกขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร และ/หรือองค์ความรู้ใหม่ในบริบทที่หลากหลาย | มีทักษะในการคิดค้น พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อการบริหารจัดการอย่างมืออาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการคิดค้น วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ในบริบทที่มีลักษณะพิเศษและหลากหลายที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เป็นผู้บริหารระดับสูงอย่างมืออาชีพที่มีความเป็นสากล ชี้้นำในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน เชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานที่เกี่ยวข้อง | ปริญญาเอก มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่าง มีอิสระ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการล่าสุดขององค์ความรู้ ในสาขาวิชาชีพที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแปลความหมายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาในสาขาวิชาชีพ |

4.1.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะองค์ประกอบของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2

จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 14 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) กลุ่มอุตสาหกรรม การโรงแรมและการท่องเที่ยว 3) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร 4) กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมพานิชย์นาวิ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ 7) กลุ่ม อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน 8) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ 9) กลุ่ม อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 10) กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า 11) กลุ่ม อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ 12) กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง 13) กลุ่ม อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน และ 14) กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก มีความ คิดเห็นสอดคล้องกันทั้ง 14 กลุ่มอุตสาหกรรมว่าเห็นด้วยกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แบ่ง ระดับคุณวุฒิเป็น 7 ระดับ

4.1.2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะและการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) **กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)**
เห็นด้วย กับรายละเอียดของสมรรถนะที่เกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกระดับคุณวุฒิ
- 2) **กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)**
เห็นด้วย กับรายละเอียดของสมรรถนะที่เกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกระดับคุณวุฒิ
- 3) **กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)**
มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับทักษะในระดับคุณวุฒิ 2 ให้เพิ่มเรื่อง การใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐาน และในระดับคุณวุฒิ 3 ให้เพิ่มทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT
- 4) **กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี)**
มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับระดับคุณวุฒิ 1 ให้มีทักษะพื้นฐาน การซ่อมแซม ระดับคุณวุฒิ 2 มีความรู้และทักษะการใช้ ICT ขั้นพื้นฐาน ระดับคุณวุฒิ 3 มีความรู้และทักษะในการออกแบบเบื้องต้น และระดับคุณวุฒิ 5 มีความรู้ในการจดสิทธิบัตร
- 5) **กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พานิชย์นาวิ**
มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับทักษะในระดับคุณวุฒิ 1 และ 2 ควรเพิ่ม พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ ในระดับคุณวุฒิ 3 ให้เพิ่มเรื่องการทำงานเป็นทีม

ในระดับคุณวุฒิ 4 ให้เพิ่มเรื่องการคำนวณเบื้องต้นในวิชาชีพ และในระดับคุณวุฒิ 6 ให้แสดงถึงการเป็นต้นแบบและภาวะการเป็นผู้นำ และในระดับคุณวุฒิ 7 ให้เพิ่มทักษะเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ และการจัดการธุรกิจในระดับสากล

6) กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม

มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับทักษะระดับคุณวุฒิ 6 มีความสามารถ

ในการทำงานวิจัย และในระดับคุณวุฒิ 7 มีความสามารถทำงานวิจัยและพัฒนา

7) กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และกลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับทักษะในระดับคุณวุฒิ 5 ให้สามารถ

นำเสนอแผนงานในสิ่งที่ตนปฏิบัติ และเป็น TRAINER ส่วนการประยุกต์ใช้ ให้มีความเป็นผู้นำที่ดีรู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในระดับคุณวุฒิ 6 มีความสามารถในการเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวข้อง JUNIOR EXPERT ส่วนการประยุกต์ใช้ สามารถสร้างตัวชี้วัดในการทำงานและสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน มีความริเริ่มในการทำแผนธุรกิจใหม่ต่อองค์กร ในระดับ 7 มีความสามารถเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

8) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

มีปรับเล็กน้อย เกี่ยวกับความรู้ และทักษะในทุกระดับคุณวุฒิ

1-7 ให้เพิ่มเกี่ยวกับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับประชาธิปไตย AQ และ EQ ในส่วนของการประยุกต์ใช้ ให้เขียนเป็นรูปธรรมสามารถปรับใช้งานจริงได้

9) กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก/เหล็กกล้า

มีปรับเล็กน้อย ในระดับคุณวุฒิ 1-7 ด้านการประยุกต์ใช้

ควรเพิ่มเติมเรื่องความตระหนักในสิ่งแวดล้อมและคุณภาพของงานตลอดจนความมีวินัย ในส่วนของความรู้และทักษะในระดับคุณวุฒิ 2 ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นฐานทาง ICT ในระดับคุณวุฒิ 5 ให้มีทักษะในการบริหารงานบุคคลและในระดับคุณวุฒิ 6 มีทักษะเรื่องความเป็นผู้นำ

10) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ควรปรับปรุงแก้ไข ในแต่ละระดับคุณวุฒิ ดังนี้

ระดับคุณวุฒิ 1 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะในการเรียนรู้หรือสอบถามและการประยุกต์ใช้ เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

ระดับคุณวุฒิ 2 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการใช้ IT ทักษะการวิเคราะห์ วางแผนและการจัดลำดับความสำคัญ และการประยุกต์ใช้ เรื่องภาวะผู้นำและความอดทนในการทำงาน

ระดับคุณวุฒิ 3 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะช่างในวิชาชีพ ความปลอดภัยในการทำงานและสาธารณสุข ทักษะการวิเคราะห์ วางแผนและการจัดลำดับความสำคัญ และการประยุกต์ใช้ เรื่องความตระหนักและวินัย ในการปฏิบัติตามกฎขององค์กร

ระดับคุณวุฒิ 4 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารการนำเสนอ และการประยุกต์ใช้ เรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีส่วนในการนำเสนอ นโยบาย เป็นคนเก่งและคนดี

ระดับคุณวุฒิ 5 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการบริหารคน ความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาเบื้องต้นทั้งเรื่องคนและงาน การทำงานเป็นทีม และทักษะในการสื่อสาร

ระดับคุณวุฒิ 6 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการสอนงาน การถ่ายทอดความรู้ และการประยุกต์ใช้ เรื่องการวางนโยบายและกลยุทธ์ขององค์กร สามารถเป็นแบบอย่างให้คนในองค์กรได้

ระดับคุณวุฒิ 7 เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะในการสื่อความ

11) กลุ่มอุตสาหกรรมค้าปลีก

ควรปรับปรุงแก้ไข ในแต่ละระดับคุณวุฒิ ดังนี้

ระดับคุณวุฒิ 1

ด้านความรู้ทางสังคม ความรู้พื้นฐานทางสาขาวิชาชีพ/อาชีพ ที่เป็นระดับสากลและท้องถิ่น

เรียนรู้และสื่อสาร

ด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อการ

ด้านการประยุกต์ใช้ ความมีประชาธิปไตย

ระดับคุณวุฒิ 2

ด้านความรู้ เกี่ยวกับการใช้ ICT

ด้านทักษะ การใช้ ICT

ระดับคุณวุฒิ 3

ด้านความรู้ เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านจิตวิทยา

ด้านทักษะ การเชื่อมโยงความรู้ไปสู่งานที่มีความหลากหลาย

ระดับคุณวุฒิ 4

เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านความรู้และทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาท้องถิ่น

ระดับคุณวุฒิ 5

ด้านความรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการระดับกลาง

ด้านทักษะ การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ หรือ

ภาษาท้องถิ่น

ระดับคุณวุฒิ 6

ด้านความรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการระดับสูง

ด้านทักษะ การเป็นผู้นำในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือใน

กลุ่มอาชีพ

ระดับคุณวุฒิ 7 ไม่มีข้อเสนอนี้**4.1.2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาในกรอบคุณวุฒิ**

แห่งชาติ

1) กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

2) กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

3) กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4) กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า)

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

5) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พานิชย์นาวี

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับในร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ แต่ในระดับการศึกษาปริญญาเอกให้แก้ไขคำว่
ลุ่มลึกในระดับสูง เป็น เชิงลึกในระดับสูง**6) กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม**

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน

แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

7) กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และกลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์
ปรับปรุงเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา
ในแต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ดังนี้

ระดับการศึกษา ม.3 + ทักษะอาชีพควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับการ
มีวินัยในการทำงานต่อองค์กร

ระดับการศึกษา ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ **ไม่มีเพิ่มเติม**

ระดับการศึกษา ปวช. ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับความอดทน วิริยะ
อุตสาหกรรมต่อหน้าที่การทำงาน

ระดับการศึกษา ปวส. **ไม่มีเพิ่มเติม**

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแบ่งปัน
ความรู้และประสบการณ์ในการทำงานต่อผู้ร่วมงานตลอดจนการเป็นผู้นำที่ดี รู้จักศึกษาด้วย
ตนเองเพื่อเสริมสร้างความรู้และเทคโนโลยี เป็น TRAINER ขององค์กร

ระดับการศึกษา ปริญญาโท ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ
ในการสร้างตัวชี้วัดในการทำงานและสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและริเริ่มในการทำแผน
ธุรกิจใหม่ต่อองค์กร เป็น JUNIOR EXPERT

ระดับการศึกษา ปริญญาเอก ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถ
ในการสร้างงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สร้างแผนธุรกิจใหม่ในองค์กร เป็น SENIOR
EXPERT

8) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง
ปรับปรุงเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา
ในแต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ดังนี้

ในทุกุระดับการศึกษาควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรู้จักสิทธิและ
หน้าที่ของพลเมือง เป็นที่มีความมุ่งมั่นในผลสำเร็จ และมีเป้าหมาย

9) กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก/เหล็กกล้า
ปรับปรุงเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา
ในแต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ดังนี้

ระดับการศึกษา ม.3 + ทักษะอาชีพควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
ความตระหนักในสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ความรู้ขั้นพื้นฐานและผลกระทบด้าน
การเมืองตลอดจนสิทธิและหน้าที่ในระบอบประชาธิปไตย

ระดับการศึกษา ม.ปลาย + ทักษะอาชีพควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
ความตระหนักในสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ความรู้ขั้นพื้นฐานและผลกระทบด้าน
การเมืองตลอดจนสิทธิและหน้าที่ในระบอบประชาธิปไตย และมีวินัย

ระดับการศึกษา ปวช. ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ICT และการมีวินัย
ระดับการศึกษา ปวส. ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ICT และการมีวินัย
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี มีความตระหนักในเรื่องความ
ปลอดภัยในภาพรวม มีพื้นฐานด้านการเมือง และเศรษฐกิจ

ระดับการศึกษา ปริญญาโท มีความรู้เชิงลึกด้านเศรษฐกิจ สังคม
และการเมือง

ระดับการศึกษา ปริญญาเอก มีความรู้เชิงลึกด้านเศรษฐกิจ
สังคมและการเมือง

10) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน
แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

11) กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก

เห็นด้วย กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาใน
แต่ละระดับของร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4.1.2.3 ความสอดคล้องเชื่อมโยงขององค์ประกอบของคุณวุฒิกับผลลัพธ์
การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา

จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่ม
อุตสาหกรรมจำนวน 14 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) กลุ่ม
อุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว 3) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร 4) กลุ่มอุตสาหกรรม
อัญมณีและเครื่องประดับ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 6) กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ 7) กลุ่ม
อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน 8) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ 9) กลุ่ม
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 10) กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า 11) กลุ่ม
อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ 12) กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง 13) กลุ่ม
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน และ 14) กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก มีความ
คิดเห็นสอดคล้องกันทั้ง 14 กลุ่มอุตสาหกรรมว่า เห็นด้วย กับความสอดคล้องเชื่อมโยงของ
องค์ประกอบของคุณวุฒิกับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในทุกระดับคุณวุฒิการศึกษา

เพื่อให้เห็นถึงองค์ประกอบในแต่ละระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ที่ได้รับข้อเสนอแนะมาจากกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 14 กลุ่มในการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 จึงได้นำข้อเสนอแนะมาใส่ในตารางเพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของแต่ละระดับคุณวุฒิ ดังแสดงในตารางที่ 4.3 และนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้มาจากผลการศึกษาวิจัย เพื่อเตรียมใช้ในการจัดสาขาพิจารณา เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งประเทศต่อไป ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2

| กลุ่ม อุตสาหกรรม | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ไม้ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|--|---|---|
| ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | | | | | | | |
| ระดับคุณวุฒิ 1 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | | | | |
| ทักษะ | | | | | ทักษะพื้นฐาน การซ่อมแซม | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | | | | ความตระหนักใน สิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบที่บ่งชี้ข้อเสนอแนะองค์ประกอบของคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|--|---|--|
| ระดับคุณวุฒิ 2 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | มีความรู้พื้นฐาน ทาง ICT | | | |
| ทักษะ | | | | มีความรู้พื้นฐาน ทาง ICT | มีความรู้และ ทักษะการใช้ ICT ขั้นพื้นฐาน | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | | | | ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ไม้ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|---|---|---|
| ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | | | | | | | |
| ระดับคุณวุฒิ 3 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | | | | |
| ทักษะ | | | | | มีความรู้และทักษะ ในการออกแบบ เบื้องต้น | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | | | | ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบที่บ่งชี้ข้อเสนอแนะองค์ประกอบของคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|--|---|--|
| ระดับคุณวุฒิ 4 | | | | | | | |
| ความรู้ ทักษะ | | | | | | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | | | | ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ไม้ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|--|---|--|
| ระดับคุณวุฒิ 5 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | | มีความรู้ในการ จัดสิทธิบัตร | | |
| ทักษะ | สามารถนำเสนอ แผนงานในสิ่งที่ตน ปฏิบัติ และเป็น TRAINER | | | มีทักษะในการ บริหารงานบุคคล | | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | มีความเป็นผู้นำ ที่รู้จักการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | | | ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนะองค์ประกอบของคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|---|--|---|--|
| ระดับคุณวุฒิ 6 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | | | | |
| ทักษะ | มีความสามารถ ในการเป็น วิทยากรถ่ายทอด องค์ความรู้ ที่ต้องปฏิบัติ เกี่ยวข้อง JUNIOR EXPERT | | | | | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | สามารถสร้าง ตัวชี้วัดในการ ทำงานและสร้าง แรงจูงใจในการ ปฏิบัติงาน มีความ ริเริ่มในการทำ แผนธุรกิจใหม่ ต้องก้าว | | | - ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย - มีความเป็นผู้นำ | | | |

ตารางที่ 4-3 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเสนอนโยบายของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จากการจัดประชุม
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่ม อุตสาหกรรม ความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วน | กลุ่มอุตสาหกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศ | กลุ่มอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ | กลุ่มอุตสาหกรรม เหล็ก และ เหล็กกล้า | กลุ่มอุตสาหกรรม แฟชั่นและ สิ่งทอ | กลุ่มอุตสาหกรรม ยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง | กลุ่มอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ไม้ และเครื่องเรือน |
|--|---|--|--|--|--|---|---|
| ระดับคุณวุฒิ 7 | | | | | | | |
| ความรู้ | | | | | | | |
| ทักษะ | | | | | | | |
| การประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | มีความสามารถ เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง | | | ความตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพของงาน ตลอดจน ความมีวินัย | | | |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา

| ระดับ คุณวุฒิ | รายละเอียดของระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|--|--|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 1 | มีความรู้พื้นฐานในการเขียน , อ่าน , พูด , สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรม และ เอกลักษณ์ของชาติ | มีทักษะพื้นฐานในการสื่อสารและการทำงานประจำที่กำหนด | การสื่อสารภายใต้การปฏิบัติงานที่กำหนด เลือกใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ต้องงานอาชีพและองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตบริการและ มีความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ม.3 + ทักษะอาชีพ สามารถสื่อสารถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและประสบการณ์ เพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกัน ในสังคม มีความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ในเชิงบวก สามารถ เลือกและใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง และมีสมรรถนะในสาขาอาชีพไม่น้อยกว่า 1 หน่วยสมรรถนะ และเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|--|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 2 | มีความรู้ความเข้าใจ ในวิชาชีพพื้นฐาน และ ภาษาอังกฤษ ในการ สื่อสารเบื้องต้น | สามารถทำงานประจำ ตามลักษณะวิชาชีพ ได้แต่เลือกใช้วิธีการ ในการทำงานที่เหมาะสม การสื่อสารด้วยภาษา อังกฤษพื้นฐาน | สามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเอง และ มีส่วนร่วมในการทำงาน สามารถปฏิบัติงาน ภายใต้คำแนะนำ เสนอแนะความคิดเห็นเพื่อ ปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ มีการบันทึกผลงาน เพื่อการตรวจสอบ ควบคุม และร่วมแก้ปัญหา และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการ สื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการ การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหางานที่รับผิดชอบ อย่างเป็นระบบ มีความสามารถเลือกใช้ เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ มีความสามารถในการสื่อสารเลือกปรับหรือ ไม่มีข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลด้วย ความถูกต้องรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อ ลดปัญหา ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการ คิดวิเคราะห์แก้ปัญหางานที่รับผิดชอบ อย่างเป็นระบบและสามารถอยู่ร่วมกัน ในสังคมด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างบุคคลและปรับตัวให้เข้ากับสังคม และสภาพแวดล้อม มีความสามารถเลือกใช้ เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง และมีทักษะ พื้นฐานหรือทักษะเฉพาะที่สัมพันธ์กับ การปฏิบัติงาน เป็นผู้มีความรู้ และ มีคุณธรรม จริยธรรม |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดของระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|--|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 3 | มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพ เฉพาะ ภาษาอังกฤษ ในวิชาชีพ และความรู้พื้นฐานทาง ICT | มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ไปสู่งานใหม่ที่ เป็นงานประจำ และไม่ประจำในหน้าที่ที่รับผิดชอบ สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเฉพาะทางในวิชาชีพ และมีทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT | ประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานใหม่ริบทใหม่ มีความรับผิดชอบและความ เป็นอิสระในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำและรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ มีจิตวิทยาในการทำงานและการสื่อสาร ตลอดจนการใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง วิชาชีพในการปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ | <p>ปวช.</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและวิธีการดำเนินงาน สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะในขอบเขตสำคัญและบริบทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ ทักษะ ความรู้ และ ICT ไปสู่วิบริบทใหม่ ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่น รวมทั้งมีส่วนร่วม และหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|--|--|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 4 | มีความรู้ความเข้าใจ ในวิชาการและวิชาชีพ ที่เชื่อมโยงกันในการ ทำงานที่หลากหลาย ความรู้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในระดับที่ เชื่อมโยงกับการทำงาน และความรู้ทางกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง และการ บริหารจัดการระดับต้น | มีทักษะเชิงลึกในวิชาชีพ เฉพาะทาง ทักษะ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ ในการตัดสินใจ การบริหารจัดการเบื้องต้น และทักษะในการสื่อสาร รวมทั้งทักษะในการใช้ ภาษาอังกฤษ และ ICT ในการปฏิบัติงาน | ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ และ ICT ในการ ปฏิบัติและแก้ปัญหาในงาน มีส่วนร่วมในการ วางแผน ประสานงาน และประเมินผลการ ปฏิบัติงานในบริบทที่แตกต่างกัน การทำงาน เป็นทีม สมรรถนะในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ การสื่อสารให้ผู้บังคับบัญชา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การบริหารจัดการ งานเบื้องต้น และมีเจตคติที่ดีในการทำงาน ภายใต้กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ | ปส. สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ในวิชาการ ที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในขอบเขตทั่วไปของ งานที่หลากหลาย บางงานที่มีความซับซ้อน และไม่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะ ความรู้ และ ICT ในการจัดการ การแก้ปัญหา การวางแผนและจัดการทรัพยากรได้เหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิธีการ เริ่มสิ่งใหม่ ๆ มีความรับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและ หมู่คณะ มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ในวิชาชีพ |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | รายละเอียดขององค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|---|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 5 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพเชิงลึก และความเชื่อมโยงกันระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการ และการบริหารระดับกลาง | มีทักษะในการวางแผน การบริหารและการจัดการ งานการผลิต หรือ งานบริการในงานอาชีพ ตลอดจนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT เพื่อติดต่อสื่อสารในระดับสากล | สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการวางแผน การจัดการทรัพยากร การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ บริหารการผลิตหรือการบริการ การสร้าง ทีมงาน และความรับผิดชอบต่อผู้อื่น เป็นผู้บริหารระดับกลาง มีวิสัยทัศน์ การคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการโน้มน้าว ความเป็นสากล และมีจิตวิทยาในการบริหาร มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือ จัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ | ปริญญาตรี สามารถค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมและ ประยุกต์ความรู้ ทักษะและ ICT ในวิชาการ และการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยี หรือ งานวิชาชีพในขอบเขตที่กว้างขวาง และ สัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเอง ในการวางแผนและจัดการทรัพยากร ที่เหมาะสม มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่ม วิชาการปฏิบัติ รับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงาน ที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติ ที่ดีต่อวิชาชีพ |

ตารางที่ 4-4 ตารางข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่ได้จากผลการศึกษาวิจัยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ และผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|--|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 6 | มีความรู้ขั้นสูง ทางด้าน ทฤษฎีเชิงลึกภายใน วิชาชีพ การศึกษาค้นคว้าวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการบริหารจัดการ | มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการองค์กร ในระดับสูง รวมทั้งมีทักษะทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนา นวัตกรรม และเทคโนโลยีวิชาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT เพื่อ การพินิจ วิเคราะห์ วิจัย ริเริ่มพัฒนางาน ในบริบทใหม่ เป็นผู้บริหารระดับสูง ที่มี ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถกำหนด นโยบายกลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนา ระบบงานและทีมงาน มีความรับผิดชอบ กล้าตัดสินใจ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ | ปริญญาโท มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีความรู้และทักษะทางด้านวิชาการและวิชาชีพในระดับที่สูงมากโดยมุ่งเน้น การพัฒนาความชำนาญทางด้านการวิจัย หรือพัฒนาความชำนาญระดับสูงทางวิชาชีพ |
| 7 | มีความรู้ลุ่มลึกขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญ ในการพัฒนาการจัดการ บริหารองค์กร และ/หรือองค์ความรู้ใหม่ ในบริบทที่หลากหลาย | มีทักษะในการคิดค้น พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะ ในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับ ชาติ และนานาชาติ เพื่อการบริหารจัดการ อย่างมืออาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการ คิดค้น วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในบริบทที่มีลักษณะพิเศษและหลากหลาย ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เป็นผู้บริหาร ระดับสูงอย่างมืออาชีพที่มีความเป็นสากล ชี้นำในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความ ซับซ้อน เชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่าย ความร่วมมือในการทำงานที่เกี่ยวข้อง | ปริญญาเอก มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่าง มีอิสระ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการ ล้ำสุดขององค์ความรู้ ในสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแปลความหมาย และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาในสาขาวิชาชีพ |

ตอนที่ 2

4.2 ข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4.2.1 วิธีดำเนินการเพื่อนำไปสู่การพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ

4.2.1.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)

- สร้างความเข้าใจให้เห็นความสำคัญของ NQF ทั้งในสมาคมวิชาชีพ สถาบันการศึกษา และสถานประกอบการ
- สร้างความร่วมมือในกลุ่มอาชีพ
- จัดตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการให้เป็นรูปธรรม
- เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ NQF สู่สาธารณชน เพื่อให้กำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมได้ตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

4.2.1.2 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)

- นำความคิดเห็นจากความต้องการของภาคเอกชนที่จัดระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 7 ระดับไปใช้ในการจัดระดับคุณวุฒิการศึกษา เพื่อให้ผู้จบการศึกษามีความรู้ความสามารถ และสมรรถนะเทียบเคียงกับคุณวุฒิวิชาชีพ และสามารถเทียบโอนคุณวุฒิทั้งสองให้เทียบเท่ากัน

4.2.1.3 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)

- จัดให้เป็นนโยบายสำคัญระดับชาติอย่างเร่งด่วน

4.2.1.4 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี)

- มีชุดคณะทำงานกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) ต่อเนื่องไม่ขาดตอน โดยให้มีมติผ่าน ครม. เพื่อประกาศใช้ NQF ได้จริง
- มีงบประมาณสนับสนุนในการทำ NQF
- มีความร่วมมือร่วมใจจัดทำ NQF ให้สำเร็จและประกาศใช้เร็วที่สุด มิฉะนั้นจะไม่ทันกับการเคลื่อนตัวของแรงงานในปี 2015

4.2.1.5 กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พาณิชยนาวี

- สร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มอุตสาหกรรม
- มีการประชาสัมพันธ์ให้รับรู้อย่างทั่วถึง ในหลายๆ ช่องทาง
- มีความเชื่อมโยงและการบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐ ให้อำนวยความสะดวก
- รัฐต้องสนับสนุนและจริงจังในการประกาศเป็นนโยบายแห่งชาติ

- จัดตั้งสถาบันมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ มีองค์ประกอบในสถาบัน คือมีหน่วยงานในการทดสอบและเทียบโอนประสบการณ์ และฝึกอบรม
- กลุ่มอาชีพต้องกำหนดมาตรฐานอาชีพ จำแนกสมรรถนะให้เป็นไปตามระดับระดับคุณวุฒิแห่งชาติกำหนดเพื่อกำหนดการจ่ายค่าตอบแทนในสถานประกอบการ
- ต้องมีการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถานประกอบการและกลุ่มอุตสาหกรรม
- ต้องมีหน่วยงานอิสระมาทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานของสถาบันคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยภาครัฐเป็นผู้ให้การสนับสนุน

4.2.1.6 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณท์ยาง

- ควรสร้างกระบวนการ การนำไปใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างครบองค์ประกอบ
- การพัฒนาคนโดยกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จะต้องมีการสร้างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ของผู้สอน คณาจารย์และสถาบันด้วย
- ต้องมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สามารถใช้วัดและประเมินผลได้อย่างชัดเจน
- ควรมีการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้มีส่วนร่วมทุกคนยินดีและเต็มใจปฏิบัติตาม
- ควรนำผลการดำเนินการมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อแก้ไขส่วนที่บกพร่องและส่งเสริมส่วนที่ดีให้ดียิ่งขึ้น

4.2.2 มาตรการสนับสนุนจากรัฐเพื่อพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4.2.2.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)

- รัฐควรให้งบประมาณสนับสนุนให้องค์วิชาชีพสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและคล่องตัว
- รัฐควรสนับสนุนกลุ่มอาชีพในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและจัดระดับคุณวุฒิวิชาชีพให้เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการและมีหน่วยงานรองรับ

4.2.2.2 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)

- รัฐควรสนับสนุนการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพทั้งด้านการเงิน ผู้ให้คำปรึกษาเพื่อให้สำนักคุณวุฒิวิชาชีพมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามกฎหมาย
- รัฐควรกำหนดอัตราเงินเดือนให้ผู้ผ่านการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

4.2.2.3 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)

- รัฐต้องสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการให้กับกลุ่มอาชีพหรือสมาคมวิชาชีพเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและเข้มแข็งในการพัฒนาและขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม

- รัฐควรมีนโยบายในการออกกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มอาชีพ เช่นภาษีที่เกี่ยวข้องหรืองบประมาณสนับสนุนในกรณีที่ร่วมกันจัดการเรียนการสอนกับภาครัฐ

- รัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มอาชีพ โดยกำหนดเป็นกรอบนโยบายที่ชัดเจน มีกฎหมาย กฎระเบียบรองรับอย่างเป็นรูปธรรม

4.2.2.4 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี)

- รัฐต้องสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาความรู้ด้านสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมและกลุ่มอาชีพ

- รัฐควรให้การสนับสนุนการพัฒนากำลังคนให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

- รัฐสนับสนุนให้มีคณะทำงานถาวรและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

4.2.2.5 กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พานิชย์นาวี

- รัฐต้องสนับสนุนงบประมาณในการจัดการฝึกอบรม/พัฒนาบุคลากร

- ควรมีหลักสูตรการศึกษา/ฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการ

- ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปปฏิบัติได้จริง

- กำหนดเป้าหมายทศวรรษระดับประเทศเพื่อให้เกิดความร่วมมือที่ยั่งยืนในการพัฒนาสมรรถนะ

- กำหนดแผนระยะยาวในเรื่องงบประมาณ สำหรับผู้สนับสนุนเพื่อให้เกิดการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

- สนับสนุนการจัดตั้งสมาพันธ์ในแต่ละอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากร

- สิทธิประโยชน์ด้านภาษีสำหรับสถานประกอบการ ที่ให้การสนับสนุนการพัฒนากำลังคนตามกรอบสมรรถนะ

- ควรมีการประสานงานระหว่างรัฐบาลกับรัฐบาลในภูมิภาค AEC

- กำหนดค่าตอบแทนแรงงาน ภาครัฐควรกำหนดค่าตอบแทนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4.2.2.6 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

- จัดทำมาตรฐานและควบคุมให้การศึกษาและสถาบันให้ผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพให้ได้ตาม NQF

- จัดสถาบันที่มีความพร้อมให้รับผิดชอบด้านการฝึกอบรม จัดหลักสูตรฝึกอบรมตาม NQF ในส่วนที่เป็นเฉพาะด้าน

- สนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมให้เห็นคุณค่าการพัฒนาบุคลากรอย่างจริงจัง โดยมีการวัดผลติดตามองค์กรนั้นๆ อย่างเป็นรูปแบบที่ชัดเจน

4.2.3 บทบาทหรือส่วนร่วมของกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาของภาครัฐ

4.2.3.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)

- สำรวจความต้องการกำลังคนในกลุ่มอาชีพว่าต้องการกำลังคนในระดับใดบ้าง ซึ่งภาครัฐควรให้การสนับสนุนในการพัฒนากำลังคนให้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

- ภาครัฐเปิดโอกาสให้กลุ่มอาชีพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนากำลังคน

- รัฐสนับสนุนการพัฒนากำลังคนในสถานประกอบการให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

4.2.3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)

- กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจควรมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการสนับสนุนภาครัฐในการจัดการศึกษาโดยช่วยเหลือด้านการให้ความรู้ การฝึกอบรมแก่ผู้เข้าอบรมและสถานศึกษา

- สมาคมวิชาชีพ นำเสนอความต้องการพัฒนากำลังคนแก่ภาครัฐในด้านต่างๆ

4.2.3.3 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)

- กลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจควรมีบทบาทและส่วนร่วมในการบริหารจัดการ การพัฒนาสมรรถนะและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรมในทุกกลุ่มอาชีพ โดยกำหนดให้อยู่ในระดับนโยบาย

4.2.3.4 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี)

- กลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพจะต้องมีการรวมตัวกันโดยมีผู้ประสานงานเพื่อให้เกิดการรวมตัวเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร
- มีสถาบันของกลุ่มอาชีพ/กลุ่มอุตสาหกรรม สามารถรองรับการฝึกอาชีพและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงานให้สูงขึ้น

4.2.3.5 กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พานิชย์นาวี

- มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางเชิงนโยบาย
- ให้ความร่วมมือด้านบุคลากรเฉพาะทาง
- ควรมีการเชื่อมโยงด้านสารสนเทศโดยตรงระหว่างกลุ่มผู้ผลิตกับส่วนงานของภาครัฐ/ผู้ใช้
- สนับสนุนด้านการศึกษาระบบสหกิจศึกษา
- ทำการทดลองในโครงการนำร่อง
- กลุ่มอุตสาหกรรมควรมีการกำหนดมาตรฐานอาชีพของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องการ
- กลุ่มอุตสาหกรรมควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษา ร่วมกับสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนากำลังคนให้ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมและการฝึกภาคปฏิบัติเพื่อทราบสถานการณ์จริง
- สถานประกอบการควรมีหน้าที่จัดตั้งหน่วยงานกลางในการประสานงานกับสถานศึกษาในการพัฒนากำลังคนเข้าสู่ภาคธุรกิจและบริการ
- สถานประกอบการควรมีกระบวนการสรรหาบุคคลเข้าทำงาน โดยใช้กรอบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นเครื่องมือในการรับคนเข้าทำงาน
- สถานประกอบการควรมีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อยกระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

4.2.3.6 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

- กลุ่มอุตสาหกรรมสามารถช่วยให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการกำหนดวิชา สาขา ที่เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- กลุ่มอุตสาหกรรมสามารถที่ช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับคุณภาพของบุคลากรที่ผลิตโดยสถาบันต่างๆ ได้

4.2.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.2.4.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างจัดดอกไม้)

- 1) เกี่ยวกับการรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ
 - ขอให้มีการจัดตั้งโดยเร็ว
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
- 3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
 - ของบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลในการเชิญวิทยากรต่างชาติมาเผยแพร่ความรู้นวัตกรรมใหม่ให้กับบุคลากรในกลุ่มอุตสาหกรรมการจัดดอกไม้

4.2.4.2 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ธุรกิจถ่ายภาพ)

- 1) เกี่ยวกับการรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ
 - ขอให้รัฐบาลสนับสนุนการจัดทำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติให้ถูกต้องตามกฎหมายเป็นที่ยอมรับจากสังคม
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
 - ให้รัฐบาลโดย ก.พ จัดทำระดับอัตราเงินเดือนจากรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติให้เทียบเคียงกับระดับการศึกษา
- 3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.2.4.3 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (อัญมณีและเครื่องประดับ)

- 1) เกี่ยวกับการรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
 - การกำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นกรอบกลางที่วางไว้กว้างๆ เพื่อให้แต่ละกลุ่มอาชีพนำไปประยุกต์ให้ตรงกับสมรรถนะของแต่ละอาชีพ
- 3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.2.4.4 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น (ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี)

- 1) เกี่ยวกับการรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
 - ควรจัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ อย่างถูกต้องและสามารถถ่ายทอดให้เข้าใจง่าย

- 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ
- ต้องมีการผลักดันและกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดเป็นรูปธรรมและใช้ได้จริง

4.2.4.5 กลุ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์/พานิชย์นาวี

- 1) เกี่ยวกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- การศึกษาด้านอาชีพต้องเริ่มต้นของการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าตนสนใจอะไร
 - ควรมีระบบคัดกรองเพื่อเข้าสู่มาตรฐานอาชีพ ก่อนเข้าศึกษาตามที่ตนถนัดและชอบ
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
- สถานศึกษาควรจัดแนะแนวโดยใช้สอดแทรกศึกษาเพื่อสะท้อนให้เห็นการทำงานและอาชีพ เพื่อให้ให้นักศึกษาตัดสินใจเลือกใช้เป็นแนวทางในการเลือกการศึกษาในอาชีพนั้นๆ
- 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ
- ในการจัดทำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของไทยสมรรถนะที่จำเป็นในประเทศไทยควรเพิ่มภาษาและวัฒนธรรมไทย ควรมีจริยธรรมเคารพสิทธิผู้อื่น
 - การทดสอบประเมินระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่จะเกิดขึ้นในอนาคตควรคำนึงถึงการประเมินสมรรถนะให้ครบทั้ง 3 ด้าน

4.2.4.6 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

- 1) เกี่ยวกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 2) เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการจัดการศึกษา
- 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ
- ให้นั้นผู้เป็น คณาจารย์และสถาบันที่ต้องผลิตบุคลากรออกมาให้ได้ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

บทที่ 5

ข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

การศึกษากรอบคุณวุฒิแห่งชาติในงานวิจัย ทำให้ทราบความเป็นมาและความสำคัญในการจัดทำกรอบคุณวุฒิ ความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของกลุ่มอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ซึ่งครอบคลุมกำลังคน 7 ระดับ องค์ประกอบของสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะกับระดับคุณวุฒิทางการศึกษา จากการศึกษาวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยและคณะได้สรุปข้อคิดเห็น เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนา (ร่าง) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งมีข้อเสนอแนะ 2 หัวข้อ คือ 1) ข้อเสนอกรอบคุณวุฒิแห่งชาติซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้าง และการจัดระบบงาน 2) ข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

5.1 ข้อเสนอกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

5.1.1 หลักการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ ศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เพื่อเชื่อมโยงระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา ดังนั้นวิธีการศึกษาวิจัยจึงให้ความสำคัญความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของกลุ่มอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ของประเทศ 6 กลุ่ม โดยจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Consultative Process) ครั้งที่ 1 ด้วยการเจาะลึก 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Consultative Process) ครั้งที่ 2 กับกลุ่มเดิมและกลุ่มใหม่ ทั้งหมดรวม 14 กลุ่มอุตสาหกรรมโดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

1) ผู้แทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมทุกกลุ่มได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะความต้องการกำลังคนโดยให้รายละเอียดของความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในลักษณะที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม เมื่อนำข้อมูล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาบูรณาการกันทำให้เห็นภาพของสมรรถนะที่เป็นแกนกลางหรือแกนหลัก (Core/Key Competency) ในแต่ละระดับคุณวุฒิ เช่น สมรรถนะด้านภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) การสื่อสาร การบันทึก การจัดทำรายงาน การสรุปประเด็น และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น คุณธรรม จริยธรรม ทักษะคิดเชิงบวก เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์เป็นสมรรถนะแกนกลางที่สามารถใช้ได้ครอบคลุมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม แต่ในรายละเอียดสมรรถนะเฉพาะของกำลังคนที่ต้องการของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมและ/หรือสาขางาน ต้องมีการจัดทำรายละเอียดเพิ่มเติมต่อไป โดยใช้กลไกความร่วมมืออย่างเข้มข้นของกลุ่มผู้ใช้กำลังคนในอุตสาหกรรมเหล่านั้นและหน่วยงานกลางที่ต้องจัดระบบการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง

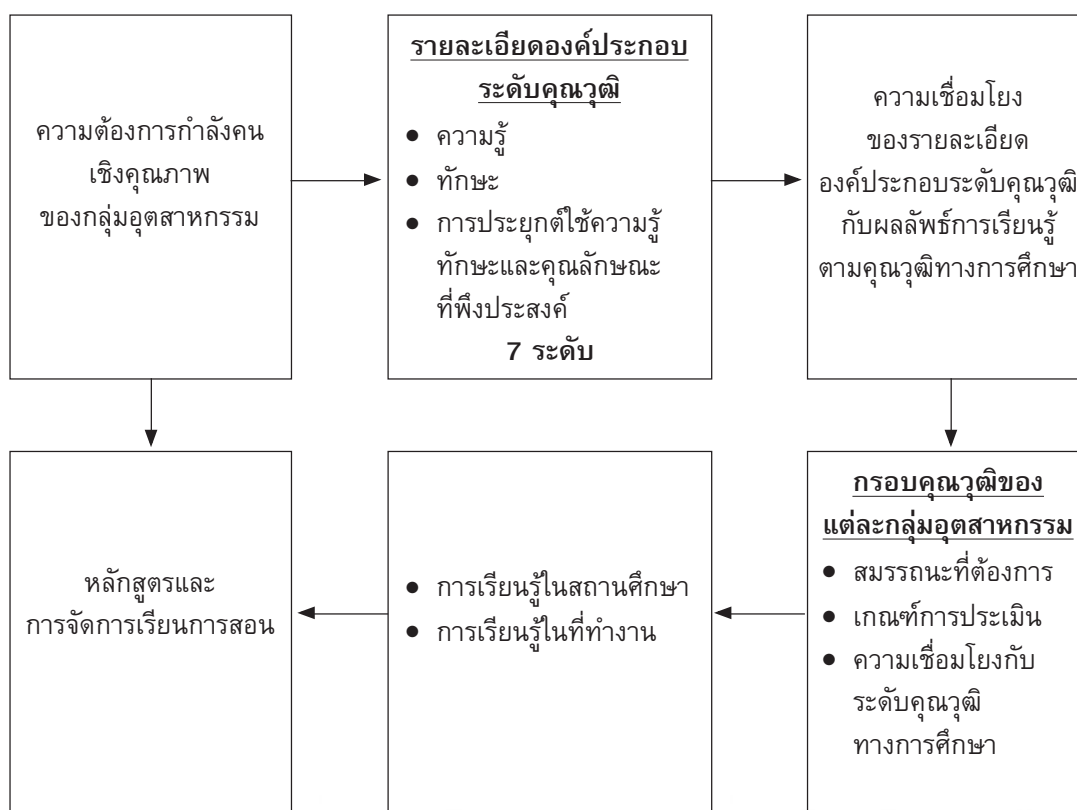
2) ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมเห็นชอบด้วยกับการแบ่งระดับคุณวุฒิแห่งชาติเป็น 7 ระดับ และเห็นด้วยกับการเชื่อมโยงรายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิทั้ง 7 ระดับ กับระบบคุณวุฒิทางการศึกษา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับมีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการอย่างไรก็ตามเนื่องจากการจัดการศึกษามีเป้าหมายหลายประการ ดังนั้น การได้รับระดับคุณวุฒิระดับใดระดับหนึ่ง มิได้หมายถึงการได้รับคุณวุฒิทางการศึกษาโดยอัตโนมัติ ต้องมีระบบเทียบเคียงหรือเทียบโอน และเติมเต็มส่วนที่ขาด ขณะที่ผู้ได้รับคุณวุฒิทางการศึกษาหากมีกระบวนการที่หล่อหลอมให้มีสมรรถนะการปฏิบัติงานตามระดับที่กำหนด และหากสามารถผ่านการประเมินจะได้รับการรับรองตามระดับคุณวุฒิที่ผ่านการประเมิน

3) จากการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละระดับพบว่า มีการกำหนดระดับความรู้ ทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียนไว้อย่างกว้าง และมีลักษณะเป็นแกนกลาง ที่สามารถนำมาจัดทำหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาตามกลุ่มอุตสาหกรรมและบริการได้ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า แม้จะมีการกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดังกล่าวในหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน แต่ผู้เรียนยังมีได้เกิดสมรรถนะตามความต้องการของผู้ใช้กำลังคน

4) จากข้อมูลของผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมพบว่ารายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิในการปฏิบัติงานทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลายเรื่องเป็นกระบวนการที่หล่อหลอมจากการปฏิบัติงาน ดังนั้นการเรียนรู้ในห้องเรียนและห้องฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษาจึงไม่เพียงพอ

การสร้างสมรรถนะที่ต้องการ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องให้ความสำคัญการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงหรือการเรียนรู้จากการทำงานอย่างจริงจัง และเป็นระบบ ที่สำคัญเจ้าของอาชีพต้องมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกรอบสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะ และการเชื่อมโยงสมรรถนะสู่ระดับคุณวุฒิทางการศึกษา

ดังนั้นบุคคลที่อยู่นอกระบบการศึกษา หรือมิได้มีโอกาสเข้าสู่ระบบการศึกษาปกติแต่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานจนมีประสบการณ์ และมีสมรรถนะเป็นที่ยอมรับ หากมีความประสงค์จะได้รับคุณวุฒิทางการศึกษา ก็จะมีกลไกในการประเมินสมรรถนะเพื่อเทียบประสบการณ์เพิ่มเติมในส่วนที่ขาดเพื่อศึกษาเพิ่มเติม หรือมีคุณสมบัติพร้อมรับคุณวุฒิทางการศึกษาที่เหมาะสม ถือเป็นกรขยายโอกาสทางการศึกษา ยกย่องระดับคุณค่าของผู้มีความสามารถ/สมรรถนะในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่คนทำงาน และเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อันจะนำไปสู่สังคมคุณภาพต่อไป



ภาพที่ 5-1 หลักการของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

แผนภาพหลักการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติแสดงให้เห็นหลักการการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ของงานวิจัยฉบับนี้ และแนวทางการนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมใน 6 ส่วน ตามลำดับคือ

- การให้ความสำคัญความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์ความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมและที่เป็นแกนกลาง (Core Competency) 7 ระดับ
- การวิเคราะห์และพัฒนาความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิ 7 ระดับกับกรอบคุณวุฒิทางการศึกษาทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา และการอุดมศึกษา
- การจัดทำรายละเอียดกรอบคุณวุฒิของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติใน 3 ส่วน คือ สมรรถนะที่ต้องการ เกณฑ์การประเมิน และการเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิทางการศึกษา
- การวิเคราะห์แบ่งแยกสมรรถนะที่เรียนรู้ได้ในสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ/ที่ทำงาน
- การจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

งานวิจัยฉบับนี้สามารถดำเนินการได้เฉพาะ 3 ส่วนแรก ส่วน 3 ส่วนหลังต้องมีหน่วยงานกลางด้านการศึกษาผลักดัน สนับสนุนให้เกิดขึ้นโดยเร็ว

5.1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติประกอบด้วย

- 1) เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของภาคการผลิตและบริการกับระบบคุณวุฒิทางการศึกษา
- 2) เพื่อสนับสนุนการพัฒนากระบวนการผลิตคุณวุฒิการศึกษาของประเทศให้สอดคล้องเชื่อมโยงก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกอาชีพ และสามารถครอบคลุมคุณวุฒีย่อยต่าง ๆ
- 3) เพื่อพัฒนากลไกในการยกระดับคุณค่าของผู้มีความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ที่ต้องการเพิ่มพูนคุณวุฒิการศึกษาด้วยระบบการเทียบโอนประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ก่อน (Recognition of Prior Learning - RPL) รวมทั้งการเชื่อมโยงเส้นทางการเรียนรู้ที่หลากหลายของบุคคล

4) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการเพิ่มโอกาสการศึกษา (Widening Education Participation) ที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5) สนับสนุนนโยบายการประกันคุณภาพ การยกระดับการสร้างมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาให้มีความเป็นสากล โปร่งใส และเทียบเคียงกันได้

6) สร้างความเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิต่างประเทศเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้านกำลังคนของประเทศและสร้างความคล่องตัว มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายกำลังคนและนักเรียนนักศึกษาในภูมิภาค (Mobility of Manpower and Student)

5.1.3 โครงสร้าง

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติมีโครงสร้าง 4 ส่วน ดังนี้

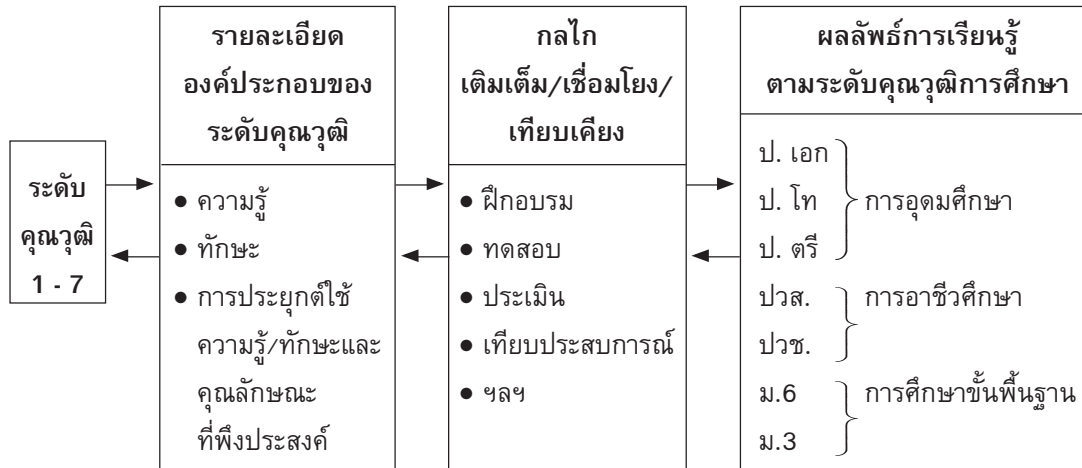
ส่วนที่ 1 ระดับคุณวุฒิ (Levels) เป็นระดับสมรรถนะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานตามขอบเขตความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตั้งแต่ระดับ 1 - 7 โดยมีข้อกำหนดขอบเขตจากง่ายไปยาก

ส่วนที่ 2 รายละเอียดองค์ประกอบของระดับคุณวุฒิแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ และ 3) การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีขอบเขตที่แตกต่างกันตั้งแต่ง่ายไปยากจากระดับ 1 - 7 ซึ่งจะมีลักษณะเป็นแกนกลาง (Core) สามารถประยุกต์ใช้ได้กับกำลังคนในทุกกลุ่มอาชีพ/อุตสาหกรรม

ส่วนที่ 3 ความเชื่อมโยงของระดับคุณวุฒิ และรายละเอียดองค์ประกอบของระดับคุณวุฒิในแต่ละระดับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิทางการศึกษา ซึ่งมีได้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ในแต่ละลักษณะอาชีพ/สาขาของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในภาคการผลิตและบริการต้องมีกลไกที่สามารถเทียบโอนหรือเติมเต็ม ให้บุคคลที่มีความสามารถในระดับต่างๆ เข้าสู่ระบบคุณวุฒิทางการศึกษาขณะที่บุคคลที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาก็สามารถเทียบโอนหรือเติมเต็ม เพื่อให้ได้รับการรับรองในฐานะผู้มีระดับสมรรถนะได้

ส่วนที่ 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิทางการศึกษาระดับต่างๆ ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา และการอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 7 ระดับเช่นกัน ตั้งแต่ ม.ต้น ม.ปลาย ปวช. ปวส. ป.ตรี ป.โท และ ป.เอก และมีความเชื่อมโยงและสามารถเทียบเคียงกับระดับคุณวุฒิหรือความสามารถในการปฏิบัติงาน ระดับ 1 - 7

โครงสร้างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ



ภาพที่ 5-2 โครงสร้างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

ความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงสร้างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติดังกล่าวข้างต้น ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของภาคการผลิตและบริการ กลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจ บริการ กลุ่มวิชาชีพ ที่ต้องร่วมกันกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของระดับคุณวุฒิที่ต้องการ ในระดับต่างๆ ทั้งความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมทั้งร่วมกันกำหนดสิ่งที่สามารถเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ/ที่ทำงาน เพื่อให้สถาบันการศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางการจัดหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

ตารางที่ 5-1 รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

| รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ |
|---|
| <p>ระดับ 1</p> <p>ความรู้ : มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พูด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของชาติ</p> <p>ทักษะ : มีทักษะพื้นฐานในการสื่อสารและการทำงานประจำที่กำหนด</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : การสื่อสารภายใต้การปฏิบัติงานที่กำหนด เลือกและใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพและองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตบริการ และมีความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ม.3 และวิชาชีพ</p> |
| <p>ระดับ 2</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐาน และภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารเบื้องต้น</p> <p>ทักษะ : สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงเลือกใช้ วิธีการในการทำงานที่เหมาะสม การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษพื้นฐาน</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : สามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการทำงาน สามารถปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำ เสนอแนะความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ มีการบันทึกผลงาน เพื่อการตรวจสอบควบคุม และร่วมแก้ปัญหา และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหางานที่รับผิดชอบอย่างเป็นระบบ มีความสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ม.6 และวิชาชีพ</p> |

ตารางที่ 5-1 รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

| รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ |
|--|
| <p>ระดับ 3</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ ภาษาอังกฤษในวิชาชีพ และความรู้พื้นฐานทาง ICT</p> <p>ทักษะ : มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ไปสู่งานใหม่ที่เป็นงานประจำและไม่ประจำในหน้าที่ ที่รับผิดชอบ สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเฉพาะทางในวิชาชีพ และมีทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานในบริบทใหม่ มีความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำและรับผิดชอบ ต่อผู้อื่นได้ มีจิตวิทยาในการทำงานและการสื่อสาร ตลอดจนการใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปวช.</p> |
| <p>ระดับ 4</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ความรู้ ภาษาอังกฤษ และ ICT ในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงาน และความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการระดับต้น</p> <p>ทักษะ : มีทักษะเชิงลึกในวิชาชีพเฉพาะทาง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ การบริหารจัดการเบื้องต้น และทักษะในการสอนงาน รวมทั้งทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในการปฏิบัติงาน</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ประยุกต์ความรู้ทักษะ และ ICT ในการปฏิบัติและแก้ปัญหาทางงาน มีส่วนร่วมในการวางแผน ประสานงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานในบริบทที่แตกต่างกัน การทำงานเป็นทีม สมรรถนะในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การสอนงานให้กับผู้ได้บังคับบัญชา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การบริหารจัดการ งานเบื้องต้นและมีเจตคติที่ดีในการทำงานภายใต้กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปวส.</p> |

ตารางที่ 5-1 รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

| รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ |
|---|
| <p>ระดับ 5</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพเชิงลึก และความเชื่อมโยงกันระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและพัฒนาการเรียนรู้อาชีพทางวิชาการ และการบริหารระดับกลาง</p> <p>ทักษะ : มีทักษะในการวางแผน การบริหารและการจัดการงานการผลิต หรืองานบริการในงานอาชีพ ตลอดจนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT เพื่อติดต่อสื่อสารในระดับสากล</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการวางแผน การจัดการทรัพยากร การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบริหารการผลิตหรือการบริการ การสร้างทีมงาน และความรับผิดชอบต่อผู้อื่น เป็นผู้บริหารระดับกลาง มีวิสัยทัศน์ การคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการโน้มน้าว ความเป็นสากล และมีจิตวิทยาในการบริหาร มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาตรี</p> |
| <p>ระดับ 6</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ขั้นสูง ทางด้านทฤษฎีเชิงลึกภายในวิชาชีพ การศึกษาค้นคว้าวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการบริหารจัดการ</p> <p>ทักษะ : มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการองค์กรในระดับสูง รวมทั้งมีทักษะทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีในวิชาชีพ</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT เพื่อการพินิจ วิเคราะห์ วิจัย ริเริ่มพัฒนางานในบริษัทใหม่ เป็นผู้บริหารระดับสูง ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนาระบบงานและทีมงาน มีความรับผิดชอบ กล้าตัดสินใจ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาโท</p> |

ตารางที่ 5-1 รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ต่อ)

| รายละเอียดองค์ประกอบระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ |
|---|
| <p>ระดับ 7</p> <p>ความรู้ : มีความรู้ลุ่มลึกขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญ ในการพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร และ/หรือ องค์ความรู้ใหม่ในบริบทที่หลากหลาย</p> <p>ทักษะ : มีทักษะในการคิดค้น พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อการบริหารจัดการ อย่างมืออาชีพ</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการคิดค้น วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ในบริบทที่มีลักษณะพิเศษและหลากหลายที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เป็นผู้บริหารระดับสูงอย่างมืออาชีพที่มีความเป็นสากล ซึ่งนำในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน เชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ความเชื่อมโยง / เทียบเคียงกับคุณวุฒิทางการศึกษา : ปริญญาเอก</p> |

5.1.4 การจัดระบบงาน

ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียน และในภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญ การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒินานาชาติ เพื่อการยกระดับมาตรฐานการศึกษา ฝึกอบรมให้ถึงระดับสากล อันจะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเคลื่อนย้ายการศึกษาและกำลังคนระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยต้องให้ความสำคัญ ติดตามความก้าวหน้า สร้างระบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับนานาชาติเพื่อให้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ สามารถเชื่อมโยงในระดับสากล

ในระยะแรก ซึ่งต้องเน้นการประชาสัมพันธ์ สร้างการยอมรับและกำหนดระบบระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างการมีส่วนร่วมของทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการวางแผนร่วมกัน ในการดำเนินงาน โดยในระยะยาวต้องมีองค์กรกลางที่เป็นอิสระรับผิดชอบการสร้างระบบความร่วมมือกับทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ด้วยข้อตกลงความร่วมมือระยะยาว มีเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนามาตรการปฏิบัติงานตาม

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติจากการสำรวจการจัดหน่วยงานของประเทศมาเลเซีย นิวซีแลนด์ และประเทศออสเตรเลีย พบว่าโครงสร้างของประเทศดังกล่าวเป็นโครงสร้างที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยได้เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งตามโครงสร้างที่พบนั้น หน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลคุณวุฒิแห่งชาตินับเป็นหน่วยงานจัดตั้งเพื่อทำงานนี้โดยเฉพาะและมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจและมีอำนาจเบ็ดเสร็จในการดำเนินการ (Autonomous Body) โดยตั้งเป็น **หน่วยงานคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Agency - NQA)** ทั้งนี้ เพื่อให้การทำงานของหน่วยงานมีประสิทธิภาพไม่ติดขัดตอนการดำเนินงานที่ล่าช้า หน่วยงานจึงควรมีลักษณะเป็นองค์กรมหาชนซึ่งอำนาจหน้าที่หลักของหน่วยงานควรมีขอบเขตดังนี้

1. มีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างความเข้าใจและประสานงานผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งหน่วยงานของรัฐ ผู้จ้างงาน สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกอบรม และองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
2. สนับสนุนผลักดันและหามาตรการสนับสนุนจากรัฐให้กลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพ วิชาชีพรวมตัวกันเพื่อร่วมกันกำหนดกรอบคุณวุฒิรายสาขาวิชา/กลุ่มอาชีพที่รับผิดชอบ
3. มีอำนาจและหน้าที่ในการตั้งคณะกรรมการชุดต่างๆ เพื่อดำเนินการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คณะกรรมการวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ คณะกรรมการมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
4. พัฒนากลอบคุณวุฒิแห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทำการทบทวนปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
5. ควบคุม ดูแลการนำกรอบคุณวุฒิและมาตรฐานคุณวุฒิไปปฏิบัติ
6. ติดตามตรวจสอบและประเมินเพื่อทำการรับรองคุณวุฒิที่เป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐาน ที่กำหนดไว้
7. ขึ้นทะเบียนคุณวุฒิซึ่งได้รับการรับรองและการประกันคุณภาพแล้วของสถาบันการศึกษาต่างๆ
8. พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการเทียบโอนคุณวุฒิ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนทั้งในส่วนของสถาบันการศึกษาและสถาบันฝึกอบรม
9. สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาระบบการเทียบโอนคุณวุฒิในภูมิภาคและในระดับสากล

หน่วยคุณวุฒิแห่งชาติ ควรมีหน่วยงานย่อยหรือตั้งเป็นคณะกรรมการที่ทำหน้าที่หลักอย่างน้อย 5 กลุ่มงานคือ

1. งานสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรม / กลุ่มอาชีพ

ทำหน้าที่แสวงหาความร่วมมือ สนับสนุนส่งเสริม สร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพ ในการรวมตัวกันเพื่อร่วมกันกำหนด 1) มาตรฐานสมรรถนะ 2) เกณฑ์การประเมิน และ 3) การเชื่อมโยงกับคุณวุฒิทางการศึกษาโดยเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจ การจัดหาทรัพยากรสนับสนุน รวมทั้งการประสานกับหน่วยงาน/สถาบันการศึกษา ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

2. งานมาตรฐานคุณวุฒิ

ฝ่ายงานมาตรฐานคุณวุฒิมีหน้าที่ในการประสานงานกับสถาบันการศึกษาและสถาบันฝึกอบรม กลุ่มอุตสาหกรรม องค์กรวิชาชีพต่างๆ รวมถึงหน่วยงานที่ให้คุณวุฒิแก่ผู้เรียนเพื่อทำการพัฒนา หลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานคุณวุฒิทุกระดับและทุกสายการศึกษา ทั้งในระดับก่อนอุดมศึกษาและระดับอุดมศึกษา และทำการติดตาม ทบทวนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานคุณวุฒิอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด

3. งานรับรองคุณวุฒิ

ฝ่ายงานรับรองคุณวุฒิมีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนคุณวุฒิ (Registration of Qualification) ทุกคุณวุฒิ ทุกระดับและทุกสายการศึกษาที่ผ่านการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีหน้าที่ประเมินความสามารถในการเทียบโอนและความเชื่อมโยงต่อเนื่องของคุณวุฒิจากแต่ละสถาบัน ทั้งในระหว่างสถาบันภายในประเทศ และระหว่างประเทศ

4. งานเกณฑ์มาตรฐานการเทียบโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อน

ฝ่ายงานเกณฑ์มาตรฐานการเทียบโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนมีหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์ รูปแบบคำร้องขอเทียบโอน และกระบวนการเทียบโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อน รวมถึงการให้บริการในกรณีที่ต้องมีการสอบวัดคุณวุฒิเพื่อเทียบโอนโดยสถาบันภายนอกต้องเป็นผู้ประสานงานและเป็นศูนย์กลางในการตรวจสอบและจัดเตรียมเอกสารหลักฐานที่จำเป็นสำหรับการเทียบโอน อาทิ ใบแสดงผลการศึกษา (transcript) และใบรับรองอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมที่รับเทียบโอน

5. งานประกันคุณภาพ

ฝ่ายงานประกันคุณภาพมีหน้าในการให้การประเมินและรับรองสถาบันการศึกษาและสถาบันฝึกอบรมที่ให้คุณวุฒิทุกคุณวุฒิ ทุกระดับและทุกสายการศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานและกระบวนการประกันคุณภาพที่ได้กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน รวมถึงการให้ข้อมูลกับสาธารณชนอย่างครบถ้วนและถูกต้องเกี่ยวกับคุณวุฒิของประเทศ



ภาพที่ 5-3 โครงสร้างการจัดหน่วยงานระบบงานขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ



ภาพที่ 5-4 สรุปข้อเสนอแนะกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

5.2 ข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework - NQF)

1) จากผลการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติโดยใช้กระบวนการปรึกษาหารือ (Consultative Process) กับกลุ่มอาชีพ/กลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจ และบริการ กลุ่มวิชาชีพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคการศึกษา โดยเริ่มพิจารณาในรายละเอียดขอบเขตของความรู้ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามระดับสมรรถนะกำลังคน ที่เป็นความต้องการของผู้ใช้กำลังคนและเทียบเคียงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของคุณวุฒิด้านการศึกษา ทั้งระดับพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา ดังรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น ซึ่งทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกันในการเร่งดำเนินการให้มีการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมาใช้โดยเร็ว เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนกำลังคนเชิงปริมาณและคุณภาพในหลายกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจและบริการ โดยเฉพาะที่เป็นกลุ่มยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ขณะเดียวกันปัญหาการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับต่างๆ เป็นตัวบ่งชี้ (Indicators) อย่างชัดเจนถึงความไม่สอดคล้องของหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนที่มีได้มุ่งเน้นในการสร้างสมรรถนะ (Competency) ของผู้เรียน แต่เป็นการสนองความต้องการด้านคุณวุฒิ (Qualification) เป็นหลัก ซึ่งเป็นกระแสสังคมที่ต้องเร่งแก้ไขโดยเร็ว เพราะเป็นต้นเหตุทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับต่างๆ ไม่สามารถหางานทำได้และทำให้เกิดปัญหาความสูญเปล่าทางการศึกษา

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2555-2559) มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศโดยเน้นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) กำลังคนของประเทศในอนาคตต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่โดดเด่น ก้าวทันโลก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรือเริ่มสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ เพื่อการเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการของประเทศ และความรู้ความสามารถนั้นต้องก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างระบบงานและธรรมชาติของงานในอนาคต ซึ่งผู้ที่อยู่ในโลกของงานหรือเจ้าของอาชีพนั้นจะเป็นผู้รู้ดีที่สุด

2) กรอบข้อตกลงของประชาคมอาเซียนในการเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเสรี ในปี 2558 เป็นต้นไป จะทำให้ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถสูง โดยมีเป้าหมาย 2 ประการ คือ

(1) รักษาตลาดแรงงานที่มีมาตรฐานสูงในประเทศได้หรืออีกนัยหนึ่งสามารถทำงานในประเทศไทยเองด้วยมาตรฐานสากลได้ลดการนำเข้ากำลังคนระดับสูงจากต่างประเทศ

(2) มีมาตรฐานการปฏิบัติงานสูงเพียงพอที่จะเคลื่อนย้ายไปทำงานในต่างประเทศได้ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติจึงจำเป็นต้องสามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานสากล เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การพัฒนาและผลิตกำลังคนที่มีความสามารถสูง

3) จากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาแห่งประเทศไทย (TDRI) ในปี 2553 พบว่าพนักงานภาคการผลิตและบริการที่ไม่มีวุฒิทางวิชาการและวิชาชีพมีจำนวน 7-10 ล้านคน แรงงานที่มีวุฒิไม่เกินระดับประถมศึกษามีจำนวน 21.66 ล้านคน และมีวุฒิมัธยมต้นถึง 5.94 ล้าน ซึ่งบุคคลเหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นผู้มีสมรรถนะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานเฉพาะทางสูง (High Competence) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติจะเป็นกลไกให้บุคคลเหล่านี้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะเพื่อให้ได้รับคุณวุฒิทางการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถนำผลการเรียนรู้จากประสบการณ์มารับการประเมินและเติมเต็มในส่วนที่ขาด อันจะเป็นการยกระดับขีดความสามารถกำลังคนในการแข่งขันระดับนานาชาติ ซึ่งให้ความสำคัญการเปรียบเทียบระดับคุณวุฒิทางการศึกษาของบุคคลมากกว่าขีดความสามารถที่ไม่สามารถเทียบเคียงกับระดับคุณวุฒิทางการศึกษา กรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ จากวิธีการที่หลากหลายทั้งจากประสบการณ์การทำงาน การฝึกอบรม และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) เข้าสู่มาตรฐานกลางของชาติตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่กำหนดเพื่อยกระดับคุณค่าของความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างค่านิยม “คุณค่าของความสามารถ” มากกว่า “คุณค่าของใบประกาศนียบัตร” ซึ่งสองส่วนนี้มีการบูรณาการเชื่อมโยงกันตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ อันจะทำให้มีการปรับปรุงพัฒนาระบบการศึกษา สร้างค่านิยม “คุณค่าของความสามารถ” แก่นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งเป็นหน้าที่ของฝ่ายการศึกษาทั้งระดับนโยบายและปฏิบัติ รวมทั้งสถานศึกษา ต้องทำความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้อย่างชัดเจน

4) การนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) มาใช้ในการวางแผนการผลิตและพัฒนา กำลังคนนั้น ต้องเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง (Participation and Involvement) อย่างจริงจัง และเป็นระบบ อย่างไรก็ตามต้องตระหนักว่ากรอบคุณวุฒิชาตินั้นมิได้เป็นเครื่องมือที่สามารถขับเคลื่อนได้เองอย่างอัตโนมัติ ต้องมีระบบงานที่เกี่ยวข้องหลายเรื่องที่สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งระบบงานที่เกี่ยวข้องนี้เป็นเงื่อนไขความสำเร็จของการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปใช้ในการวางแผนการผลิตและพัฒนา กำลังคน

5) การบริหารจัดการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติในระยะแรก ต้องเน้นการประชาสัมพันธ์ สร้างการยอมรับและกำหนดระบบระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างการมีส่วนร่วมของทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการวางแผนร่วมกันในการดำเนินงาน

6) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติให้ความสำคัญกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) โดยใช้ขอบเขตความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดเป็นแกนกลาง ซึ่งในแต่ละกลุ่มอาชีพ ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์สมรรถนะเชิงลึก เพื่อ

พัฒนาหลักสูตรซึ่งมีทางเลือกทั้งการจัดทำหลักสูตรใหม่เพื่อกำหนดคุณวุฒิใหม่ และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเดิม จากประสบการณ์ในหลายประเทศพบว่าการผลิตและพัฒนา กำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในระยะแรก เป็นการง่ายในการประสบความสำเร็จหากเริ่ม คุณวุฒิใหม่ และดำเนินการระยะแรกในส่วนของการอาชีวศึกษา ซึ่งมีการเริ่มวิเคราะห์และจัด หลักสูตรฐานสมรรถนะอยู่แล้ว

7) จากผลการศึกษาวิจัยพบว่าทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะของบุคคลหลายส่วน ไม่สามารถเรียนรู้ได้จากการศึกษาในระบบโรงเรียนหรือในสถาบันการศึกษา ดังนั้นรูปแบบ การเรียนรู้ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติต้องมีความหลากหลาย โดยเฉพาะการบูรณาการ การทำงานสู่การเรียนรู้ (Work Integrated Learning) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้อาจประกอบด้วย

- ระบบทวิภาคี (Dual Education)
- ระบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education)
- การเรียนรู้ด้วยการสร้างสรรค์ปัญญา (Constructionism)
- การเรียนรู้ด้วยฐานโครงการ (Project - Based Learning)
- การเรียนรู้ด้วยฐานปัญหา (Problem - Based Learning)

โดยรูปแบบดังกล่าวอาจเป็นการผสมผสานหรือบูรณาการ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติในงาน (On - the Job Training) ในลักษณะของ Internship และ Attachment Program เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างจริงจังตามขอบเขตความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการใน แต่ละสาขาวิชาชีพ

8) ผู้บริหาร ครู และครูฝึกในสถานประกอบการถือเป็นหัวใจของการขับเคลื่อน การผลิตและพัฒนากำลังคนให้ได้ตามกรอบคุณวุฒิที่กำหนด ดังนั้นต้องมีการสร้างความรู้ ความ เข้าใจ และสร้างระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้สามารถประสาน สัมพันธ์สร้างพันธมิตร และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่ครูต้องปรับบทบาทจาก ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน หรือผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator)

9) การปฏิรูปการศึกษาโดยใช้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงาน ต้องมีการศึกษาวิจัย ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการศึกษา การเปลี่ยนแปลงความต้องการกำลังคน เพื่อพัฒนาคุณวุฒิใหม่และปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หลักสูตรที่ใช้อยู่เดิม การสร้างแนวร่วมและเครือข่ายการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับกรอบคุณวุฒิ แห่งชาติ ทั้งในส่วนที่เป็นการยึดโยงระหว่างระดับการศึกษากับประเภทต่าง ๆ ของกลุ่มอาชีพ/ กลุ่มวิชาชีพที่มีทั้งส่วนต่างและส่วนที่เป็นมิติร่วมรวมทั้งนวัตกรรมจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่

10) การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ ซึ่งส่งเสริมให้มีการวางแผนพัฒนา สถานศึกษาและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นองค์ประกอบสำคัญ

ถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติเป็นแนวทางการยกระดับคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพการเรียนรู้และมาตรฐานผู้เรียนของสถานศึกษาทั้งภายในและภายนอกในที่สุด

11) ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียน และในภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญ การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒินานาชาติ เพื่อการยกระดับมาตรฐานการศึกษา ฝึกอบรมให้ถึงระดับสากล อันจะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเคลื่อนย้ายการศึกษาและกำลังคนระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยต้องให้ความสำคัญ ติดตามความก้าวหน้า สร้างระบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับนานาชาติ เพื่อให้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติสามารถเชื่อมโยงในระดับสากล

โดยภาพรวมเงื่อนไขความสำเร็จของการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่นำเสนอประกอบด้วย 9 ประเด็นหลักคือ

- (1) กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เป็นข้อกำหนดแห่งชาติ มีระบบระเบียบรับรอง
- (2) ความร่วมมือกับกลุ่มอาชีพ/กลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจ และบริการเป็นไปในลักษณะเชิงรุก เป็นระบบต่อเนื่อง และประสานประโยชน์
- (3) ระบบบริหารจัดการชัดเจน มีองค์กรรับผิดชอบ
- (4) การพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบใหม่
- (5) รูปแบบการเรียนรู้มีความหลากหลาย มุ่งเน้นความสามารถในการปฏิบัติงาน
- (6) ผู้บริหาร ครู และครูฝึกในสถานประกอบการ ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถ
- (7) มีการศึกษาวิจัย ติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- (8) มีการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
- (9) มีการสร้างความเชื่อมโยงกับมาตรฐานสากล

ดังนั้นเพื่อให้มีการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ จึงควรกำหนดยุทธศาสตร์และมาตรการดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การให้กรอบวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) เป็นข้อกำหนดแห่งชาติ (National Agenda) ในการปฏิรูปการศึกษาโดยมุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงระหว่างระดับความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานกับผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา และการฝึกอบรม

มาตรการ :

1.1 เร่งสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในความจำเป็นของการกำหนดให้มีกรอบคุณวุฒิแห่งชาติแก่ผู้เกี่ยวข้อง ทั้งระดับนโยบาย องค์กรหลักด้านการศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ใช้งานกำลังคน

1.2 รณรงค์ประชาสัมพันธ์แก่สังคม นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง ให้ตระหนักถึงคุณค่าของระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ยึดโยงกับคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละระดับ

1.3 สร้างการยอมรับและพัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปใช้สำหรับทุกระดับการศึกษา เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและบูรณาการกันทั้งในการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา และการอุดมศึกษา รวมทั้งการเรียนรู้ทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัย

1.4 พัฒนาระบบ ระเบียบ กฎเกณฑ์ที่สนับสนุน โดยคำนึงถึงความคล่องตัว ความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 จัดให้มีโครงการนำร่องและการพัฒนาความร่วมมือเชิงรุกกับกลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจ และบริการ กลุ่มวิชาชีพ และ/หรือกลุ่มอาชีพอย่างเป็นระบบ เพื่อการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้ได้ตามระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องการ

มาตรการ :

2.1 สนับสนุนการรวมกลุ่ม การสร้างความเข้มแข็งและให้ความสำคัญในฐานะผู้นำ รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจ แก่เจ้าของอาชีพ/กลุ่มอาชีพ กลุ่มวิชาชีพ ธุรกิจและบริการ ในการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของบุคคลในระดับต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับคุณวุฒิการศึกษา ด้วยกลไกด้านงบประมาณและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

2.2 จัดทำบัญชีรายชื่อ (Profile) ของกลุ่ม/อาชีพ กลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจและบริการ และที่มีความพร้อมในการร่วมดำเนินการพัฒนาและผลิตกำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

2.3 เร่งจัดทำโครงการนำร่องความร่วมมืออย่างเป็นระบบ โดยร่วมกับกลุ่มอาชีพ หรือกลุ่มวิชาชีพ หรือกลุ่มอุตสาหกรรม ธุรกิจบริการ ที่มีความพร้อมและมีความมุ่งมั่นในการร่วมดำเนินการตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อพัฒนาต้นแบบการดำเนินการ

2.4 สร้างการมีส่วนร่วมอย่างสำคัญของพันธมิตรและเครือข่ายเจ้าของอาชีพ โดยเน้นการสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ (Sense of Ownership) การรับรองมาตรฐาน สมรรถนะ การปฏิบัติงานที่เป็นรายละเอียดของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา กำลังคน และการวัดผลประเมินผล ทั้งในส่วนที่ต้องจัดในสถานศึกษา และในการฝึกปฏิบัติงานจริง (On-the-Job Training)

2.5 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต้นแบบความร่วมมือระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมและสถานศึกษาที่ร่วมมือกันพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียน การสอน การสนับสนุนด้านอื่นๆ รวมทั้งการรับผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงาน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์กับการสร้างระบบความร่วมมือเพื่อพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เช่น ความร่วมมือระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกับวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ความร่วมมือระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับกับวิทยาลัยช่างทองหลวง และความร่วมมือของกลุ่มพาณิชย์นาวี กับวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการและองค์กรรับผิดชอบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

มาตรการ :

3.1 จัดให้มีองค์กรกลางรับผิดชอบการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติ อย่างเป็นระบบ ทำหน้าที่หน่วยงานกลาง ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ สร้างความเข้าใจ และประสานการจัดทุกแผนปฏิบัติงานขององค์กรหลักในกระทรวงศึกษาธิการ

3.2 ในระยะยาวต้องมีองค์กรกลางที่เป็นอิสระ รับผิดชอบการสร้างระบบความร่วมมือกับทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา มาตรการปฏิบัติงานตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติด้วยข้อตกลงความร่วมมือระยะยาวโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน

3.3 ในแต่ละองค์กรหลักด้านการศึกษา ต้องสร้างระบบงานที่สนับสนุนและเอื้อต่อการดำเนินงานตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ทั้งด้านนโยบาย ด้านวิชาการ ด้านการเงิน งบประมาณ และด้านบุคลากร โดยอาจเป็นการขยายหรือพัฒนางานเดิมที่เกี่ยวข้อง หรือ แยกส่วนงานนี้ออกมาเป็นอิสระ เพื่อการขับเคลื่อนที่คล่องตัว

3.4 จัดให้มีระบบเครือข่ายข้อมูลกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจบริการ ความต้องการและสภาพการผลิตและพัฒนากำลังคนของสถาบันการศึกษา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสนองความต้องการ

3.5 ให้มีการกระจายอำนาจ มอบอำนาจในการบริหารจัดการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่ผู้ปฏิบัติที่เป็นการผึกกำลังระหว่างกลุ่มสถาบันการศึกษาและกลุ่มอุตสาหกรรม หรือกลุ่มวิชาชีพหรือกลุ่มอาชีพเฉพาะ เพื่อให้เกิดความคล่องตัว รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ โดยส่วนกลางทำหน้าที่กำหนดนโยบายและจัดทรัพยากรสนับสนุนตามความจำเป็น

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับขอบเขตความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

มาตรการ :

4.1 สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum) โดยเฉพาะการศึกษาระดับวิชาชีพหรือการอาชีวศึกษา เน้นกระบวนการวิเคราะห์มาตรฐานอาชีพ (Occupational Analysis) เพื่อให้ได้มาตรฐานการปฏิบัติงานหรือสมรรถนะสำหรับการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรทั้งด้านความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4.2 ผลักดันให้มีการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกส่วน ทั้งภาคการศึกษาและกลุ่มผู้ใช้กำลังคนในการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นระหว่างระดับการศึกษาด้วยกัน และกับการจ้างงานหรือการประกอบอาชีพ

4.3 สร้างระบบงานที่เอื้อต่อการกำกับ ติดตามการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อความต้องการ

4.4 พัฒนาหลักสูตรแกนกลางตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติที่เป็นสมรรถนะกลาง (Core Competency) เช่น การสื่อสาร IT โดยเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่มอาชีพ/วิชาชีพได้เติมเต็มในรายละเอียดทางเทคนิคที่เป็นความต้องการเฉพาะทางในสัดส่วนที่เหมาะสม

4.5 เร่งสนับสนุนให้มีการพัฒนาหลักสูตรใหม่เพื่อรองรับคุณวุฒิใหม่ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ที่เกิดจากทักษะงานใหม่ที่ต้องการผู้ที่มีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะต่างจากเดิม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติรวมทั้งการรับรองความรู้เดิม เพื่อการให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ที่มีความสามารถและประสบการณ์ที่ต้องการคุณวุฒิทางการศึกษา

มาตรการ :

5.1 ให้ความสำคัญการเรียนรู้ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ด้วยรูปแบบที่หลากหลายทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน การศึกษาตามอัธยาศัย ทวิภาคี และสหกิจศึกษา รวมทั้งการเรียนรู้ทางไกล และ E-Learning หรือรูปแบบอื่น

5.2 พัฒนาการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานจริง ระบบทวิภาคีและสหกิจศึกษา ให้มีคุณภาพ เอื้ออำนวยต่อการหล่อหลอมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีโอกาสได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียน

5.3 เสริมสร้างขีดความสามารถของสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ด้วย Project-Based Learning Model และ Problem Based Learning Model เพื่อสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และ การแก้ปัญหาแก่ผู้เรียน

5.4 สร้างระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible) ผู้เรียนสามารถเข้า-ออกได้ตามความจำเป็น (Open-Entry / Open Exit) เพื่อให้บุคคลได้เข้าถึงการศึกษามีคุณภาพ

5.5 เปิดโอกาสให้มีการเทียบประสบการณ์/เทียบความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการทำงานหรือการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่น (Recognition of Prior Learning-RPL หรือ Validation of Experiences) เพื่อให้โอกาสการศึกษาแก่ผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว ผู้อยู่นอกโรงเรียน ให้ได้รับคุณวุฒิทางการศึกษาที่ต้องการ โดยเติมเต็มเฉพาะส่วนที่ขาด

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพมาตรฐานการศึกษา การประกันการเรียนรู้และมาตรฐานผู้เรียน

มาตรการ :

6.1 ให้มีการกำหนดแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกในการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของชาติ

6.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้การจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เป็นการประกันการเรียนรู้และมาตรฐานของผู้เรียนด้วยกลไกความร่วมมือของผู้ใช้กำลังคนในการร่วมกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน ผลลัพธ์การเรียนรู้ การกำหนดหลักสูตรการจัดการเรียนรู้อ การทดสอบ และการรับรองมาตรฐานของผู้เรียน

6.3 การจัดระบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ต้องขึ้นอยู่กับการเรียนรู้การสอนที่มีคุณภาพ โดยครูที่ทำหน้าที่เต็มตามศักยภาพในฐานะผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Facilitator) และการสร้างประสบการณ์จากการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งต้องมีการสร้างระบบคุณภาพของสถาบันการศึกษาอย่างกว้างขวาง ด้วยระบบการรับรอง

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้บริหาร ครู และครูฝึกในสถานประกอบการเพื่อการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีประสิทธิภาพ

มาตรการ :

7.1 จัดให้มีการฝึกอบรม พัฒนาผู้บริหาร ครู เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีต่อการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษาและฝึกอบรม

7.2 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูวิชาชีพหรือผู้สอนวิชาเฉพาะในการเรียนรู้และทำความเข้าใจกับมาตรฐานการปฏิบัติงานจริง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในงาน ด้วยการกำหนดให้มีชั่วโมงการฝึกปฏิบัติจริงในการประกอบการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

7.3 ช่วยพัฒนาขีดความสามารถของครูฝึกในสถานประกอบการด้านการถ่ายทอดและการวัดผลประเมินผลหรือตามที่ต้องการ

7.4 กำหนดมาตรการในการสร้างแรงจูงใจและเชิดชูเกียรติครูและครูฝึกในสถานประกอบการที่มีส่วนสำคัญในการผลิตและพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติได้

7.5 สร้างระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) การดำเนินงานตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อเป็นการติดตามปรับปรุงพัฒนารูปแบบ

7.6 สร้างความรู้ความเข้าใจแนวทางการปรับบทบาทของครูจากการสอน เป็นผู้สนับสนุน (Facilitator) ให้เกิดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ และให้เห็นความแตกต่างในการพัฒนาผู้เรียนได้ดีขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การศึกษาวิจัยเพื่อให้การนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการ :

8.1 สนับสนุนส่งเสริมการศึกษาวิจัยมาตรฐานวิชาชีพเพื่อกำหนดคุณวุฒิใหม่ในกลุ่มอาชีพต่างๆ ที่เป็นยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

8.2 เร่งสร้างความร่วมมือกับกลุ่มอาชีพในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแต่ละสาขาอาชีพ เพื่อให้มีการพัฒนาการผลิตกำลังคนในสาขานั้นได้รวดเร็ว

8.3 จัดระบบข้อมูลที่เกิดผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องและสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวอย่างเป็นระบบเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกับมาตรฐานสากล และกรอบคุณวุฒิในระดับภูมิภาค

มาตรการ

9.1 สร้างความเชื่อมโยงระหว่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศไทยกับกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ และในระดับภูมิภาค เช่น กรอบคุณวุฒิของประชาคมยุโรปเพื่อให้มีการเทียบเคียงและการพัฒนาขอบเขต ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคลให้ได้ในระดับสากล

9.2 สร้างเครือข่ายการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาและการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติจากต่างประเทศ องค์กรระหว่างประเทศที่มีการศึกษาวิจัยและให้ความสำคัญเรื่องนี้ เช่น องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization - ILO) SEAMEO VOTECH, UNESCO - UNEVOC CPSC.Inwent เป็นต้น

9.3 ร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนหรือประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อร่วมกันกำหนดกรอบคุณวุฒิที่เป็นแกนกลาง (Core Competency) และมีองค์ประกอบของความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่เป็นทั่วไป (Common) สามารถใช้ร่วมกันได้กับประเทศต่างๆ ในภูมิภาค

9.4 ให้โอกาสผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติเข้าร่วมประชุมสัมมนาระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้รวมทั้งการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.

จะเด็ด เปาโสภา, การเขียนมาตรฐานสมรรถนะ (Standards of Competence). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีพศึกษา 1 กรมอาชีพศึกษา, 2547.

ว่าที่ร้อยตรีเจตน์ คงด้วง, กระบวนการเทียบโอนประสบการณ์อาชีพเข้าสู่ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.

ธีรพงษ์ วิริยานนท์, การพัฒนามาตรฐานอาชีพของผู้ประเมินสมรรถนะวิชาชีพตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.

ทองเหมาะ สุภาสีป, การพัฒนาคุณวุฒิสำหรับประเทศไทย:กรณีศึกษากลุ่มอาชีพงานผลิตแบบตัดเย็บเสื้อผ้า วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.

บรรเลง ศรีนิล และคณะ. เส้นทางการศึกษาด้านอาชีพศึกษาและเทคโนโลยี โดยเน้นช่างอุตสาหกรรมในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรี, 2548.

บัญญัติ วิชาญวดี, การพัฒนารูปแบบมาตรฐานอาชีพเพื่อประยุกต์ใช้ในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.

เพิ่มสุข นิตินันท์, การพัฒนามาตรฐานอาชีพและการจัดระดับคุณวุฒิวิชาชีพช่างเครื่องประดับและอัญมณี วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.

- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework) : กรณีศึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ, 2553.
- รุ่งโรจน์ สีเหลืองสวัสดิ์, การพัฒนามาตรฐานอาชีพกลุ่มอุตสาหกรรมการโรงแรมไทย วิทยาลัยนานาชาติ ศุภศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิตสาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, หลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. การศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐาน อุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551.
- สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. ร่างกรอบมาตรฐาน และวิชาชีพคุณวุฒิอาชีวศึกษา 2553. (เอกสารอัดสำเนา)
- สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, กรอบมาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, บริษัท เอส.พี.วี การพิมพ์ (2550) จำกัด. 2552.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework): กรณีศึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ, กรุงเทพมหานคร: สกศ.2553
- ____. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการขับเคลื่อนการปฏิรูป การศึกษาในทศวรรษ ที่ 2 พ.ศ. 2552 กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพมหานคร:สกศ. 2553.
- ____. กระทรวงศึกษาธิการ รายงานผลการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่ม อุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : 프리ทวานกราฟฟิค, 2549.
- สิริวัชร รัชชชานติ, การพัฒนากรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ เพื่อคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษา. 2553.
- ____. การพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อคุณภาพการอาชีวศึกษา. 2551.
- สุจิตรา ชำนิวิทย์ภรณ์ และคณะ. ยุทธศาสตร์การพัฒนาแรงงานให้ก้าวสู่เศรษฐกิจฐานความรู้, 2549.

สุนทร นาคโนนหัน, การพัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพแห่งประเทศไทย:กรณีศึกษากลุ่มอาชีพการผลิตแบบไม่ตัดเงื่อนไขงาน สาขางานเชื่อมวิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547

สันชัย อินทพิชัย, การพัฒนากระบวนการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพก่อสร้างของประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

สมคิด สายแวว, การพัฒนากระบวนการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพกลุ่มงานยานยนต์ของประเทศไทย วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

ภาษาอังกฤษ

Young, M.F.D. National qualification Frameworks. Their feasibility and effective implementation in developing countries. Draft Report prepared for the International Labour Office (ILO). 2005

European Commission. The European Qualification Framework for Life Long Learning A available from : [http:// cc. europa. Eu/dgs/education_culture/publ/egf/ leaflet_in. pdf.](http://cc.europa.eu/dgs/education_culture/publ/egf/leaflet_in.pdf)

Australian Qualification Council. Australian Qualification Framework : An Architecture for Australia a Qualification. 2009

Malaysian Qualification Agency. Malaysian Qualification Framework, [Dec 20, 2008] Available from : [http://www.mqa.gov. my/eng/mqf.cfm](http://www.mqa.gov.my/eng/mqf.cfm)

[http://www. Nzqa.govt. nz/qualifications/tertqual/credit. Html.](http://www.Nzqa.govt.nz/qualifications/tertqual/credit.Html)

[http://www. Gca.org.uk](http://www.Gca.org.uk)

[http://www. Thainews.prd.go.th](http://www.Thainews.prd.go.th)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2
- หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ข

- เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ก



- โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- โครงการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2
- หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

โครงการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ต่อร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติครั้งที่ 1

1. หลักการและเหตุผล

กำลังคนที่มีคุณภาพถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะในภาวะที่ภาคการผลิตทั้งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และธุรกิจบริการมีการแข่งขันสูงทั้งภายในประเทศและในตลาดโลก รวมทั้งการผลิตและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานทั้งลักษณะงานและวิธีการทำงาน ซึ่งการผลิตกำลังคนจากระบบการศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันการค่า ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการ เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในหลายสาขาวิชาชีพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการผลักดันให้มีการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework NQF) และกรอบคุณวุฒิแห่งภูมิภาค (Regional Qualification Framework) โดยได้รับการสนับสนุนทั้ง UNESCO และ ILO (International Labor Organization) เพื่อใช้เป็นกลไกส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาเอกภาพและกรอบมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคคล และการเชื่อมโยงโลกของงานกับการศึกษา

ประชาคมยุโรป (EU) ได้จัดทำกรอบคุณวุฒิของกลุ่มประชาคมยุโรป (EQF) ไว้สำหรับเป็นแนวทางให้ประเทศต่างๆ ในยุโรปใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ หรือการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีอยู่แล้วเพื่อการสร้างมาตรฐานการศึกษาและการฝึกอบรม และระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นเกณฑ์เทียบเคียงกัน เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายกำลังคนและการศึกษาค่อนข้างมากในกลุ่มประชาคมยุโรป

สำหรับในกลุ่มประเทศ ASEAN อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำกรอบคุณวุฒิของอาเซียน (ASEAN Qualification Framework) เพื่อให้เป็นแนวทางการพัฒนาหรือเทียบเคียงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในภูมิภาคอาเซียน โดยได้มีการประชุมหารือในระดับนานาชาติหลายครั้งในเรื่องนี้ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO, ILO, InWent, SEAMEO VOTECH และ CPSC เพื่อการพัฒนาคุณภาพกำลังคนในภูมิภาคเอเชียซึ่งมีการเคลื่อนย้ายแรงงานและการศึกษาเช่นเดียวกับกลุ่มประชาคมยุโรป เช่นกัน

สำหรับประเทศไทยได้มีความพยายามทั้งในส่วนของอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในการจัดทำกรอบคุณวุฒิขึ้น อันเป็นการเชื่อมโยงระดับคุณวุฒิการศึกษากับผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายแต่ละระดับ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด ซึ่งจะเป็นกลไก การประกันคุณภาพและเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้และยกระดับคุณวุฒิอันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้นได้มีการทำงานร่วมกันระหว่างภาคการศึกษา กับกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพและสมาคมวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในการกำหนดสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเดิม และพัฒนาหลักสูตรใหม่เพื่อผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ อันเป็นมิติใหม่ของการพัฒนาหลักสูตรที่เชื่อมโยงระดับคุณวุฒิทางการศึกษากับระดับความสามารถ/สมรรถนะการปฏิบัติงาน

การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ซึ่งเป็นการสร้างระบบความเชื่อมโยงในภาพรวมของระบบการศึกษาทุกระดับ /ประเภท กับระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถครอบคลุมได้ทุกกลุ่มอาชีพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามระดับที่กำหนด ยังมีได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเนื่องจากขาดการศึกษาวิจัยข้อมูลที่ชัดเจน

ดังนั้นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการสนับสนุนของสภาการศึกษาได้ทำการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติโดยศึกษาการกำหนดระดับความสามารถของบุคคลจากกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ 7 กลุ่ม คือ กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี กลุ่มโลจิสติกส์ และค้าปลีก และจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่เป็นแกนกลางเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิรูปการศึกษาให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศได้สอดคล้องกับความต้องการ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อระดมความคิดเห็นในกลุ่มอุตสาหกรรม/กลุ่มอาชีพ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/ภาคการศึกษา ต่อร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

2.2 เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบคุณวุฒิของกลุ่มอุตสาหกรรม และร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

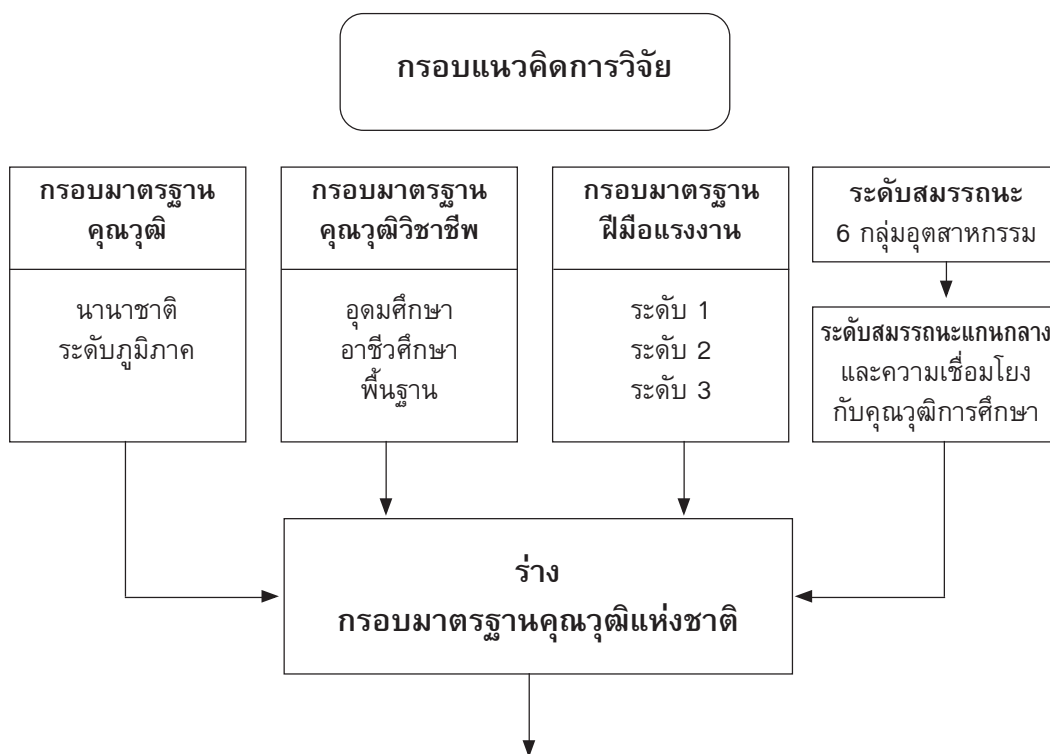
2.3 เพื่อรับข้อเสนอแนะและแนวทางการนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติเพื่อการผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ

3. ผู้เข้าประชุม

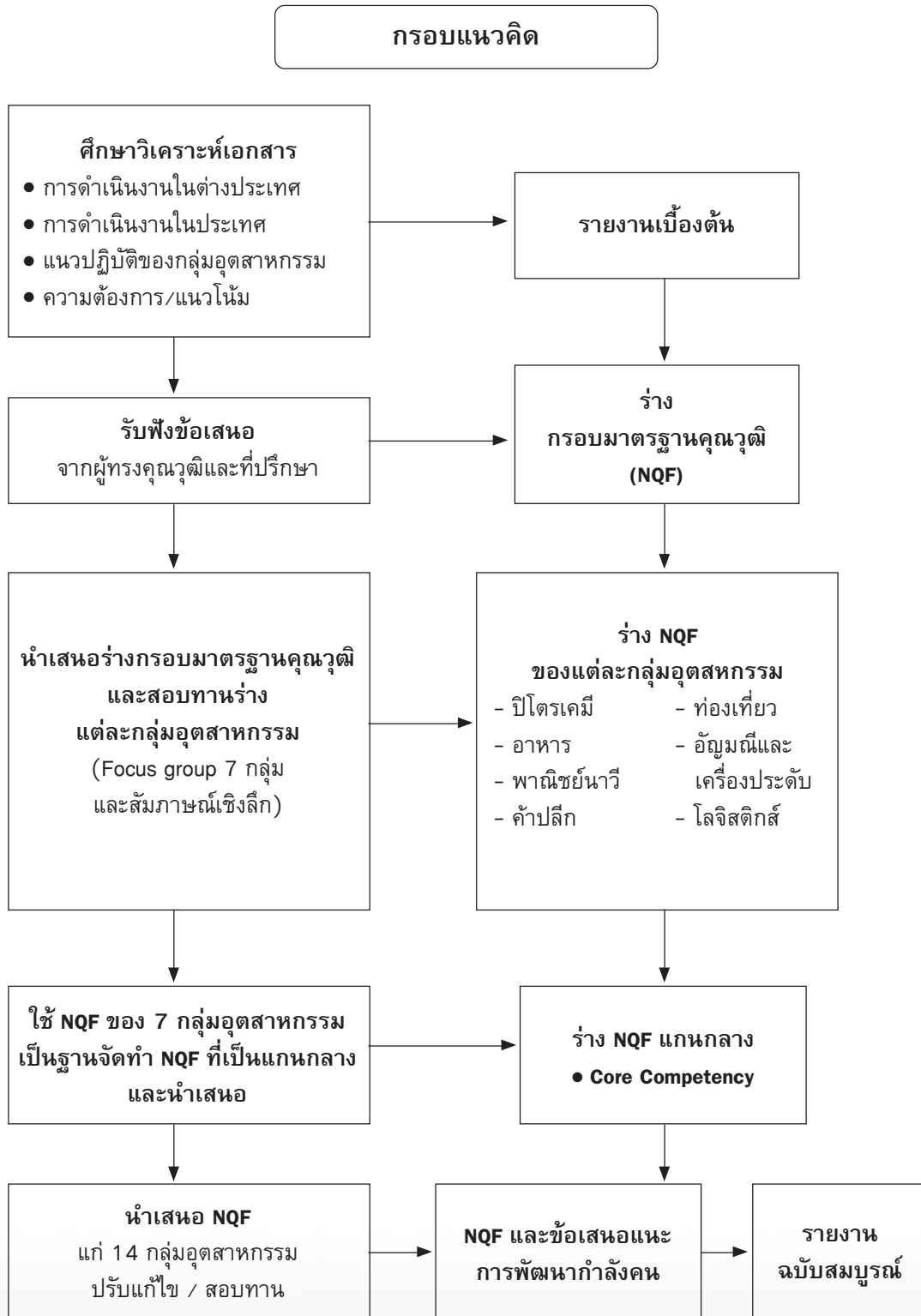
3.1 ผู้เข้าประชุมเพื่อรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคการศึกษาในอุตสาหกรรม กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี กลุ่มโลจิสติกส์และ กลุ่มค้าปลีก ดังตาราง

| ลำดับที่ | กลุ่มอุตสาหกรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม | ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ | ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ผู้แทนภาคการศึกษา | รวม |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------|
| 1 | ปิโตรเคมี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 2 | ท่องเที่ยว | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 3 | อาหาร | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 4 | อัญมณีและเครื่องประดับ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 5 | พาณิชย์นาวี | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 6 | โลจิสติกส์ | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 7 | ค้าปลีก | 5 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| รวมกลุ่ม Focus Group | | 35 | 35 | 21 | 21 | 112 |

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

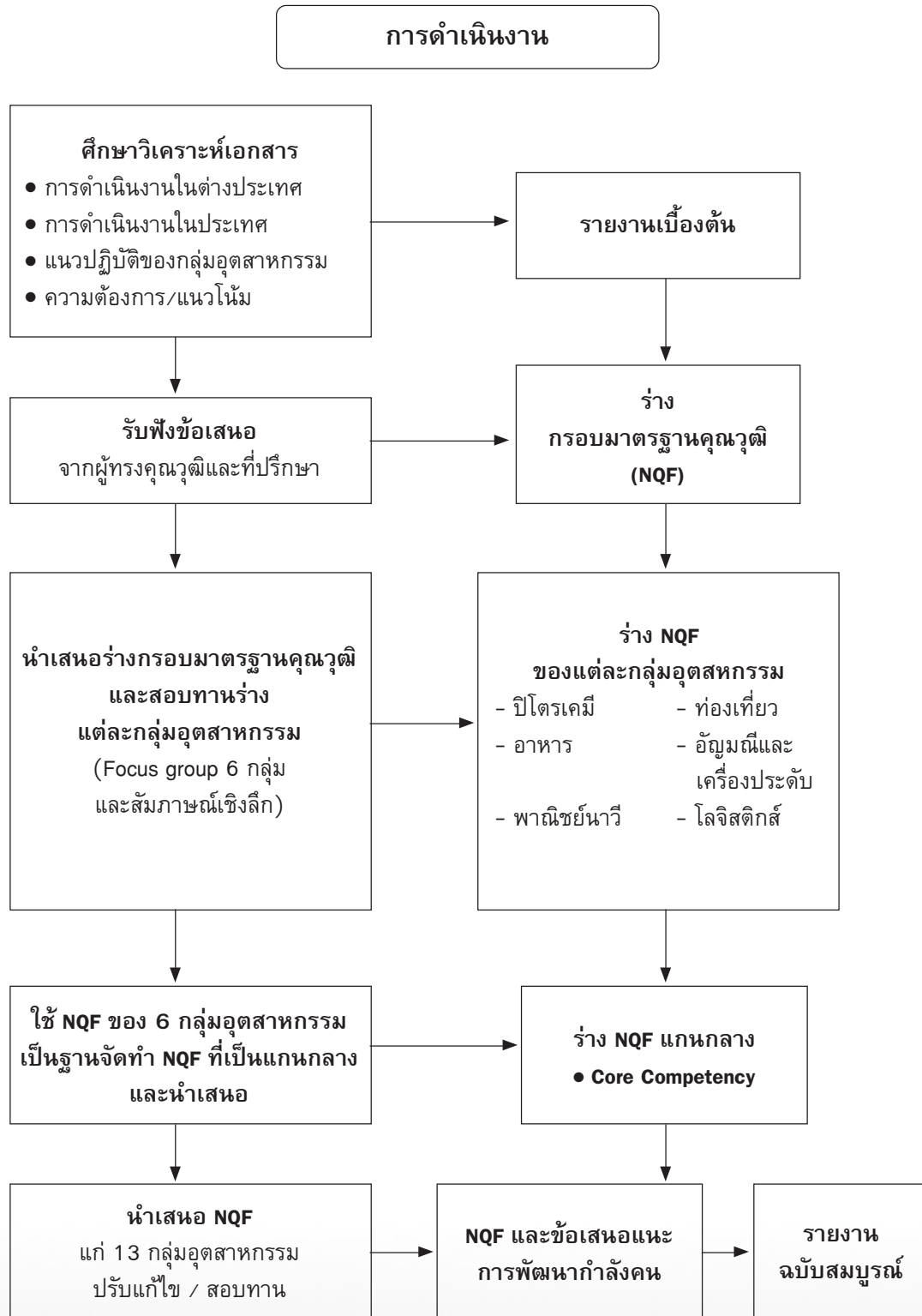


| ระดับสมรรถนะ | เทียบโอน/ เติมเต็ม | คุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|-----------------------|----------------------------------|
| ระดับ 7 | ← - → | ปริญญาเอก / ประกาศนียบัตรชั้นสูง |
| ระดับ 6 | ← - → | ปริญญาโท / ประกาศนียบัตรบัณฑิต |
| ระดับ 5 | ← - → | ปริญญาตรีเทคโนโลยี |
| ระดับ 4 | ← - → | อนุปริญญา / ปวส. |
| ระดับ 3 | ← - → | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ / ปวช.3 |
| ระดับ 2 | ← - → | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ / ปวช.2, 1 |
| ระดับ 1 | ← - → | ม.ต้น + ทักษะอาชีพ |



5. วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2. จัดทำเครื่องมือดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
3. นำเสนอเครื่องมือการวิจัยในที่ประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ลงพื้นที่เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มธุรกิจและบริการ และผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก
5. ประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ และเขียน (ร่าง) รายงาน
6. นำเสนอ (ร่าง) รายงาน ในที่ประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ที่เกี่ยวข้อง (ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยสภาการศึกษา)
7. ปรับปรุง (ร่าง) รายงาน ตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม
8. ส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา



6. ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ภาพระบบของคุณวุฒิของประเทศ ได้แก่ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของการศึกษาทุกระดับ/ประเภท กับระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน
2. เป็นข้อมูลในการวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับนโยบายของประเทศ
3. ได้เครือข่ายความร่วมมือกับกลุ่มอาชีพตัวอย่าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในความสำคัญของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะกำลังคนและการพัฒนากำลังคนของประเทศของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
5. ได้แนวทางการพัฒนางานในเรื่องที่เกี่ยวข้องที่จะสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของการจัดการศึกษาของประเทศ

กำหนดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework, NQF) ครั้งที่ 1

- | | |
|----------|--|
| 09.00 น. | แนะนำผู้เข้าร่วมประชุม |
| 09.15 น. | ชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประชุม |
| 09.30 น. | ชี้แจงร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) |
| 10.00 น. | ประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) กับความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม/ธุรกิจและบริการ |
| 12.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 น. | ประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) กับความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม/ธุรกิจและบริการเพิ่มเติมจนครบถ้วนสมบูรณ์ |
| 15.00 น. | สรุปผลและปิดการประชุม |



ที่ ศธ 0525/

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนพิบูลสงคราม บางซื่อ กทม. 10800

พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. กำหนดการประชุม
 2. โครงการประชุม

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการสนับสนุนของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ให้ศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ โดยพิจารณาจากบริบทในการใช้กำลังคนของกลุ่มธุรกิจพาณิชย์นาวี ประสบการณ์การพัฒนาและใช้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของต่างประเทศ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้มีการสอบทานร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกับกลุ่มธุรกิจพาณิชย์นาวี โดยใช้กระบวนการปรึกษาหารือ (consultative process) จากกลุ่มผู้ใช้กำลังคน ผู้จัดการศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดให้มีการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ในวันอังคารที่ 15 มิถุนายน 2553 เวลา 09.00 - 15.00 น. ณ โรงแรมรอยัล ปริ้นเซส ถนนหลานหลวง เขตป้อมปราบ กรุงเทพมหานคร

ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมในวันและเวลาดังกล่าว ขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 2711

โครงการประชุมสัมมนา เรื่อง การพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติครั้งที่ 2

วันศุกร์ที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2553

ณ ห้องภาณุรังษี A โรงแรมรอยัลริเวอร์ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ

1. หลักการและเหตุผล

รัฐบาลได้ประกาศนโยบายที่จะนำประเทศเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ภายใน 10 ปี และกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการพัฒนาจุดที่ประเทศไทยมีศักยภาพได้เปรียบ รวมทั้งนโยบายการศึกษาของรัฐบาลในข้อย่อย 3.1.5 และการผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภาคการผลิตและบริการ พร้อมทั้งเร่งผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมีเส้นทางอาชีพที่ชัดเจน เพื่อสนับสนุนขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านต่างๆ เช่น ปิโตรเคมี ซอฟต์แวร์ อาหาร สิ่งทอ บริการสุขภาพและการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการ เป็นต้น ตลอดจนจัดให้มีการรับรองสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ ทั้งนี้สิ่งสำคัญเร่งด่วนของประเทศไทยขณะนี้คือ การพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและสมรรถนะสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยประสานความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อจะนำประเทศไปสู่ทิศทางดังกล่าว

กำลังคนของไทยยังมีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างต่ำ ส่งผลให้ภารกิจการพัฒนาคุณภาพกำลังคนยังต้องดำเนินงานอีกมาก โดยเฉพาะกรอบการพัฒนาสมรรถนะคนไทยในระดับชาติและสากล มิฉะนั้นจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยเฉพาะกำลังคนที่ได้คุณภาพมาตรฐานที่จะเสริมศักยภาพในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจการค้าและบริการ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการศึกษาวิจัยนโยบายและวางแผนการจัดการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิ ซึ่งผลการวิจัยในเบื้องต้นได้ดำเนินการเสร็จแล้ว

เพื่อให้ผลการศึกษาวิจัยดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำไปใช้ในการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติจึงได้จัดประชุมสัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยพร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงแก้ไขรายงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น และใช้ในการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สำหรับนำไปปรับปรุงรายงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์ และพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติต่อไป

3. ผู้เข้าร่วมการประชุม ประมาณ 100 คน ประกอบด้วย

- 1) ผู้บริหาร สกศ สอศ. และ สกอ.
- 2) ผู้ทรงคุณวุฒิภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม
- 3) ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ/กลุ่มอาชีพ
- 4) ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. วิธีการประชุมสัมมนา

- 1) นำเสนอผลการศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ โดยนักวิจัย
- 2) เปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น

5. วัน เวลา สถานที่

วันศุกร์ที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2553 ณ ห้องภาณุรังษี A โรงแรมรอยัลริเวอร์ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ

6. งบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายอื่น แผนงานศึกษาและพัฒนา นโยบายการจัดการศึกษาระดับ
อุดมศึกษาและวิทยาศาสตร์เพื่อนำเสนอในการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ ปี 2553 รหัส
โครงการเบิกจ่าย 53408

7. ผู้รับผิดชอบ

สำนักนโยบายด้านการศึกษามหาภาค สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นักวิจัยสามารถนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขผลการวิจัยให้มีความ
สมบูรณ์มากขึ้น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและนำผลการศึกษาไปใช้เพื่อการ
กำหนดนโยบายต่อไป

กำหนดการประชุมสัมมนา
เรื่อง การพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติครั้งที่ 2
วันศุกร์ที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2553
ณ ห้องภาณุรังษี A โรงแรมรอยัลริเวอร์ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ
เวลา 9.00 - 16.00 น.

- | | |
|------------------|---|
| 8.00 - 9.00 น. | ลงทะเบียน |
| 9.00 - 9.15 น. | กล่าวเปิดการประชุมสัมมนาระดมความคิด โดย รองศาสตราจารย์ ธงทอง จันทรางศุ เลขาธิการสภาการศึกษา |
| 9.15 - 10.00 น. | นำเสนอผลการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภักดิ์ ดร.ศิริพรรณ ชุมนุ่ม |
| 10.00 - 10.15 น. | พักรับประทานอาหารว่าง |
| 10.15 - 12.00 น. | ประชุมกลุ่มย่อย โดยแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรม |
| 12.00 - 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 - 14.15 น. | จัดประชุมกลุ่มย่อย (ต่อ) |
| 14.15 - 14.30 น. | พักรับประทานอาหารว่าง |
| 14.30 - 16.00 น. | สรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยและปิดประชุม |

ที่ ศธ 0525/



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนพิบูลสงคราม บางซื่อ กทม. 10800

มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการประชุมสัมมนา / กำหนดการประชุม
 2. แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม
 3. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (เครื่องมือ) โปรดนำมาในวันประชุมด้วย

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ร่วมกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ โดยพิจารณาจากบริบทในการใช้กำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม/ธุรกิจและบริการของประเทศไทย ประสพการณ์การพัฒนาและใช้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติของต่างประเทศ งานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำไปผ่านกระบวนการปรึกษาหารือ (consultative process) จากกลุ่มผู้ใช้กำลังคนใน 6 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มโลจิสติกส์ กลุ่มพาณิชย์นาวี และกลุ่มท่องเที่ยวแล้ว

เพื่อให้มีการสอบทานร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกับกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้จัดการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการสรุปรูปแบบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่จะนำไปใช้ปฏิบัติจริง จึงได้จัดให้มีการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการพัฒนาร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ในวันศุกร์ที่ 9 กรกฎาคม 2553 เวลา 09.00 - 16.00 น. ณ ห้องภาณุรังษี A โรงแรมรอยัลริเวอร์ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ

ดังนั้นจึงขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมในวันและเวลาดังกล่าว ขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 2711

ภาคผนวก ข



- เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1
- เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

เครื่องมือ
การพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1

คำชี้แจง

1. หลักการและเหตุผล
2. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง (นิยามศัพท์)
3. เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ
4. ร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
5. ความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะกับระดับคุณวุฒิการศึกษา
6. แบบสอบถาม / สัมภาษณ์

คำชี้แจง

1. หลักการและเหตุผล

กำลังคนที่มีคุณภาพถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะในภาวะที่ภาคการผลิตทั้งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และธุรกิจบริการมีการแข่งขันสูงทั้งภายในประเทศและในตลาดโลก รวมทั้งการผลิตและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานทั้งลักษณะงานและวิธีการทำงาน ซึ่งการผลิตกำลังคนจากระบบการศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันการทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการ เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในหลายสาขาวิชาชีพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการผลักดันให้มีการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework NQF) และกรอบคุณวุฒิแห่งภูมิภาค (Regional Qualification Framework) โดยได้รับการสนับสนุนทั้ง UNESCO และ ILO (International Labor Organization) เพื่อใช้เป็นกลไกส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาเอกภาพและกรอบมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคคล และการเชื่อมโยงโลกของงานกับการศึกษา

ประชาคมยุโรป (EU) ได้จัดทำกรอบคุณวุฒิของกลุ่มประชาคมยุโรป (EQF) ไว้สำหรับเป็นแนวทางให้ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปใช้เป็นกรอบแนวทางพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติหรือการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีอยู่แล้วเพื่อการสร้างมาตรฐานการศึกษาและการฝึกอบรม และระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นเกณฑ์เทียบเคียงกัน เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายกำลังคนและการศึกษาค่อนข้างมากในกลุ่มประชาคมยุโรป

สำหรับในกลุ่มประเทศ ASEAN อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำกรอบคุณวุฒิของอาเซียน (ASEAN Qualification Framework) เพื่อให้เป็นแนวทางการพัฒนาหรือเทียบเคียงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในภูมิภาคอาเซียน โดยได้มีการประชุมหารือในระดับนานาชาติหลายครั้งในเรื่องนี้ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO, ILO, InWent, SEAMEO VOTECH และ CPSC เพื่อการพัฒนาคุณภาพกำลังคนในภูมิภาคเอเชียซึ่งมีการเคลื่อนย้ายแรงงานและการศึกษาเช่นเดียวกับกลุ่มประชาคมยุโรป เช่นกัน

สำหรับประเทศไทยได้มีความพยายามทั้งในส่วนของอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในการจัดทำกรอบคุณวุฒิขึ้น อันเป็นการเชื่อมโยงระดับคุณวุฒิการศึกษากับผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายแต่ละระดับ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด ซึ่งเป็นกลไก การประกันคุณภาพและเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอน ผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้และ ยกระดับคุณวุฒิอันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ได้มีการทำงานร่วมกัน ระหว่างภาคการศึกษา กับกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพและสมาคมวิชาชีพอย่างต่อเนื่องใน การกำหนดสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเดิม และพัฒนา หลักสูตรใหม่เพื่อผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ อันเป็นมิติใหม่ของการพัฒนา หลักสูตรที่เชื่อมโยงระดับคุณวุฒิทางการศึกษากับระดับความสามารถ/สมรรถนะการปฏิบัติงาน

การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ซึ่งเป็น การสร้างระบบความเชื่อมโยงในภาพรวมของระบบการศึกษาทุกระดับ /ประเภท กับระดับ สมรรถนะในการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถครอบคลุมได้ทุกกลุ่มอาชีพ เพื่อสร้าง ความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามระดับ ที่กำหนด ยังมีได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบในประเทศไทยเนื่องจากขาดการศึกษาวิจัย ข้อมูลที่ชัดเจน

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิประเทศไทย โดยศึกษาการกำหนดระดับสมรรถนะของบุคลากรจากกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ 6 กลุ่ม คือ กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี และกลุ่มโลจิสติกส์ และจัดทำกรอบคุณวุฒิที่เป็นแกนกลางเทียบเคียงได้ทุก กลุ่มอาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทาง ปฏิรูปการศึกษาให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศได้สอดคล้องกับความต้องการ และเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษา ในการพัฒนาทักษะความรู้ และยกระดับคุณวุฒิ อันเป็นการส่งเสริมการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเป็นกลไกสนับสนุนนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่ 2

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อเชื่อมโยงการศึกษา ทุกระดับ/ประเภท (National Qualification Framework) กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็น แกนกลางสามารถเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพ
- เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

2. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง (นิยามศัพท์)

2.1 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework : NQF) หมายถึง ข้อกำหนดระดับชาติเกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคคลที่ประกอบด้วยขอบเขต ความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ ซึ่งเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษา โดยกรอบคุณวุฒิ แห่งชาติมีระดับสมรรถนะแบ่งได้ 7 ระดับ

2.2 ระดับสมรรถนะ หมายถึง การแบ่งสมรรถนะตามระดับขอบเขตความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะในการปฏิบัติงานของบุคคลที่เชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษา

2.3 สมรรถนะ (Competency) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ ทักษะและการประยุกต์ใช้ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ ของการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ความรู้ หมายถึง เนื้อหาหรือมูลทางทฤษฎีที่อยู่ในตัวบุคคล สามารถนำไป ประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในลักษณะของจำไปใช้ ใช้ด้วยความเข้าใจหรือ การส่งถ่ายความรู้

2.5 ทักษะ หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้ออวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในกาปฏิบัติงานด้วยความคล่องแคล่ว ชำนาญ และโดยผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานที่ดี

2.6 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ช่วยสนับสนุน ให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่ คุณธรรมจริยธรรม มนุษย์สัมพันธ์ ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ ความคิดในการวางแผน วิเคราะห์ แก้ปัญหา และพัฒนางาน

2.7 ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลลัพธ์ของการเรียนรู้จากการศึกษาตามหลักสูตร

2.8 ระดับคุณวุฒิการศึกษา หมายถึง ระบบการรับรองความรู้ ทักษะความสามารถ และคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา

3. เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ

| ประเทศ | จำนวน ระดับ สมรรถนะ ที่แบ่ง | ความครอบคลุมของสมรรถนะ | ความครอบคลุม ระดับคุณวุฒิ การศึกษา |
|------------|-----------------------------------|---|---|
| นิวซีแลนด์ | 10 | - ระดับ 1 - 7 กระบวน (Process) ทักษะในการเรียนรู้ (Learning Demand) ความรับผิดชอบ (Responsibility) - ระดับ 8 - 10 ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) | ประกาศนียบัตร ระดับ 1 ถึงปริญญาเอก |
| สก๊อตแลนด์ | 12 | - ความรู้ ความเข้าใจ - การปฏิบัติ (การประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ) - ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การทำงานกับผู้อื่น - ทักษะ ความรู้ทั่วไป - ทักษะการสื่อสาร การคำนวณ IT | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |
| ออสเตรเลีย | 11 (กำลังปรับเป็น 10 ระดับ) | - ความรู้ - ทักษะ - การประยุกต์ใช้ความรู้ของทักษะ | การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา |
| ฮ่องกง | 7 | - ความรู้และทักษะทางปัญญา - การบวนการ (การปฏิบัติงาน) - การประยุกต์ใช้ ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การสื่อสาร การคำนวณ และ IT | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |
| มาเลเซีย | 8 | - ความลึก ความซับซ้อนและความกว้างของความรู้ - การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ - ระดับของความเป็นอิสระและความสร้างสรรค์ ในการตัดสินใจ - ทักษะการสื่อสาร - ความกว้างและความซับซ้อนของการปฏิบัติงาน | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |

| ประเทศ | จำนวน ระดับ สมรรถนะ ที่แบ่ง | ความครอบคลุมของสมรรถนะ | ความครอบคลุม ระดับคุณวุฒิ การศึกษา |
|------------|-----------------------------------|---|---|
| สิงคโปร์ | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของความรู้และทักษะ - ประเภทของประเด็นหรือปัญหาที่ความรู้และทักษะนั้นถูกใช้ - ปริมาณของความรับผิดชอบ ความเป็นอิสระ การจัดการตนเอง หรือการจัดการผู้อื่นที่จะต้องแก้ปัญหา หรือทำงานให้สำเร็จ - ระดับของอาชีพ ขอบเขต และความลึกของความรู้และทักษะที่กำหนดสำหรับงานที่คุณวุฒินั้นเกี่ยวข้อง | การศึกษาวิชาชีพและการศึกษาต่อเนื่อง |
| ยุโรป | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ - ทักษะ - สมรรถนะส่วนบุคคล และสมรรถนะของอาชีพ | หลังการศึกษาภาคบังคับถึงปริญญาเอก |
| ฟิลิปปินส์ | 9 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ - ทักษะการปฏิบัติ - ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม | การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา |

4. ร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

ร่าง
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

| ระดับสมรรถนะ | เทียบโอน/ เติมเต็ม | คุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|-----------------------|----------------------------------|
| ระดับ 7 | ← - → | ปริญญาเอก / ประกาศนียบัตรชั้นสูง |
| ระดับ 6 | ← - → | ปริญญาโท / ประกาศนียบัตรบัณฑิต |
| ระดับ 5 | ← - → | ปริญญาตรีเทคโนโลยี |
| ระดับ 4 | ← - → | อนุปริญญา / ปวส. |
| ระดับ 3 | ← - → | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ / ปวช.3 |
| ระดับ 2 | ← - → | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ / ปวช.2, 1 |
| ระดับ 1 | ← - → | ม.ต้น + ทักษะอาชีพ |

5. ตารางความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะและผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา

| ระดับสมรรถนะ | สมรรถนะ | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | |
| 1 | มีความรู้พื้นฐานในการเขียน, อ่าน, พูด, สื่อสาร การคำนวณพื้นฐาน | ทักษะพื้นฐานในการทำงานเฉพาะเรื่อง และการเรียนรู้เพิ่มเติม | ม.3 + ทักษะอาชีพ กำหนดให้มีสมรรถนะในสาขาอาชีพไม่น้อยกว่าหนึ่งหน่วยสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะ ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพ สถานประกอบการ ชุมชน มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาดำเนินการและตรวจสอบอย่างเป็นระบบในระดับปฏิบัติการ เฉพาะทาง ปฏิบัติงานอาชีพในขอบเขตที่กำหนด และนำไปพัฒนางานอาชีพหรือการประกอบอาชีพ อีกระยะยังมีคุณธรรมและจริยธรรม |
| 2 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐาน | สามารถทำงานประจำตามวิชาชีพ เครื่องมือพื้นฐานและดัดแปลง เลือกรับใช้วิธีการในการทำงาน รวมทั้งมีทักษะในการใช้ ICT | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพและปวช. 1 - 2 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำและภาคการณืได้ โดยใช้ทักษะพื้นฐานและหรือทักษะเฉพาะ รวมถึงทักษะที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานในขอบเขตงานที่หลากหลายและบริบทต่างๆ รวมทั้งสามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเองหรือการมีส่วนร่วมในคณะทำงาน |

5. ตารางความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะและผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา (ต่อ)

| ระดับสมรรถนะ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|--|--|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 3 | มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ | ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ ความสามารถทางเทคนิค ในการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการปฏิบัติงาน | ประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานในบริษัทใหม่ มีความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำและรับผิดชอบให้คำแนะนําและรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ | ม.ป.ปลาย + ทักษะอาชีพและปวช. 3 มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและวิธีการดำเนินงาน สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะในขอบเขตสำคัญ และบริบทต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะและความรู้ไปสู่งานใหม่ ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่น รวมทั้งมีส่วนร่วมและหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ |
| 4 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย | ทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์เปรียบเทียบ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการจัดการและปฏิบัติงานที่ซับซ้อน | ประยุกต์ความรู้ทักษะ และ ICT ในการปฏิบัติงาน แก้ปัญหา และมีส่วนร่วมในการวางแผน การประสานงาน และการประเมินผล ในบริบทที่แตกต่างกัน | ปวส. 1 - 2 สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในขอบเขตทั่วไปของงานที่หลากหลาย บางงานที่มีความซับซ้อนและไม่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะและความรู้ในการจัดการ การแก้ปัญหา การวางแผนและจัดการทรัพยากร ได้เหมาะสม มีส่วนร่วมในกาพัฒนาวิธีการ ริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ มีความรับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและหมู่คณะ มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงาน และการประเมินผล |

5. ตารางความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะและผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา (ต่อ)

| ระดับสมรรถนะ | สมรรถนะ | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|---|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | |
| 5 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพเชิงลึก และความเชื่อมโยงกันระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการเรียนรู้ | มีทักษะในการวางแผน การจัดการ การพัฒนา นวัตกรรม และเทคโนโลยี รวมถึงการบริหารงาน การผลิต หรือบริการ ในอาชีพ ตลอดจน การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน | ปริญญาตรี / ปริญญาตรีเทคโนโลยี สามารถค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมและประยุกต์ความรู้ และทักษะในวิชาการและการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยี หรืองานวิชาชีพในขอบเขตที่กว้างขวาง และสัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเองในการวางแผน และจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม มีส่วนร่วมพัฒนา และริเริ่มวิธีการปฏิบัติ รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น และหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือจัดการงานผู้อื่น |
| 6 | มีความรู้ขั้นสูง ทางด้าน ทฤษฎีเชิงลึกภายใน วิชาชีพ และการศึกษาค้นคว้าวิจัย | มีทักษะทางปัญญา ความคิด การวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัย การประเมินข้อมูล การพัฒนา นวัตกรรม และเทคโนโลยีในวิชาชีพ | ปริญญาโท / ประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้และทักษะทางด้าน วิชาการและวิชาชีพในระดับที่สูงมากโดยมุ่งเน้น การพัฒนาความชำนาญทางด้านการวิจัยหรือ พัฒนาความชำนาญระดับสูงทางวิชาชีพ |

5. ตารางความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะและผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ สมรรถนะ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|---|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 7 | มีความรู้สูงลึกชั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญ ในการพัฒนา องค์ความรู้ใหม่ | มีทักษะในการคิดค้น พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการคิดค้น วิจัย และ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ใน บริบทที่มีลักษณะพิเศษและ หลากหลายที่ไม่สามารถ คาดการณ์ได้ เป็นผู้นำใน การกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน เชี่ยวชาญเฉพาะทาง | ปริญญาเอก / ประกาศนียบัตรชั้นสูง มีคุณธรรม จริยธรรม และมีการศึกษาด้านความรู้ ที่ลึกซึ้งในระดับสูงอย่างมีอิสระ มีความเชี่ยวชาญ ในการพัฒนาการล่าสุดขององค์ความรู้ ในสาขาวิชา ที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแปลความหมายและ ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาในสาขา วิชาชีพ |

6. แบบสอบถาม / สัมภาษณ์ : โครงการวิจัยและพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนผลิต และพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

คำชี้แจง แบบสอบถาม / สัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเครื่องมือวิจัยเรื่อง การพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งเป็นโครงการวิจัยและพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและ วางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ระหว่างมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัว

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงตาม ความคิดเห็นของท่าน

1. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล คือ
 - กลุ่มปิโตรเคมี
 - กลุ่มท่องเที่ยว
 - กลุ่มอาหาร
 - กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ
 - กลุ่มพาณิชย์นาวี
 - กลุ่มโลจิสติกส์
2. การเป็นผู้แทนให้ข้อมูลของท่าน จัดอยู่ในประเภท
 - ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม
 - ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ / กลุ่มอาชีพ
 - ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ผู้แทนภาคการศึกษา
3. ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล คือ
 - 1 - 2 ปี
 - 3 - 4 ปี
 - 5 - 10 ปี
 - 10 - 15 ปี
 - 15 ปีขึ้นไป

4. ตำแหน่งงานในปัจจุบันของท่าน คือ.....

.....

5. ประสบการณ์ของท่านที่เกี่ยวกับเรื่องสมรรถนะการปฏิบัติงาน (ทำเครื่องหมาย
ได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- เคยได้รับการอบรม
 - เคยได้เข้าร่วมประชุม / สัมมนา
 - เคยได้รับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้เชี่ยวชาญ
 - เคยได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรบรรยายในเรื่องเกี่ยวกับสมรรถนะ
 - เคยปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำสมรรถนะ
 - อื่น ๆ โปรดระบุ
-

3. ขอให้ท่านพิจารณาร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติว่าในแต่ละระดับสมรรถนะที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ ท่านเห็นด้วยหรือความปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เห็นด้วย

ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับสมรรถนะ | สมรรถนะ | | |
|--------------|---------|-------|----------------|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

5. ขอให้ท่านพิจารณาผลการเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละระดับ ในร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ที่เขียนรายละเอียดไว้ มีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับการศึกษา | ผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--|--------------------------------------|
| ม. 3 + ทักษะอาชีพ | |
| ม. ปลาย + ทักษะอาชีพ และ ปวช. 1 - 2 | |
| ม. ปลาย + ทักษะอาชีพ และ ปวช. 3 | |
| ปวส. 1 - 2 | |
| ปริญญาตรี / ปริญญาตรี เทคโนโลยี | |
| ป. โท / ประกาศนียบัตร บัณฑิต | |
| ป. เอก / ประกาศนียบัตร ชั้นสูง | |

7. ขอให้ท่านพิจารณาในร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ถึงความสอดคล้องเชื่อมโยงของสมรรถนะกับผลการเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษา ตั้งแต่ระดับสมรรถนะ 1 ถึง ระดับ 7 ว่ามีความเหมาะสม หรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เหมาะสม

ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับ สมรรถนะ | สมรรถนะ | | | ผลการเรียนรู้ ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---------|-------|-------------|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

8. การแบ่งระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล มีการแบ่งไว้กี่ระดับ และสมรรถนะที่แบ่งไว้มี ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างไร

8.1 ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรม

:

8.2 การแบ่งระดับสมรรถนะที่ปฏิบัติงานของกลุ่มอุตสาหกรรมตามข้อ 8.1

แบ่งไว้:ระดับ

● ขอให้ท่านเขียนคำอธิบายสมรรถนะและผลการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความคิดเห็นของท่านในแต่ละระดับตามที่ท่านได้แบ่งไว้ในข้อ 8.2 ลงในตารางข้างล่าง

| ระดับสมรรถนะ | สมรรถนะ | | |
|--------------|---------|-------|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ |
| | | | |

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 เกี่ยวกับการรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12.2 เกี่ยวกับการแปลงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในกลุ่ม
อุตสาหกรรม หรือการจัดการศึกษา :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12.3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือ
การพัฒนากรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

คำชี้แจง

1. หลักการและเหตุผล
2. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง (นิยามศัพท์)
3. เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ
4. ร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
5. ความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะกับระดับคุณวุฒิการศึกษา
6. แบบสอบถาม / สัมภาษณ์

คำชี้แจง

1. หลักการและเหตุผล

กำลังคนที่มีคุณภาพถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะในภาวะที่ภาคการผลิตทั้งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และธุรกิจบริการมีการแข่งขันสูงทั้งภายในประเทศและในตลาดโลกรวมทั้งการผลิตและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานทั้งลักษณะงานและวิธีการทำงาน ซึ่งการผลิตกำลังคนจากระบบการศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันการทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการ เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในหลายสาขาวิชาชีพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการผลักดันให้มีการพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework NQF) และกรอบคุณวุฒิแห่งภูมิภาค (Regional Qualification Framework) โดยได้รับการสนับสนุนทั้ง UNESCO และ ILO (International Labor Organization) เพื่อใช้เป็นกลไกส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาเอกภาพและกรอบมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคคล และการเชื่อมโยงโลกของงานกับการศึกษา

ประชาคมยุโรป (EU) ได้จัดทำกรอบคุณวุฒิของกลุ่มประชาคมยุโรป (EQF) ไว้สำหรับเป็นแนวทางให้ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปใช้เป็นกรอบแนวทางพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติหรือการเทียบเคียงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่มีอยู่แล้วเพื่อการสร้างมาตรฐานการศึกษาและการฝึกอบรม และระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นเกณฑ์เทียบเคียงกัน เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายกำลังคนและการศึกษาค่อนข้างมากในกลุ่มประชาคมยุโรป

สำหรับในกลุ่มประเทศ ASEAN อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำกรอบคุณวุฒิของอาเซียน (ASEAN Qualification Framework) เพื่อให้เป็นแนวทางการพัฒนาหรือเทียบเคียงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในภูมิภาคอาเซียน โดยได้มีการประชุมหารือในระดับนานาชาติหลายครั้งในเรื่องนี้ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO, ILO, InWent, SEAMEO VOTECH และ CPSC เพื่อการพัฒนาคุณภาพกำลังคนในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งมีการเคลื่อนย้ายแรงงานและการศึกษาเช่นเดียวกับกลุ่มประชาคมยุโรป เช่นกัน

สำหรับประเทศไทยได้มีความพยายามทั้งในส่วนของอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในการจัดทำกรอบคุณวุฒิขึ้น อันเป็นการเชื่อมโยงระดับคุณวุฒิการศึกษากับผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายแต่ละระดับ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด ซึ่งจะเป็นกลไก การประกันคุณภาพและเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้ และยกระดับคุณวุฒิอันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ได้มีการทำงานร่วมกันระหว่างภาคการศึกษา กับกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพและสมาคมวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ในการกำหนดสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเดิม และพัฒนาหลักสูตรใหม่เพื่อผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ อันเป็นมิติใหม่ของการพัฒนาหลักสูตรที่เชื่อมโยงระดับคุณวุฒิทางการศึกษากับระดับความสามารถ/สมรรถนะการปฏิบัติงาน

การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework) ซึ่งเป็นการสร้างระบบความเชื่อมโยงในภาพรวมของระบบการศึกษาทุกระดับ/ประเภท กับระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถครอบคลุมได้ทุกกลุ่มอาชีพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามระดับที่กำหนด ยังมีได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบในประเทศไทยเนื่องจากขาดการศึกษาวิจัยข้อมูลที่ชัดเจน

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนากรอบคุณวุฒิประเทศไทย โดยศึกษาการกำหนดระดับสมรรถนะของบุคลากรจากกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ 14 กลุ่ม กลุ่มปิโตรเคมี กลุ่มท่องเที่ยว กลุ่มอาหาร กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มพาณิชย์นาวี กลุ่มโลจิสติกส์ กลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า กลุ่มแฟชั่นและสิ่งทอ กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ไม้ และเครื่องเรือน และกลุ่มธุรกิจค้าปลีก และจัดทำกรอบคุณวุฒิที่เป็นแกนกลางเทียบเคียงได้ ทุกกลุ่มอาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงกับระดับคุณวุฒิการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิรูปการศึกษาให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศได้สอดคล้องกับความต้องการ และเปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้อยู่นอกระบบการศึกษาในการพัฒนาทักษะความรู้ และยกระดับคุณวุฒิ อันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นกลไกสนับสนุนนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อเชื่อมโยงการศึกษา ทุกระดับ/ประเภท (National Qualification Framework) กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นแกนกลางสามารถเทียบเคียงได้ทุกกลุ่มอาชีพ
- เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

2. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง (นิยามศัพท์)

2.1 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National qualifications framework) หมายถึง กรอบที่อธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษาโดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.2 ระดับคุณวุฒิ (Qualification Levels) หมายถึง เกณฑ์ที่บ่งชี้ลักษณะของความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในแต่ละระดับคุณวุฒิที่สัมพันธ์กับระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานตามความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา

2.3 ความรู้ หมายถึง เนื้อหาหรือมูลทางทฤษฎีที่อยู่ในตัวบุคคล สามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในลักษณะของจำไปใช้ ใช้ด้วยความเข้าใจหรือการส่งถ่ายความรู้

2.4 ทักษะ หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้ออวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในกาปฏิบัติงานด้วยความคล่องแคล่ว ชำนาญ และโดยผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานที่ดี

2.5 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ช่วยสนับสนุนให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่ คุณธรรมจริยธรรม มนุษย์สัมพันธ์ ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ ความคิดในการวางแผน วิเคราะห์ แก้ปัญหา และพัฒนางาน

2.6 ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลลัพธ์ของการเรียนรู้จากการศึกษาตามหลักสูตร

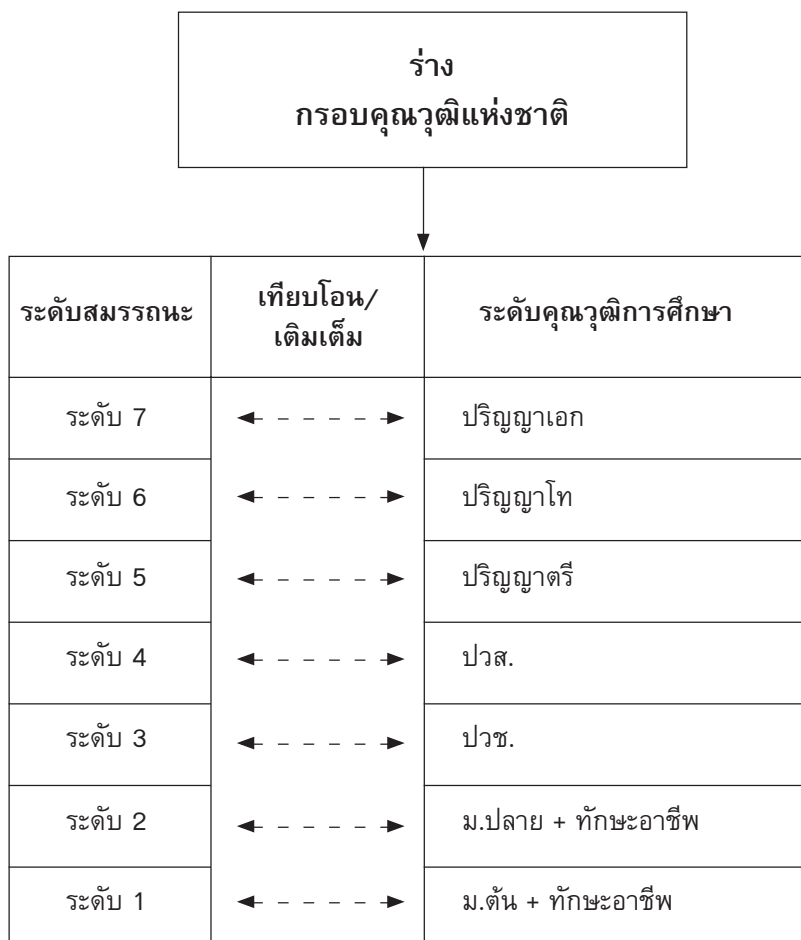
2.7 ระดับคุณวุฒิการศึกษา หมายถึง ระบบการรับรองความรู้ ทักษะความสามารถ และคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา

3. เปรียบเทียบกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ

| ประเทศ | จำนวน ระดับ คุณวุฒิที่แบ่ง | ความครอบคลุมของคุณวุฒิ | ความครอบคลุมระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------|------------------------------------|--|--|
| นิวซีแลนด์ | 10 | <ul style="list-style-type: none"> - ระดับ 1 - 7 กระบวน (Process) ทักษะในการเรียนรู้ (Learning Demand) ความรับผิดชอบ (Responsibility) - ระดับ 8 - 10 ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) | ประกาศนียบัตร ระดับ 1 ถึงปริญญาเอก |
| สกอตแลนด์ | 12 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ ความเข้าใจ - การปฏิบัติ (การประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ) - ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การทำงานกับผู้อื่น - ทักษะ ความรู้ทั่วไป - ทักษะการสื่อสาร การคำนวณ IT | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |
| ออสเตรเลีย | 11 (กำลังปรับ เป็น 10 ระดับ) | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ - ทักษะ - การประยุกต์ใช้ความรู้ของทักษะ | การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และ อุดมศึกษา |
| ฮ่องกง | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้และทักษะทางปัญญา - การบวนการ (การปฏิบัติงาน) - การประยุกต์ใช้ ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ การสื่อสาร การคำนวณ และ IT | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |
| มาเลเซีย | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก ความซับซ้อนและความกว้างของความรู้ - การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ - ระดับของความเป็นอิสระและความสร้างสรรค์ ในการตัดสินใจ - ทักษะการสื่อสาร - ความกว้างและความซับซ้อนของการปฏิบัติงาน | ประกาศนียบัตร ถึง ปริญญาเอก |

| ประเทศ | จำนวน ระดับ คุณวุฒิที่แบ่ง | ความครอบคลุมของคุณวุฒิ | ความครอบคลุมระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------|-------------------------------|---|---|
| สิงคโปร์ | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของความรู้และทักษะ - ประเภทของประเด็นหรือปัญหาที่ความรู้และทักษะนั้นถูกใช้ - ปริมาณของความรับผิดชอบ ความเป็นอิสระ การจัดการตนเอง หรือการจัดการผู้อื่นที่จะต้องแก้ปัญหา หรือทำงานให้สำเร็จ - ระดับของอาชีพ ขอบเขต และความลึกของความรู้และทักษะที่กำหนดสำหรับงานที่คุณวุฒินั้นเกี่ยวข้อง | การศึกษาระดับวิชาชีพ และ การศึกษาต่อเนื่อง |
| ยุโรป | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ - ทักษะ - สมรรถนะส่วนบุคคล และสมรรถนะของอาชีพ | หลังการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ถึงปริญญาเอก |
| ฟิลิปปินส์ | 9 | <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ - ทักษะการปฏิบัติ - ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม | การศึกษาระดับพื้นฐาน อาชีวศึกษา และ อุดมศึกษา |

4. ร่างกรอบมคุณวุฒิแห่งชาติ



5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา

| ระดับ คุณวุฒิ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|--|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 1 | มีความรู้พื้นฐาน ในการเขียน , อ่าน , พูด , สื่อสาร การคำนวณ วิศวกรรม และ เอกลักษณ์ของชาติ | มีทักษะพื้นฐาน ในการสื่อสารและ การทำงานประจำ ที่กำหนด | การสื่อสารภายใต้การปฏิบัติงาน ที่กำหนด มีทัศนคติที่ดีต่อ งานอาชีพและองค์กร มี มนุษยสัมพันธ์ มีจิตบริการและ ความเป็นไทย มีความตระหนัก ในทำงานอย่างปลอดภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | ม.3 + ทักษะอาชีพ สามารถสื่อสารถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและ ประสบการณ์ เพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และ การอยู่ร่วมกันในสังคม มีความสามารถในการ แก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล มีความคิด อย่างสร้างสรรค์ในเชิงบวก สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการทำงานและการ แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง และมี สมรรถนะในสาขาอาชีพไม่น้อยกว่า 1 หน่วยสมรรถนะ และเป็น ผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลของการเรียนรู้
 ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | สมรรถนะ | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|--|---|--|
| | ความรู้ | ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 2 | มีความรู้ความเข้าใจ ในวิชาชีพพื้นฐาน และ ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารเบื้องต้น | สามารถทำงานประจำ ตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงเลือกใช้วิธีการ ในการทำงานที่เหมาะสม การสื่อสารด้วย ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ มีความสามารถในการสื่อสารเลือกวิธีหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสารด้วยหลักเหตุผลด้วยความถูกต้องรวมทั้ง การเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหา ตลอดจนการเลือกใช้ วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถใน การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหางานที่รับผิดชอบอย่างเป็น ระบบและสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการ เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลและ ปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อม มีความ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง และมีทักษะพื้นฐานหรือทักษะเฉพาะที่สัมพันธ์กับ การปฏิบัติงาน เป็นผู้มีความรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|--|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 3 | มีความรู้ความเข้าใจ ในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ในสาขาวิชาชีพ เฉพาะ ภาษาอังกฤษ ในวิชาชีพ และความรู้ พื้นฐานทาง ICT | มีทักษะในการเชื่อมโยง ความรู้ไปสู่งานใหม่ ที่เป็นงานประจำ และ ไม่ประจำในหน้าที่ ที่รับผิดชอบ สามารถ สื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ เฉพาะทางในวิชาชีพ และมีทักษะพื้นฐาน ในการใช้ ICT | ประยุกต์ความรู้และทักษะ ทางวิชาชีพ และ ICT ในการแก้ปัญหา และ การปฏิบัติงานในบริบทใหม่ มีความรับผิดชอบและความ เป็นอิสระในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จ สามารถให้คำแนะนำ และรับผิดชอบต่อผู้อื่น ได้มี จิตวิทยาในการทำงานและ การสื่อสาร ตลอดจนการใช้ ภาษาอังกฤษเฉพาะทางวิชาชีพ ในการปฏิบัติงาน | <p>ปวช.</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและวิธีการดำเนินงาน สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะ ในขอบเขตสำคัญ และบริบทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็น งานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะ ความรู้ และ ICT ไปสู่วิบริบทใหม่ ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหา เฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่น รวมทั้ง มีส่วนร่วมและหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</p> |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | สมรรถนะ | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|---|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | |
| 4 | มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ความรู้ภาษาอังกฤษและ ICT ในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงานและความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการระดับต้น | มีทักษะเชิงลึกในวิชาชีพ เฉพาะทาง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ การบริหารจัดการเบื้องต้น และทักษะในการสื่อสาร รวมทั้งทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในการปฏิบัติงาน | <p>ปวส.</p> <p>สามารถปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในขอบเขตทั่วไปของงานที่หลากหลาย บางงานที่มีความซับซ้อนและไม่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ทักษะความรู้ และ ICT ในการจัดการ การแก้ปัญหา การวางแผนและจัดการทรัพยากรได้เหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิธีการ สิ่งใหม่ๆ มีความรับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและหมู่คณะ มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|--|---|--|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 5 | มีความรู้ความเข้าใจ ในวิชาชีพเชิงลึก และ ความเชื่อมโยงกัน ระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับการทำงานและ พัฒนาการเรียนรู้ทาง วิชาการ และการบริหาร ระดับกลาง | มีทักษะในการวางแผน การบริหารและการจัดการ งานการผลิต หรืองาน บริการในงานอาชีพ ตลอดจนการปฏิบัติงาน ที่ซับซ้อน การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงการใช้ภาษา อังกฤษ และ ICT เพื่อ ติดต่อสื่อสารในระดับ สากล | สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการวางแผน การจัดการทรัพยากร การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ บริหารการผลิตหรือการบริการ การสร้างทีมงาน และความ รับผิดชอบต่อผู้อื่น เป็นผู้บริหาร ระดับกลาง มีวิสัยทัศน์ การคิด อย่างเป็นระบบ ทักษะการ โน้มน้าว ความเป็นสากล และมีจิตวิทยาในการบริหาร | ปริญญาดุษฎี สามารถค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมและประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ ICT ในวิชาการและการปฏิบัติงานที่ใช้ เทคโนโลยี หรืองานวิชาชีพในขอบเขตที่กว้างขวาง และสัมพันธ์กับวิชาชีพตามแนวทางของตนเองใน การวางแผนและจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติ รับผิดชอบ ต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงาน ที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลของการเรียนรู้ ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับ คุณวุฒิ | สมรรถนะ | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับ คุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | |
| 6 | มีความรู้ขั้นสูงทางด้าน ทฤษฎีเชิงลึกภายใน วิชาชีพ การศึกษา ค้นคว้าวิจัย และการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และการบริหารจัดการ | มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน ข้อมูลต่างๆ เพื่อ การบริหารจัดการองค์กร ในระดับสูง รวมทั้งมี ทักษะทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนา นวัตกรรม และ เทคโนโลยีในวิชาชีพ | ปริญญาโท มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีความรู้ และทักษะทางด้านวิชาการและวิชาชีพในระดับ ที่สูงมากโดยมุ่งเน้นการพัฒนาความชำนาญทาง ด้านการวิจัยหรือพัฒนาความชำนาญระดับสูง ทางวิชาชีพ |

5. ตารางร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุงซึ่งแสดงความเชื่อมโยงระหว่างระดับคุณวุฒิและผลการเรียนรู้ตามระดับการศึกษา (ต่อ)

| ระดับคุณวุฒิ | สมรรถนะ | | | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|--------------|---|--|--|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | |
| 7 | มีความรู้สูงถึงขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร และ/หรือองค์กรความรู้ใหม่ ในบริบทที่หลากหลาย | มีทักษะในการคิดค้น พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อการบริหารจัดการอย่างมืออาชีพ | ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และ ICT ในการคิดค้น วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในบริบทที่มีลักษณะพิเศษและหลากหลายที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เป็นผู้บริหารระดับสูงอย่างมืออาชีพที่มีความเป็นสากล ชี้แนะในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผน และการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน เชี่ยวชาญ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานที่เกี่ยวข้อง | ปริญญาเอก มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่างมีอิสระ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาการล่าสุดขององค์ความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแปลความหมายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาในสาขาวิชาชีพ |

6. แบบสอบถาม / สัมภาษณ์ : โครงการวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และวางแผนผลิต และพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

คำชี้แจง แบบสอบถาม / สัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเครื่องมือวิจัย เรื่อง การพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งเป็นโครงการวิจัยและพัฒนากรอบคุณวุฒิแห่งชาติและวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัว

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

1. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล คือ

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> กลุ่มปิโตรเคมี | <input type="checkbox"/> กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มท่องเที่ยว | <input type="checkbox"/> กลุ่มไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มอาหาร | <input type="checkbox"/> กลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ | <input type="checkbox"/> กลุ่มแฟชั่นและสิ่งทอ |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มพาณิชย์นาวี | <input type="checkbox"/> กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มโลจิสติกส์ | <input type="checkbox"/> กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ไม้และเครื่องเรือน |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน | <input type="checkbox"/> กลุ่มธุรกิจค้าปลีก |
2. การเป็นผู้แทนให้ข้อมูลของท่าน จัดอยู่ในประเภท

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม |
| <input type="checkbox"/> ผู้แทนกลุ่มวิชาชีพ / กลุ่มอาชีพ |
| <input type="checkbox"/> ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| <input type="checkbox"/> ผู้แทนภาคการศึกษา |
3. ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล คือ

| |
|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 - 2 ปี |
| <input type="checkbox"/> 3 - 4 ปี |
| <input type="checkbox"/> 5 - 10 ปี |
| <input type="checkbox"/> 10 - 15 ปี |
| <input type="checkbox"/> 15 ปีขึ้นไป |

4. ตำแหน่งงานในปัจจุบันของท่าน คือ.....
.....

5. ประสบการณ์ของท่านที่เกี่ยวกับเรื่องสมรรถนะการปฏิบัติงาน (ทำเครื่องหมาย
ได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- เคยได้รับการอบรม
 - เคยได้เข้าร่วมประชุม / สัมมนา
 - เคยได้รับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้เชี่ยวชาญ
 - เคยได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรบรรยายในเรื่องเกี่ยวกับสมรรถนะ
 - เคยปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำสมรรถนะ
 - อื่น ๆ โปรดระบุ
-

3. ขอให้ท่านพิจารณาร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติว่าในแต่ละระดับคุณวุฒิที่ได้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ ท่านเห็นด้วยหรือความปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เห็นด้วย

ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับคุณวุฒิ | องค์ประกอบของคุณวุฒิ | | |
|--------------|----------------------|-------|----------------|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

5. ขอให้ท่านพิจารณาผลการเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละระดับ ในร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ที่เขียนรายละเอียดไว้ มีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เห็นด้วย

ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับการศึกษา | ผลการเรียนรู้ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|----------------------|--------------------------------------|
| ม. 3 + ทักษะอาชีพ | |
| ม. ปลาย + ทักษะอาชีพ | |
| ปวช. | |
| ปวส. | |
| ปริญญาตรี | |
| ปริญญาโท | |
| ปริญญาเอก | |

7. ขอให้ท่านพิจารณาในร่างกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ถึงความสอดคล้องเชื่อมโยงขององค์ประกอบของคุณวุฒิกับผลการเรียนรู้ตามคุณวุฒิการศึกษา ตั้งแต่ระดับคุณวุฒิ 1 ถึง ระดับ 7 ว่ามีความเหมาะสม หรือควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

เห็นด้วย

ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีเหตุผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้ :

| ระดับ คุณวุฒิ | องค์ประกอบของคุณวุฒิ | | | ผลการเรียนรู้ ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|----------------------|-------|-------------|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

8. การแบ่งระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูล มีการแบ่งไว้กี่ระดับ และสมรรถนะที่แบ่งไว้มี ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างไร

8.1 ท่านเป็นผู้แทนให้ข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรม

:

8.2 การแบ่งระดับสมรรถนะที่ปฏิบัติงานของกลุ่มอุตสาหกรรมตามข้อ 8.1 แบ่งไว้:ระดับ

● ขอให้ท่านเขียนคำอธิบายสมรรถนะและผลการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความคิดเห็นของท่านในแต่ละระดับตามที่ท่านได้แบ่งไว้ในข้อ 8.2 ลงในตารางข้างล่าง

| ระดับ สมรรถนะ | สมรรถนะ | | | ผลการเรียนรู้ ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---------|-------|---|--|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | |
| | | | | ม.3 + ทักษะอาชีพ |
| | | | | ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ |
| | | | | ปวช. |

| ระดับ สมรรถนะ | สมรรถนะ | | | ผลการเรียนรู้ ตามระดับคุณวุฒิการศึกษา |
|------------------|---------|-------|---|---|
| | ความรู้ | ทักษะ | การประยุกต์ใช้ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | |
| | | | | <p>ปวส.</p> <p>ปริญญาตรี</p> <p>ปริญญาโท</p> <p>ปริญญาเอก</p> |

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 เกี่ยวกับการรอบคอบคุณวุฒิแห่งชาติ :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12.2 เกี่ยวกับการแปลงกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มอุตสาหกรรม
หรือการจัดการศึกษา :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12.3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

| | |
|---------------------------------|--|
| ศาสตราจารย์พิเศษชงทอง จันทรางศุ | เลขาธิการสภาการศึกษา |
| ดร.สุทธศรี วงษ์สมาน | รองเลขาธิการสภาการศึกษา |
| นางสาววัฒนา อาทิตย์เที่ยง | ผู้อำนวยการสำนักนโยบายด้านการศึกษามหาภาค รักษาการในตำแหน่งที่ปรึกษา ด้านนโยบายและแผนการศึกษา |

ผู้พิจารณารายงาน

| | |
|---------------------|--|
| ดร.นงราม เศรษฐพานิช | ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา |
| นางสุวรรณณี คำมั่น | รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ |
| นายวิสุทธิ์ จิรายูต | รองประธานสถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |

คณะนักวิจัย

| |
|--|
| ดร.ศิริพรรณ ชุ่มนุ้ม |
| รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาภัทร |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร |
| ดร.สิริลักษณ์ รัชชสถานติ |
| นายชาติรี ชนนานาฏ |

ผู้รับผิดชอบโครงการ

| | |
|---------------------------------|---|
| นางเพ็ญจันทร์ นครอินทร์ | หัวหน้ากลุ่มนโยบายการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน |
| นางพรพิมล เมธีรานันท์ | นักวิชาการศึกษานโยบาย |
| นางสาวดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย | นักวิชาการศึกษานโยบาย |

บรรณาธิการ

| |
|---------------------------------|
| นางเพ็ญจันทร์ นครอินทร์ |
| นางสาวดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย |

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

| |
|--|
| กลุ่มนโยบายการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน |
| สำนักนโยบายด้านการศึกษามหาภาค สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา |

เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรของชาติให้คุ้มค่า
หากท่านไม่ใช้หนังสือเล่มนี้แล้วโปรดมอบให้ผู้อื่น
นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป