

โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้
ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
ระยะที่ 1

โดย
มหาวิทยาลัยบูรพา

เสนอต่อ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระยะที่ 1

คณะนักวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย
2. ดร.จันทร์พร พรหมมาศ
3. ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต
4. ดร.เวชฤทธิ์ อังณะภัทรขจร

ผู้ช่วยนักวิจัย

นางสาววทันญา วุฒิวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย.....	9
2. ความหมายของเครือข่าย.....	15
3. ลักษณะของเครือข่าย.....	23
4. องค์ประกอบของเครือข่าย.....	26
5. รูปแบบของเครือข่าย.....	29
6. ประเภทของเครือข่าย.....	31
7. ความหมายของเครือข่ายการเรียนรู้.....	35
8. หลักสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้.....	36
9. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย.....	37
10. การจัดระบบบริหารและการจัดการเครือข่ายการเรียนรู้.....	44
11. ปัจจัยที่สนับสนุนระบบบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้.....	46
12. การประเมินศักยภาพของเครือข่าย.....	52
13. ปัญหาของเครือข่าย.....	53
14. ตัวอย่างเครือข่ายด้านการศึกษา.....	55
15. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
16. แนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecard.....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
ตอนที่ 1 การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้.....	70

สารบัญ (ต่อ)

ตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชา วิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาภาคตะวันออกเฉียง.....	71
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	78
ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้.....	78
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนานวัตกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชา วิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาภาคตะวันออกเฉียง.....	81
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	93
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอแนะ.....	94
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	98
ภาคผนวก ก.....	99
ภาคผนวก ข.....	108

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ	
1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	77
2 วงจรการบริหารการจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครู.....	79

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เป็นเรื่องสำคัญที่หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของประเทศต้องดำเนินการร่วมมือกันอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยเฉพาะสถาบันผลิตครูที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาครู ซึ่งเป็นกลไกหลักในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ นอกจากนี้จากรายงานวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผนการปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อปฏิรูประบบกระบวนการผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการปฏิรูปการศึกษาตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ของ พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์ (2546) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทของสถาบันผลิตครูว่า ควรปรับเปลี่ยนเป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา โดยมีสถานภาพเป็น “สถาบันเครือข่าย” ของสถาบันผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ที่จัดตั้งขึ้น เพื่อเชื่อมโยงพันธกิจการผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ให้เข้ากับการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้สถาบันผลิตครูในอนาคต จะต้องเป็นกัลยาณมิตรกับโรงเรียนในการเตรียมครูและนักศึกษาที่เป็นแบบอย่างที่ดี ตลอดจนต้องลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้เกิดการปฏิรูปคุณภาพโรงเรียน มากกว่าการวิจัยเพื่อการวิจัย และได้เสนอแผนการปฏิรูปการผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา โดยมีแผนงานหลัก 3 แผนงาน ประกอบด้วย 20 มาตรการ ซึ่งในแผนงานหลักที่ 2 แผนงานปฏิรูปการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาประจำการ เสนอให้มี 9 มาตรการ (มาตรการที่ 7 – 15) แต่ลดมาตรการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ แนวทางปฏิบัติ และการประเมินผล และในมาตรการที่ 13 ระบุถึง วิจัยและพัฒนาระบบเครือข่ายการพัฒนาครู คณาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาระบบเครือข่ายในการพัฒนาครู คณาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษา มีเป้าหมาย เพื่อให้มีระบบเครือข่ายการพัฒนาครู คณาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษาที่เหมาะสมกับภูมิภาคอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ และมีดัชนีชี้วัดความสำเร็จ คือ 1) จำนวนระบบเครือข่ายการพัฒนาครู คณาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษา

2) จำนวนครู คณาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนา 3) คุณภาพผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนา โดยมีแนวทางในการปฏิบัติ ให้สถาบันพัฒนาและส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ดำเนินการร่วมกับสถาบันผลิตและพัฒนาครู และเขตพื้นที่การศึกษา และมีการประเมินผล ดังนี้ 1) ประเมินผลการดำเนินงานของระบบเครือข่าย และ 2) ประเมินคุณภาพผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสุมน อมรวิวัฒน์ (2545) ในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ดังนี้

1. คณาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูต้องขยายพรมแดนแห่งความรู้จากทฤษฎีออกสู่การปฏิบัติจริงในโรงเรียนและชุมชน คณาจารย์ต้องร่วมงานกับศึกษานิเทศก์ ร่วมคิดร่วมทำงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้บริหารและครูในโรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้คณาจารย์ปรับปรุงหลักสูตรและการสอนในรายวิชาของตนได้ดีขึ้น

2. นิสิตนักศึกษาควรมีโอกาสได้ไปสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วมในโรงเรียนและศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ ของชุมชนท้องถิ่น ได้เพิ่มพูนประสบการณ์วิชาชีพโดยมีเวลาปฏิบัติจริง เรียนรู้สถานการณ์จริง รู้จักเด็ก รู้จักชุมชน ฝึกแก้ปัญหา เพื่อสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สถาบันผลิตครูควรเปิดกว้างต่อการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตนักศึกษา กับบุคลากรในโรงเรียน นำนักศึกษาออกสู่โรงเรียนและชุมชน และเชิญครูที่มีกระบวนการสอนที่ดีมาเป็นวิทยากรในรายวิชาต่าง ๆ มีการจัดประชุมทางวิชาการและการศึกษาต่อเนื่องเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้บริหารและครูได้รับความรู้ใหม่ ทันท่วงทีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับความเห็นของนักการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ปรากฏในรายงานของ The Home Group ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มของคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ชั้นนำในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 123 แห่ง ที่เสนอว่า สถาบันฝึกหัดครูควรคิดใหม่ ทำใหม่ 5 ประการ คือ 1) มีหลักสูตรใหม่ที่ให้ความสำคัญกับความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนและพัฒนาการของนักการศึกษา 2) สร้างคณาจารย์รุ่นใหม่ที่จะไปสัมผัสกับโรงเรียนต่าง ๆ มากขึ้น ร่วมมือกับผู้สอนชั้นนำในการทำวิจัยและให้การศึกษากับนักการศึกษาหรือครูในอนาคตได้ดีกว่าเดิม 3) สรรหานักศึกษาครูรุ่นใหม่เข้ามาศึกษาเพื่อออกไปเป็นครูรุ่นใหม่

ในอนาคต 4) จัดหาสถานที่ที่คณาจารย์และนักศึกษาสามารถไปฝึกปฏิบัติงานในสถานการณจริงแทนห้องเรียนในมหาวิทยาลัยเป็นครั้งคราว และ 5) สร้างสัมพันธภาพแบบใหม่กับฝ่ายต่าง ๆ ในระดับ และจากรายงาน Tomorrow's School of Education ของ The home Group ได้เสนอเป้าหมายสถาบันฝึกหัดครูในอนาคตไว้ 7 ข้อ คือ 1) สถาบันฝึกหัดครูเป็นสถานที่ที่ตรวจสอบได้ทั้งโดยวิชาชีพและสาธารณชน 2) ต้องวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้อในโรงเรียนและชุมชน 3) ต้องสร้างเครือข่ายกับโรงเรียนในท้องถิ่น 4) ต้องเตรียมนักรการศึกษาที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อผลประโยชน์ในการเรียนรู้ของนักเรียน 5) ต้องเป็นสถาบันผู้นำสำหรับนักรการศึกษาและการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 6) ต้องมีจุดเน้นที่ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และ 7) ต้องมีความสามารถในการให้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนในการกำหนดนโยบายระดับมลรัฐ และระดับท้องถิ่นเพื่อคุณภาพการศึกษา (สำนักงานโครงการพิเศษเพื่อการปฏิรูปการฝึกหัดครู , 2540 , หน้า 39 – 42)

คณะอำนวยการปฏิรูปการศึกษา (2547) ได้เสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพครูประจำการ คือ เร่งสนับสนุนให้มีการพัฒนาครูประจำการด้วยระบบเครือข่าย โดยใช้เครือข่ายครูผู้นำ องค์กรครู ชมรมครูและสมาคมครูในเขตพื้นที่การศึกษาดำเนินงานด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย ดังนี้

1. ให้ครูต้นแบบครูแห่งชาติและครูแกนนำ เป็นเครือข่ายในการพัฒนาครู มีสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานในเขตพื้นที่การศึกษา ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ
2. แบ่งกลุ่มเป้าหมายครูประจำการตามเขตพื้นที่การศึกษาและมอบหมายให้สถาบันอุดมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษารับผิดชอบการพัฒนาและติดตามประเมินผล ทั้งนี้ให้เน้นพัฒนากลุ่มผู้บริหารด้วย เพื่อให้ผู้บริหารเป็นผู้นำและสนับสนุนการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน
3. เร่งศึกษาข้อมูลในระดับเขตพื้นที่การศึกษาโดยเร็วเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของครู นักเรียน รวมทั้งศักยภาพของกลุ่มครู ชมรมครู และเครือข่ายครูต้นแบบและวิทยากรในพื้นที่เพื่อวางแผนปฏิบัติการระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาครูตามศักยภาพและความต้องการของแต่ละพื้นที่และสถานศึกษา
4. พัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ เพื่อเป็นหลักในการเป็นเครือข่ายการพัฒนาครูแต่ละพื้นที่ ตามศักยภาพความพร้อมและสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่าง

เหมาะสม สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่เป็นกลไกหลักของการพัฒนาครูในพื้นที่ โดย
 วิถีทางต่าง ๆ เช่น การปรับเงื่อนไขหลักสูตรบัณฑิตศึกษาให้หลากหลายรองรับการเพิ่มพูนความรู้
 ของครูโดยมีการประกันคุณภาพที่ชัดเจน

5. เร่งพัฒนาครูประจำการ โดยมีระบบสนับสนุนเพิ่มเติม เช่น ระบบป้องกันการ
 ฝีกอบรม การพัฒนาครูในสาขาที่ขาดแคลน อาจใช้ระบบพี่เลี้ยงในรูปแบบโครงการวิจัยพัฒนา
 ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับครูในพื้นที่ ใช้กลไกการสื่อสารสาธารณะมาเป็นสื่อในการพัฒนา
 ด้วยรูปแบบที่หลากหลายเข้าถึงครูทุกพื้นที่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพื่อส่งเสริมความแม่นยำใน
 เนื้อหาและวิธีสอนให้ครูประจำการ

บทบาทของสถาบันผลิตครู จึงนับว่ามีความสำคัญในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการ
 ศึกษา นอกจากนี้จำเป็นต้องปรับบทบาทการทำงานอยู่ในรูปเครือข่าย โดยร่วมกับหน่วยงานและ
 บุคคลอื่นๆ ในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาพัฒนาคุณภาพการศึกษา อันส่งผลต่อการ
 พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ดังนั้นสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงได้มอบหมายให้คณะ
 ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่น รับผิดชอบ
 ดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาในเขต
 ภาคตะวันออก เพื่อค้นหาแนวทางการส่งเสริมให้บุคลากรที่มาจากสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ซึ่งมี
 การส่งต่อผู้เรียนแต่ละระดับการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเดียวกัน รวมทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่
 สนับสนุนการจัดการศึกษาในเขตภาคตะวันออก เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา องค์กร
 ปกครองส่วนท้องถิ่น และเทศบาลเมืองชลบุรี ได้ร่วมมือกันในการทำงาน สร้างเครือข่ายการ
 เรียนรู้ร่วมกันเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียน การจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
 ทางการศึกษาเขตภาคตะวันออก จะเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่มีส่วนช่วยให้การพัฒนาคุณภาพ
 การศึกษาในพื้นที่ดีขึ้นและเกิดความยั่งยืน เพราะการดำเนินงานในระบบเครือข่ายจะช่วยให้เกิด
 พลังการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ผู้ดำเนินงานจะมีเพื่อนร่วมคิดและร่วมดำเนินงาน
 ก่อให้เกิดกำลังใจในการทำงาน มีการแบ่งปันทรัพยากรและประสบการณ์ในการทำงาน มีการ
 เชื่อมโยงภารกิจโดยมีเป้าหมายที่คุณภาพผู้เรียน วิกฤตการศึกษาซึ่งถือเป็นวิกฤตทางปัญญาของ
 คน ชุมชน และสังคมจึงได้รับการแก้ไขโดยใช้แนวทางความร่วมมือในระบบเครือข่าย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
2. เพื่อศึกษาบทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

ขอบเขตการวิจัย

ในระยะที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ดำเนินการภายใต้ขอบเขตดังนี้

1. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่เขตจังหวัดชลบุรี เนื่องจากจังหวัดชลบุรีเป็นที่ตั้งของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมีสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานเป็นอย่างดี และมุ่งเน้นที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. เครือข่ายการเรียนรู้ประกอบด้วย โรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์การบริหารส่วนจังหวัด และเทศบาลเมืองชลบุรี
3. การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประเด็นย่อยดังนี้ คือ
 - 1) การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้
 - 2) การจัดตั้งและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่จังหวัดชลบุรี
 - 3) การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ให้เป็นนวัตกรรมการบริหารจัดการเครือข่ายเรียนรู้สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีที่ยั่งยืน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ครู บุคลากรทางการศึกษาจังหวัดชลบุรี และหน่วยงานจัดการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ได้องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่าย และเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

2. ครู บุคลากรทางการศึกษาและหน่วยงานด้านการจัดการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ นวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ที่เป็นความร่วมมือกันในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่ยั่งยืน

3. ครู บุคลากรทางการศึกษาและหน่วยงานด้านการจัดการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ แนวทางการพัฒนาและรูปแบบการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่ยั่งยืน

4. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้นโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่ยั่งยืน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เครือข่าย หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกที่เป็นบุคคลต่อบุคคล บุคคลต่อกลุ่ม กลุ่มต่อกลุ่ม เครือข่ายต่อกัน เครือข่ายย่อยภายใต้เครือข่ายใหญ่ มีเป้าหมายในการทำกิจกรรมร่วมกันทั้งที่เป็นครั้งคราวหรือเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง เป็นการเชื่อมโยงบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กรที่มีความสนใจร่วมกัน พบปะสังสรรค์และพัฒนาไปสู่การลงมือร่วมกัน ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยเป้าหมายและจุดประสงค์เดียวกัน โดยความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ กิจกรรมที่ทำในเครือข่ายต้องมีลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และการเป็นสมาชิกเครือข่ายไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรนั้น ๆ

2. เครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) หมายถึง การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และการเรียนรู้ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร และแหล่งความรู้ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จนเป็นระบบที่เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้เกิดการเผยแพร่และการประยุกต์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพหรือทางสังคม

3. เครือข่ายการเรียนรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษา หมายถึง การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และการเรียนรู้ระหว่างครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จนเป็นระบบที่เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้เกิดการเผยแพร่และการประยุกต์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

4. การบริหารจัดการเครือข่าย หมายถึง การบริหารจัดการเครือข่ายที่ใช้กระบวนการ “มีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรวมพลัง” ด้วยวงจรเครือข่าย โดยเริ่มต้นที่

4.1 การตระหนักเครือข่าย

4.2 การสร้างพันธมิตรและการบริหารเครือข่าย

4.3 การพัฒนาความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์

4.4 การธำรงรักษาและความน่าเชื่อถือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

5. Balance Scorecard (BSC) หมายถึง เครื่องมือที่สะท้อนภาพในการดำเนินงานของเครือข่ายการเรียนรู้ให้กับศูนย์อำนวยการ เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และตัดสินใจดำเนินงานบนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่เครือข่ายฯ และเป็นเครื่องมือที่ใช้ถ่ายทอดและแปลงวิสัยทัศน์ (Vision) ลงสู่เป้าหมายในระดับต่าง ๆ จนถึงการปฏิบัติงาน (Action) รวมทั้งใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานเครือข่ายในทุกขั้นตอน ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ โดยการสะท้อนมุมมอง 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective; F) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective; C) มุมมองด้านการดำเนินการภายใน (Internal Perspective; I) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth; L) อย่างสมดุล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระยะที่ 1 ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย
2. ความหมายของเครือข่าย
3. ลักษณะของเครือข่าย
4. องค์ประกอบของเครือข่าย
5. รูปแบบของเครือข่าย
6. ประเภทของเครือข่าย
7. ความหมายของเครือข่ายการเรียนรู้
8. หลักสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้
9. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย
10. การจัดระบบบริหารและจัดการเครือข่ายการเรียนรู้
11. ปัจจัยที่สนับสนุนระบบบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้
12. ปัญหาของเครือข่าย
13. การประเมินศักยภาพเครือข่าย
14. ตัวอย่างเครือข่ายด้านการศึกษา
15. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
16. แนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecard

1. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย

ในทางสังคมวิทยา เครือข่ายเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมอย่างหนึ่งที่แตกต่างไปจากกลุ่ม โดยที่กลุ่มจะมีขอบเขตที่ชัดเจน รู้ว่าใครเป็น และไม่เป็นสมาชิก มีความเป็นรูปธรรม มองเห็นได้ มีโครงสร้างทางสังคมในระดับหนึ่ง แต่เครือข่ายเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่มีขอบเขต การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเครือข่ายอาจจะมองเห็นและมองไม่เห็นเป็นรูปธรรมก็ได้ สาธารณะของการเชื่อมโยงระหว่างกันที่จะช่วยให้มองเห็นรูปธรรมของเครือข่ายมี 3 ลักษณะ คือ เครือข่ายการแลกเปลี่ยน เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร และเครือข่ายความสัมพันธ์ในการอยู่ร่วมกัน โดยเครือข่ายไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน อาจมีการออกแบบโครงสร้างขึ้นมาทำหน้าที่สานความสัมพันธ์ระหว่างคน /กลุ่มองค์กรให้ต่อเนื่อง และในเครือข่ายจะไม่มีใครบังคับความสัมพันธ์ทางสังคมของเครือข่าย จึงมีความซับซ้อนกว่ากลุ่ม / องค์กรมากนัก (Boissevain and Mitchell, 1973)

แนวคิดของเครือข่ายเป็นพื้นฐานสำคัญของเครือข่าย การจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายจึงต้องศึกษาแนวคิดของเครือข่ายที่สำคัญคือ

- 1.1 ธรรมชาติของเครือข่าย
- 1.2 ความสัมพันธ์เชิงกระบวนการของเครือข่าย
- 1.3 ความสัมพันธ์ของเครือข่ายในทางสังคมวิทยา
- 1.4 ธุรกิจของเครือข่าย
- 1.5 กลไกการทำงานของเครือข่าย

1.1 ธรรมชาติของเครือข่าย

เครือข่ายเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติปรากฏการณ์หนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งต่างๆ ที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีการดำรงอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นข่ายใยแห่งความสัมพันธ์ มีความเป็นอิสระต่อกัน และไม่มีตัวตนที่แท้จริง กล่าวคือ สิ่งต่างๆ เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงขยายผลและเติบโตอย่างต่อเนื่อง สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่าง รูปทรงและเปลี่ยนพลังงานเพื่อการเข้าสู่สภาวะที่เหมาะสม โดยการรวมกันเป็นกลุ่มของเครือข่าย ถือได้ว่า คือระบบ ภายในระบบนั้นตามธรรมชาติแล้วจะเป็นระบบเปิด โดยเครือข่ายมีการดำรงอยู่และมีความสัมพันธ์กับระบบอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง ระบบเหล่านี้โดยภาพรวมแล้วจะมีลักษณะที่ไร้ระเบียบ แต่ในความไม่มีระเบียบนั้นจะก่อให้เกิดการมีระเบียบขึ้น เพราะนอกจากจะมีความไร้ระเบียบแล้ว ระบบยังประกอบด้วยความเป็นองค์การจัดการตัวเอง

นอกจากนี้ เครื่องข่ายเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีหลากหลายมิติ ทั้งมิติทางชีวิต เพราะสิ่งมีชีวิตมีความเชื่อมโยงถึงกันและกัน มิติทางสังคม เพราะมนุษย์สร้างเครือข่ายทางสังคมขึ้น โดยธรรมชาติ และกิจกรรมต่างๆ มีการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายธรรมชาติ ซึ่งภายในเครือข่ายมีพลัง หรือศักยภาพแฝง (พระมหาสุทิตย์ อาภากรโ (อบอุ่น) 2547, หน้า 13-17)

1.2 ความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบของเครือข่าย

พระมหาสุทิตย์ อาภากรโ (อบอุ่น) (2547, หน้า 13-17) ได้อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบของเครือข่ายไว้ว่า เครือข่ายเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบ เนื่องจากการดำรงอยู่และทำหน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาตินั้น มีลักษณะเป็นการสร้างความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบที่มีต่อกัน ซึ่งเป็นปฏิริยาสัมพันธ์ที่มีความเคลื่อนไหวไปมาระหว่างสิ่งต่างๆ แล้วสร้างกระบวนการที่ต่อเนื่องจนเกิดเป็นเครือข่าย และระบบที่ผูกพันหรือเป็นองค์รวมที่ผสมผสานสิ่งเหล่านั้นเข้าเป็นหนึ่งเดียว มีคุณสมบัติที่ไม่อาจลดส่วนจนเหลือเพียงคุณสมบัติของหน่วยย่อยได้อีก แล้วรวมกันเข้าเป็นระบบ ระบบต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการทับซ้อนกันเป็นชั้น ๆ และเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกันแบบสัมพันธ์กับบริบท (Context) และการจัดการความสัมพันธ์หรือปฏิสัมพันธ์ จนเป็นกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่ระดับเหตุการณ์ที่สามารถมองเห็นในชีวิตจริง ระดับแบบแผนของพฤติกรรมอันเป็นรูปแบบที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ระดับโครงสร้างที่ทำให้เกิดแบบแผนของพฤติกรรมและระดับภาพจำลองความคิดหรือวิถีคิดที่ทำให้เกิดโครงสร้างหรือพฤติกรรม ซึ่งจะเห็นได้ทั่วไปในระบบธรรมชาติและหน่วยชีวิตทุกหน่วย โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมที่ต้องอาศัยความยืดหยุ่นและการยอมรับจากฝ่ายต่าง ๆ เช่น เครือข่ายประชาสังคม ประกอบด้วยบุคคลที่หลากหลายอาชีพ หลายสถานภาพ หลากหลายความคิดเห็น หลากหลายอายุมาทำงานร่วมกัน ความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบนี้แสดงถึงปฏิริยาสัมพันธ์หรือกระบวนการสร้างภาวะหน้าที่ต่อกัน เพื่อให้การดำรงอยู่ของสิ่งนั้นมีความเคลื่อนไหวและมั่นคง ดังนั้นเครือข่ายจึงเป็นความสัมพันธ์เชิงกระบวนการระบบที่เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกันโดยไม่ละทิ้งสาเหตุ ผลลัพธ์ และบริบทที่เกี่ยวข้อง เป็นการมององค์รวมและเป็นระบบเปิดที่สามารถจะเชื่อมโยงกับสิ่งอื่น ๆ อย่างต่อเนื่องและเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่ระหว่างกันหรือการมีปฏิริยาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องนั่นเอง

1.3 ความสัมพันธ์ของเครือข่ายในทางสังคมวิทยา

นักสังคมวิทยาจัดเครือข่ายเป็นความสัมพันธ์ทางสังคมรูปแบบหนึ่ง (Social Relationship) ที่แตกต่างไปจากกลุ่มสังคม (Social Group) คือ กลุ่มสังคมจะมีขอบเขตที่ชัดเจน โดยรู้ว่าใครเป็นและไม่เป็นสมาชิก มีโครงสร้างทางสังคมในระดับหนึ่ง มีความเป็นรูปธรรมที่มองเห็นได้ แต่เครือข่ายเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่มีขอบเขตการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก มีทั้งที่มองเห็นเป็นรูปธรรมและไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนตายตัว อาจจะมีการออกแบบโครงสร้างขึ้นมาทำหน้าที่สานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่ม องค์กรให้ต่อเนื่อง แต่ไม่มีใครบังคับให้ใครทำอะไรได้ แต่ละบุคคลแต่ละกลุ่ม แต่ละองค์กรต่างสามารถเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายได้ เท่าเทียมกัน รูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมของเครือข่ายจึงมีความซับซ้อนมากกว่ากลุ่มและองค์กร เพราะเป็นความสัมพันธ์ตั้งแต่ระดับบุคคล ครอบครัว กลุ่ม องค์กร ชุมชน สังคม ประเทศไปจนถึงระดับโลก (สำนักส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน, 2547, หน้า 1)

นอกจากนี้ การรวมกันเป็นเครือข่ายจึงเป็นการสร้างพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาหรือสร้างพลังในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของสังคมจากสังคมเดิมที่เป็นสังคมแบบใช้อำนาจไปเป็นสังคมเรียนรู้ (Learning Society) ซึ่งเครือข่ายของสังคมเรียนรู้มีลักษณะที่เป็นกัลยาณมิตรต่อกัน ไม่นิยมการใช้อำนาจ (ปาริชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ, 2543, หน้า 304-305)

อย่างไรก็ตาม พระมหาสุทิตย์ อาภากรโ (อบอุ้น) (2547, หน้า 20-28) ได้ขยายความเห็นเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ของเครือข่ายในทางสังคมวิทยา หรือเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์นั้น มีความสลับซับซ้อนทั้งกระบวนการความสัมพันธ์ในเชิงการแข่งขัน การขัดแย้ง การต่อสู้ การพึ่งพาอาศัยกันและการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน โดยมีขนาดและรูปแบบความสัมพันธ์ที่แตกต่างและหลากหลาย ซึ่งจะปรากฏอยู่ในรูปแบบของความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม ความสัมพันธ์เชิงอำนาจและความสัมพันธ์ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

ความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม

เป็นแนวความคิดพื้นฐานของการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายทางสังคม ที่เกิดขึ้นจากการยอมรับในค่านิยมและความหมายที่นำไปสู่การจัดการชุมชนและเครือข่าย ในลักษณะของความ

เกื้อกูลและการไว้วางใจซึ่งก่อให้เกิดระเบียบ แบบแผนและการพัฒนาที่ต่อเนื่องหรือเป็นทุนทางสังคม และทุนทางวัฒนธรรมที่จะนำไปสู่การจัดการและการขยายขอบเขตของเครือข่ายให้ขยายออกไป

ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ

เป็นความไม่เท่าเทียมของการให้และการรับในสังคมมนุษย์ คนในสังคมมีผู้ให้น้อยกว่าผู้รับ แต่มีอิทธิพลมากกว่า หรือมีการครอบงำและแข่งขันมากกว่าการพึ่งพาอาศัยกันและกัน ซึ่งจะทำให้เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลต่อกันในเชิงผลประโยชน์ ต่างตอบแทนระหว่างผู้ให้กับผู้รับ ระหว่างผู้อุปถัมภ์กับผู้ได้รับการอุปถัมภ์ เป็นต้น หรือการเกิดความสัมพันธ์เกี่ยวกับสิทธิและอำนาจที่มีการครอบงำและการกอบโกยผลประโยชน์ระหว่างผู้ที่มีอำนาจปกครองกับผู้ที่อยู่ภายใต้การปกครอง

1.4 ความสัมพันธ์ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้

ความรู้และปัญญาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาชุมชนและสังคม กระบวนการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในการเรียนรู้ของชุมชนและสังคม คือ กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนในรูปของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิก เพราะจะนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ วิธีการใหม่และปัญญาในการจัดการความสัมพันธ์ทางสังคม ความเป็นมิตรภาพ ความเป็นหุ้นส่วนแห่งความสำเร็จและการพึ่งพาอาศัยกันและกัน เป็นวิธีการทำงานที่ทุกฝ่ายร่วมมือกัน ภายใต้การเรียนรู้ที่เป็นอิสระจากการครอบงำในเชิงอำนาจและความอ่อนล้าทางวัฒนธรรม

ปาน กิมปี (2540, หน้า 27) มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า แนวคิดของเครือข่ายในทางสังคมวิทยา ได้ ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ทางสังคมของสมาชิกเครือข่าย โดยมีแนวคิดที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการแลกเปลี่ยน (Transactional Content) สิ่งที่น่าสนใจแลกเปลี่ยนในความสัมพันธ์ทางสังคม คือ สิ่งของและน้ำใจที่มีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างบุคคลในการแสดงบทบาทแต่ละบทบาท

2. ความสัมพันธ์ทางสังคมในลักษณะการแลกเปลี่ยน (Directional Flow) การแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างบุคคล อาจมีลักษณะของการให้และการรับที่สมดุลกัน หรือให้มากกว่ารับ หรือรับมากกว่าให้ ลักษณะการให้และการรับเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าบุคคลแต่ละคนให้ความสำคัญแก่ความสัมพันธ์ที่มีต่ออีกบุคคลหนึ่งอย่างไร

3. ความถี่และระยะเวลาของความสัมพันธ์ (Frequency and Duration of Relationship)

หมายถึง จำนวนครั้งที่พบปะหรือไปมาหาสู่กันและระยะเวลาที่รู้จักกัน การได้พบปะกันบ่อยครั้งและรู้จักกันมาเป็นเวลานาน จะช่วยให้คนรู้สึกผูกพันกันมาก ระยะเวลาจึงเป็นเครื่องชี้ถึงคุณภาพที่ดีของความสัมพันธ์ เพราะช่วยให้รู้ว่าคนได้ทุ่มเทเวลาให้กับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด

โดยสรุป ความสัมพันธ์ของเครือข่ายในทางสังคมวิทยาเป็นแนวคิดและกระบวนการเกี่ยวกับการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มคน องค์กรและสมาชิกของเครือข่ายในระดับต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน บนพื้นฐานที่สำคัญคือ การประสานงานกัน การยอมรับในศักดิ์ศรีกันและกัน การมีสถานภาพและบทบาทที่เสมอภาคหรือทัดเทียมกัน การมีอิสระต่อกัน แต่มีความพร้อมที่จะดำเนินงานร่วมกัน สนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

1.5 แนวความคิดเกี่ยวกับธุรกิจของเครือข่าย

เสรี พงศ์พิศ (2548, หน้า 34-41) อธิบายเกี่ยวกับเครือข่ายว่า ได้รับความนิยมนิยมและแพร่หลายในภาคธุรกิจ เมื่อประมาณ ปี 1970 เครือข่ายเป็นเครื่องผูกมัดทางสังคมระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับปัจเจกบุคคลและระดับองค์กรตามกฎหมายเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนการไหลเวียนของทรัพยากร ข้อมูลข่าวสารและเอื้อประโยชน์กันและกัน เครือข่ายทางธุรกิจจึงเกิดขึ้นมากมายหลายรูปแบบ เครือข่ายจะดำรงอยู่ได้ต่อเนื่องยาวนานเพียงใด ขึ้นอยู่กับพันธะผูกพันของหุ้นส่วนภาคี ซึ่งเชื่อมโยงกับปัจจัยทางวัฒนธรรมทางสังคมและทางการเมือง เครือข่ายทางธุรกิจจึงเป็นกระบวนการสร้างและจัดความสัมพันธ์อันเป็นเครือข่ายความสัมพันธ์อันกว้างใหญ่ ทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างองค์กร ซึ่งรวมทั้งคนทุกคนที่ทำงานร่วมกัน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต่าง ๆ ฝ่ายต่าง ๆ ทีมต่าง ๆ หน้าที่ต่าง ๆ สำนักงานต่าง ๆ ส่วนย่อยต่าง ๆ และรวมถึงความสัมพันธ์กับภายนอก ความสัมพันธ์กับลูกค้า ผู้จัดหาสินค้า คู่แข่ง นักลงทุนและกับชุมชนต่างๆ ในอดีตปัจจัยสำคัญที่สุดสำหรับธุรกิจคือ ทักษะทางเทคนิคต่างๆ แต่ ปัจจุบันเครือข่ายคือหัวใจของธุรกิจ องค์กรธุรกิจเดิมนั้นมีลักษณะเป็นลำดับชั้น (Hierarchical) คือ แบ่งอำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ ตั้งแต่สูงสุดลงมาถึงล่างสุด แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นองค์กรเครือข่ายที่ไม่มีขอบเขตหรือกำแพงมาขวางกั้นผู้คนในระดับต่าง ๆ อีกต่อไป ทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วย ฝ่าย กองภายในหน่วยงานเองและกับหน่วยงานภายนอก วิธีการบริหารแบบ เดิมไม่สามารถใช้ในองค์กรใหม่ที่เป็นองค์กรแบบเครือข่ายได้อีกต่อไป ในปี ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา นักธุรกิจที่มีประสิทธิภาพคือผู้ที่สร้างแรงบันดาลใจ เป็นผู้

ฝึกสอนและเป็นผู้สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี ธุรกิจยุคเก่ากับธุรกิจยุคใหม่มีกระบวนการที่ต่างกัน ทำให้มีวิถีคิด วิถีปฏิบัติและวิถีให้คุณค่าที่ต่างกัน ประชญาพื้นฐานของธุรกิจแบบเก่าเป็นปรัชญาว่าด้วยการควบคุม (Control) แต่ปรัชญาของธุรกิจเครือข่ายเป็นปรัชญาที่ว่าด้วยการเสริมศักยภาพคนให้เข้มแข็ง การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนจึงสำคัญมากที่สุด โดยเชื่อว่า การทำงานเป็นเรื่องของธรรมชาติ คนต้องการงานที่มีความหมายและมีผลตอบแทน คนสามารถพัฒนาและควบคุมตนเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการควบคุมจากภายนอก ดังนั้นหน้าที่ของผู้จัดการจึง ได้แก่ การสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมและบริบทการทำงานที่เสริมสร้างความเข้มแข็งของทุกคนที่เกี่ยวข้อง ให้ทุกคนได้พัฒนาและแสดงศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง จัดกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างเสริมศักยภาพในหลายๆ ทาง และมีรูปแบบความสัมพันธ์แบบเครือข่าย

1.6 กลไกการทำงานของเครือข่าย

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน (2547, หน้า 1-5) ได้สรุปกลไกการทำงานของเครือข่ายไว้ว่า สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่ายความสัมพันธ์ เรียกว่า จุด (Node) ถ้าหากมีการเชื่อมโยงระหว่างจุดต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของจุดเหล่านี้ คือ เครือข่ายในปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของเครือข่ายมักอยู่ในลักษณะของความเป็นโครงข่าย (Net) และเครือข่าย (Networks) กล่าวคือ โครงข่ายประกอบด้วยเครือข่ายหลายเครือข่าย การทำงานของเครือข่ายต่าง ๆ ในโครงข่ายหนึ่งหรือหลายโครงข่ายเป็นการทำงานแบบจัดการตนเอง จัดระเบียบกันเอง ความสลับซับซ้อน ประเภทและความสัมพันธ์ของเครือข่ายจะขึ้นอยู่กับความเป็นมาของสังคมแต่ละแห่งเป็นสำคัญ โดยความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบนั้นมีส่วนสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้

- 1) ส่วนที่เป็นแกนหรือเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีความเป็นศูนย์กลางของการเชื่อมประสานสูง (Hub)
- 2) ส่วนที่เป็นอาณาบริเวณที่มีการเชื่อมโยงติดต่อเข้าสู่แกนกลางเพียงด้านเดียว โดยส่วนที่เป็นแกนกลางออกไปไม่ได้หรือมีความสามารถที่จะเข้าอาณาบริเวณนั้นน้อย (In-Continent)
- 3) ส่วนที่เป็นอาณาบริเวณที่มีการเชื่อมโยงติดต่อกับแกนกลาง โดยแกนกลางออกไปได้แต่ไม่มีทางกลับเข้าหรือมีการติดต่อไหลเวียนกลับเข้าได้ยากหรือน้อยมาก (Out-Continent)
- 4) ส่วนที่เป็นกิ่งหรือกิ่งแยกออกจากอาณาบริเวณใหญ่ มี 2 อาณาบริเวณ (Tendrill)

- 5) ส่วนที่เป็นเกาะอยู่โดดเดี่ยวแยกออกจากอาณาบริเวณใหญ่ มีการติดต่อสัมพันธ์ภายในเกาะสูง แต่ไม่มีการติดต่อสัมพันธ์กับภายนอกหรือมีการติดต่อสัมพันธ์น้อย
- 6) ส่วนที่เป็นท่อหรือทางเชื่อม (Tube) ซึ่งเป็นทางเชื่อมระหว่างบริเวณใหญ่นอกจากนี้ภายในเครือข่ายจุดเชื่อม (Nodes) จะมีบุคคลทำงานอยู่ 3 ประเภท ดังนี้
- 1) บุคคลหรือองค์กรหรือสถาบันที่เป็นจุดเชื่อมการพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ (Hubs) มีลักษณะเหมือนเป็นศูนย์กลางของกลุ่มดาว บางครั้งมีการเชื่อมโยงจากศูนย์กลางถึง 10 หรือ 12 สาย หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นแกนกลางของการเชื่อมโยงเครือข่าย
 - 2) บุคคลผู้หวนพะวงความสัมพัทธ์กับคนในองค์กรหรือในชุมชนหรือในระดับชาติ ใ้ว่มาก (Pulse Taker) จนทำให้สามารถตรวจสอบสุขภาพหรือทิศทางของกลุ่มคน องค์กร ชุมชน ชาติได้ มีลักษณะเหมือนเป็นผู้จับชีพจร มักซ่อนตัวเอง ไม่ชอบเปิดเผยตัว
 - 3) ผู้ควบคุมข้อมูลข่าวสาร (Gate Keeper) เป็นผู้ทำหน้าที่กำกับควบคุมการไหลเวียนการติดต่อสัมพันธ์กันในบางจุด โดยเฉพาะจุดยุทธศาสตร์ของเครือข่าย องค์กรหรือชุมชน
- ดังนั้นบุคคลหรือองค์กรหรือสถาบันที่เป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงเครือข่าย ก็เป็นจุดเชื่อมประเภทหนึ่ง แต่เป็นจุดเชื่อมที่มีสายใยเชื่อมโยงมาก มีลักษณะเป็นชุมสายแห่งการติดต่อสัมพันธ์ การจัดการจุดเชื่อม (Nodal Governance) จึงมีหลายประการ โดยจะต้องพิจารณาถึงอาณาบริเวณของกิจการที่เป็นชุมสายและเป็นจุดเชื่อมย่อยต่างๆ ภายในโครงข่ายและเครือข่ายเป็นสำคัญ
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543, หน้า 34) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การรวมตัวเป็นเครือข่ายในลักษณะของการสนับสนุนซึ่งกันและกัน จะทำให้เกิดการผนึกพลังหรือศักยภาพแบบทวีคูณ (Synergy) คือ $(1+1 > 2)$ หรือ $1+1$ ได้ผลรวมมากกว่า 2 เสมอ ไม่ใช่ทวีบวก ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานเป็นเครือข่ายจึงดีกว่าการนำผลลัพธ์ของต่างคนต่างทำแล้วนำมารวมกันอย่างชัดเจน

2. ความหมายของเครือข่าย

คำว่าเครือข่ายมีผู้ให้ความหมายของเครือข่ายเอาไว้หลายท่านซึ่งอาจจะแบ่งได้เป็นความหมายโดยรูปศัพท์ ความหมายโดยทั่วไป ความหมายในฐานะที่เป็นข่ายใยชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ ความหมายในฐานะที่เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ของสังคมมนุษย์ ความหมายใน

ฐานะที่เป็นเครือข่ายการประสานงาน ความหมายในฐานะที่เป็นพลังงานในการดำเนินงาน และ ความหมายในฐานะที่เป็นเครือข่ายประชาสังคม ดังนี้

2.1 ความหมายโดยรูปศัพท์

คำว่า เครือข่าย (Net Works) มีที่มาจากคำว่า Net และ Works ในภาษาอังกฤษ โดย Net หมายถึง ตาข่ายที่โยงใยถึงกันและกัน ส่วน Works หมายถึง การทำงาน เมื่อรวมสองคำเข้าด้วยกันจึงหมายถึงการทำงานร่วมกันโดยมีการเชื่อมโยงประสานกันเหมือนกับตาข่าย

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546, หน้า 183-184) ให้ความหมายของข่ายงานไว้ว่า เป็นงานที่อยู่ในความควบคุมดูแลและประสานกัน ซึ่งมีความหมายว่าเป็นการทำงานประสานกันเหมือนตาข่ายเช่นเดียวกัน

โดยรูปศัพท์แล้ว เครือข่ายจึงหมายถึง สายใยความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิก เพื่อร่วมกันปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.2 ความหมายโดยทั่วไป

โดยทั่วไปแล้วส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่า เครือข่าย หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงเป็นตาข่าย ซึ่งมีความหมายในหลายมิติ ทั้งหมายถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ โครงข่ายของระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต หรือระบบเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่เป็นโครงข่ายทางกายภาพ ซึ่งมีการโยงใยเป็นโครงข่ายที่ต่อเนื่องกัน (พระมหาสุทิตย์ อากาศโร (อบอุณ), 2547, หน้า 5) โดยไม่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้น เช่น เครือข่ายประชารัฐ เครือข่ายผู้ก่อการร้าย เครือข่ายผู้ค้ายาเสพติด เครือข่ายพ่อค้า เครือข่ายมหาวิทยาลัย เครือข่ายระบบโทรศัพท์ เครือข่ายวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์

2.3 ความหมายในฐานะที่เป็นธรรมชาติของข่ายใยชีวิต

การให้ความหมายของเครือข่ายในฐานะที่เป็นธรรมชาติของข่ายใยชีวิต มาจากพื้นฐานความคิดเกี่ยวกับเครือข่ายที่สำคัญ 3 ประการ คือ เครือข่ายเป็นธรรมชาติที่แท้จริงของสรรพสิ่ง เป็นความสัมพันธ์เชิงกระบวนการ และเป็นโครงข่ายที่ออกแบบและโครงสร้างตามธรรมชาติ โดยสรุปได้ว่า

เครือข่าย หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและการปฏิสัมพันธ์ที่โยงใยกันของสรรพสิ่งแล้วสร้างภาระหน้าที่เชิงปฏิสัมพันธ์ต่อกันจนกลายเป็นความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่มีการสานต่อกันอย่างแนบแน่น แต่มีความยืดหยุ่นและมีความเป็นอิสระในตนเอง โดยเป็นกระบวนการที่มี

ความเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามหลักของธรรมชาติที่สรรพสิ่งจะมีจุดเริ่มต้น เติบโตหยุดพักและขยาย โดยขึ้นอยู่กับจังหวะ เวลาและสถานการณ์แวดล้อมหรือโอกาส (พระมหาสุทิตย์ อากาศโร (อบอุ้น), 2547, หน้า 34-35)

เครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งเป็นไปตามกฎของธรรมชาติที่สิ่งต่างๆ ล้วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่นเป็นระบบ โดยสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กันนี้ยังคงมีความเป็นอิสระของตนเอง ไม่ถูกครอบงำโดยระบบความสัมพันธ์จนสูญเสียเอกลักษณ์ของตนเอง

2.4 ความหมายในฐานะที่เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ของสังคมมนุษย์

การจะเน้นความสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์ที่มาจากแนวคิดทางสังคมวิทยาซึ่งมีอยู่ ให้ความหมายของเครือข่ายในฐานะที่เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์ไว้หลายความหมายและมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนี้

เครือข่าย คือ รายการเชื่อมโยงกลุ่มของคน หรือกลุ่มองค์กร ที่สมัครใจแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน หรือว่าทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคน ของมวลชนอีกด้วย ความเป็นอิสระเท่าเทียมกัน ภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน

เครือข่าย คือ การเชื่อมระบบความประสานสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการตามวัตถุประสงค์

เครือข่าย คือ การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์

เครือข่าย คือ กลุ่มของคน หรือองค์กร ที่สมัครใจแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดรูปหรือระเบียบโครงสร้างที่คนหรือองค์กรสมาชิกยังคงมีความอิสระ ในความหมายนี้ คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ เครือข่ายต้องมีความเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และการเป็นสมาชิกเครือข่าย ไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคนหรือองค์กรนั้นๆ

เครือข่าย หมายถึง สายใยของความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างบุคคลคนหนึ่ง กับบุคคลอื่นๆ อีกหลายคน หรือความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างกันและกันของบุคคลต่างๆ ที่อยู่ในเครือข่านั้น เป็นความสัมพันธ์ในทุกๆ ด้าน ที่บุคคลทั้งหมดในเครือข่ายได้ติดต่อกัน โดยมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์คือ การไปมาหาสู่เยี่ยมเยียนกัน การปรึกษาหารือกัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (พิมพ์วัลย์ ปรีดาสวัสดิ์ และวาทีณี บุญชะลิกษ์, 2536, หน้า 347-348)

เครือข่าย เป็นแนวคิดและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร ตลอดจนชุมชนให้เกื้อกูลเชื่อมโยงกัน โดยที่แต่ละฝ่ายต้องมีความเท่าเทียมกัน มีอิสระต่อกัน สามารถยืนหยัดอยู่ได้ด้วยตนเองและพร้อมที่จะปฏิบัติงานร่วมกันของสมาชิก เครือข่ายบนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน การมีความสัมพันธ์จะเป็นแบบเพื่อนร่วมงาน ประสานความช่วยเหลือกันและเป็นความสัมพันธ์เชิงแนวราบมากกว่าที่จะเป็นแนวดิ่ง ดังนั้น เครือข่ายจึงเป็นสัมพันธ์ภาพของมนุษย์กับมนุษย์ที่ครอบคลุมทั้งการให้และการรับ การยอมรับศักดิ์ศรีและเอื้ออาทรต่อกันมากกว่าการออกคำสั่งบังคับบัญชา (มงคล ชาวเรือ, 2546, หน้า 28)

เครือข่าย จึงหมายถึง ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกซึ่งอาจจะเป็นบุคคลต่อบุคคล บุคคลต่อกลุ่ม กลุ่มต่อกลุ่ม เครือข่ายต่อเครือข่าย กลายเป็นเครือข่ายย่อยภายใต้เครือข่ายใหญ่ ในการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายไม่ได้เป็นเพียงการรวมตัวกันโดยทั่วไป แต่มีเป้าหมายในการทำกิจกรรมร่วมกันทั้งที่เป็นครั้งคราวหรืออาจเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง จึงเป็นการเชื่อมโยงคนที่มีความสนใจร่วมกัน พบปะสังสรรค์และพัฒนาไปสู่การลงมือร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยเป้าหมายและจุดประสงค์เดียวกัน ดังนั้นเครือข่ายจึงไม่ใช่เป็นเพียงการรวบรวมรายละเอียดบุคคลที่เป็นสมาชิกเท่านั้น แต่มีการจัดระบบให้สมาชิกสามารถดำเนินกิจกรรมร่วมกัน เพื่อบรรลุจุดหมายที่สมาชิกเห็นพ้องต้องกัน สิ่งที่เชื่อมโยงสมาชิกเข้าด้วยกันคือ วัตถุประสงค์หรือผลประโยชน์ที่ต้องการบรรลุผลร่วมกัน การสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

Starkey ที่ปรึกษาทางวิชาการด้านการสร้างเครือข่ายในแอฟริกา ให้ความหมายของ “เครือข่าย” ว่า เครือข่าย คือกลุ่มของคนหรือองค์กรที่สมัครใจแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกันหรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดรูปหรือจัดระเบียบโครงสร้างที่คนหรือองค์กรสมาชิกยังคงมีความเป็นอิสระ ในความหมายนี้ สำคัญคือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ กิจกรรมที่ทำในเครือข่ายต้องมีลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และการเป็นสมาชิกเครือข่ายไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคนหรือองค์กรนั้นๆ

เครือข่าย เป็นรูปแบบทางสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กร เพื่อการแลกเปลี่ยน การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และการร่วมกันทำงานโดยมีฐานะเท่าเทียมกัน

เมื่อพิจารณาจากความหมายที่กล่าวมาแล้วจึงอาจสรุปได้ว่าเครือข่ายในฐานะที่เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ของสังคมมนุษย์ หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกซึ่งอาจจะเป็น

บุคคลกับบุคคล กลุ่มกับกลุ่ม องค์กรกับองค์กร สถาบันกับสถาบัน ชุมชนกับชุมชน ประเทศกับประเทศ ก็ได้ โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเพื่อดำเนินกิจกรรมให้บรรลุความสำเร็จร่วมกัน บนพื้นฐานของความสัมพันธ์และผลประโยชน์ที่เท่าเทียมกัน การดำเนินกิจกรรมอาจจะร่วมกันเป็นครั้งคราวตามความจำเป็นหรืออย่างต่อเนื่อง โดยสมาชิกยังคงมีอิสระในการดำเนินงานหรืออาจจะรวมกันโดยมีคณะกรรมการร่วมกันดำเนินงานก็ได้

2.5 ความหมายในลักษณะที่เป็นเครือข่ายประสานงาน

เครือข่าย หมายถึง การประสานงานรูปแบบหนึ่งที่ยังโยการทำงานของกลุ่มบุคคล หรือ องค์กรหลายองค์กร ซึ่งมีทรัพยากร มีเป้าหมาย มีกลุ่มสมาชิกของตนเองที่มีความคิด มีปัญหา มีความต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกันหรือคล้ายกัน มาร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อแก้ไขปัญหาหรือสนองความต้องการในเรื่องนั้น โดยยึดหลักการทำงานร่วมกันบนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน เคารพซึ่งกันและกัน

เครือข่าย หมายถึง รูปแบบของการประสานงานกลุ่มของคนหรือองค์กรที่สมัครใจ แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน ช่วยเหลือกัน โดยการติดต่ออาจทำได้ทั้งที่ผ่านศูนย์กลางแม่ข่ายหรือแกนนำ หรืออาจจะไม่มีแม่ข่ายหรือแกนนำ แต่จะทำการติดต่อโดยตรงระหว่างกลุ่ม ซึ่งจะมีการจัดรูปแบบหรือจัดระเบียบโครงสร้างที่คนหรือองค์กรสมาชิกยังคงมีความเป็นอิสระ โดยที่อาจมีรูปแบบการรวมตัวแบบหลวม ๆ เฉพาะกิจ ตามความจำเป็นหรือเป็นโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์ชัดเจน

เครือข่าย หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคล องค์กร หน่วยงานหรือสถาบันใด ๆ ที่ตกลงจะประสานเชื่อมโยงเข้าหากัน ภายใต้วัตถุประสงค์หรือข้อตกลงอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันอย่างเป็นระบบ กลุ่มเครือข่ายนี้ต้องมีการแสดงออกเป็นการลงมือกระทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เครือข่ายเพื่อการปฏิรูปการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อการปฏิรูปการศึกษา

เครือข่าย คือ กลุ่ม องค์กรหลายกลุ่มมารวมตัวกันประสานเชื่อมโยง สร้างความสัมพันธ์ ถักทอ สร้างสรรค์กิจกรรมบนพื้นฐานของความเอื้ออาทร เกิดพลังในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายทุก องค์กรและให้ชุมชนเข้มแข็งหัวใจของเครือข่าย คือ การเชื่อมความสัมพันธ์พลังของเครือข่าย คือ เป้าหมายและความหมายที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย (สำนักส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน, 2547 , หน้า 5)

เครือข่าย เป็นการร่วมมือกันระหว่างปัจเจกบุคคล กลุ่ม องค์กรประเภทเดียวกันหรืออาจเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มหรือองค์กรต่างประเภทกัน เพราะฉะนั้นเครือข่ายจึงมีได้หลายระดับ ตั้งแต่การเชื่อมโยงระหว่างปัจเจกชนต่อปัจเจกชน ระหว่างปัจเจกชนกับกลุ่ม ระหว่างกลุ่มต่อกลุ่ม หรือแม้กระทั่งการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายต่อเครือข่าย (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2543, หน้า 28)

เมื่อพิจารณาจากความหมายที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า เครือข่ายในฐานะที่เป็นเครือข่ายประสานงาน หมายถึง การประสานงานอย่างแนบแน่นระหว่างสมาชิกในลักษณะของการร่วมมือกันเพื่อระดมทรัพยากรต่างๆ ของสมาชิกมาใช้ร่วมกันและดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยอาจจะเป็นการประสานงานโดยตรงระหว่างสมาชิกกับสมาชิก หรือร่วมกันจัดตั้งศูนย์กลางในการประสานงานกันได้ เพื่อการบรรลุเป้าหมายของสมาชิกร่วมกัน

2.6 ความหมายในลักษณะที่เป็นพลังในการทำงาน

ได้มีผู้ให้ความหมายของเครือข่ายในลักษณะที่เป็นพลังในการทำงานเป็นการให้ความหมายโดยพิจารณาจากศักยภาพหรือพลังที่เกิดจากการรวมกันเป็นเครือข่าย ดังนี้

เครือข่าย หมายถึง การรวมตัวของกลุ่มที่มีการประสานงานหรือทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง มีระยะเวลาอันพอสมควร มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายร่วมกันและหากบรรลุวัตถุประสงค์หนึ่งแล้วอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมวัตถุประสงค์ใหม่ก็ได้ การรวมตัวของกลุ่มเป็นเครือข่ายนั้นนับว่าเป็นพัฒนาการของการรวมพลังของคนซึ่งก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เสริมสร้างความสามารถในการบริหารจัดการ เอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนผลผลิตและค้าขายระหว่างสมาชิกในเครือข่าย เกิดการระดมทรัพยากรและเงินทุน เกิดการสร้างอำนาจทางการตลาดและสามารถใช้เป็นจุดขายได้ ที่สำคัญคือเป็นการเพิ่มพลังการต่อรองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่หรือเพื่อพึ่งตนเองได้มากขึ้น (นันทิยา หุตานวัตร และณรงค์ หุตานวัตร, 2546, หน้า 73-74)

เครือข่าย เป็นกระบวนการของการร่วมมือเพื่อพัฒนาหรือจัดกิจกรรมที่กลุ่มบุคคล หรือองค์กรสนใจร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่พลังในการจัดการกับปัญหาทั้งในระดับท้องถิ่นและสังคมโดยส่วนรวม ความร่วมมือในลักษณะดังกล่าวได้ก่อตัว เคลื่อนไหวและพัฒนากว้างขวางออกไป (ธีรพงษ์ แก้วหาวงษ์, 2544, หน้า 251)

เครือข่าย หมายถึง วัฒนธรรมองค์กร เป็นกระบวนการที่ใหม่ที่ทำให้มีการจัดความสัมพันธ์ภายในองค์กรหนึ่ง ระหว่างคนในองค์กร และระหว่างองค์กรนั้นกับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการเปลี่ยนจากการจัดการแบบลำดับชั้น (Hierarchical) มาเป็นการสร้างเครือข่าย (Networking) ที่ไม่เน้นการใช้อำนาจในการบริหารจัดการแต่เน้นการจัดความสัมพันธ์ใหม่ การสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี สร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนอยากทำงาน และทำลายกำแพงกันระหว่างกอง ฝ่ายโครงการต่าง ๆ ในองค์กร เป็นความร่วมมือเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีและทำงานแบบประสานพลัง (เสรี พงศ์พิศ, 2548, หน้า 8)

เมื่อพิจารณาจากความหมายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า เครือข่ายในลักษณะที่เป็นพลังในการทำงาน หมายถึง การที่สมาชิกนำพลังหรือศักยภาพของตนมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถจนเพียงพอที่จะดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จร่วมกัน ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มพลังในการดำเนินงานแล้วยังเป็นการเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับเครือข่ายอีกด้วย

2.7 ความหมายในฐานะที่เป็นเครือข่ายประชาสังคม

เครือข่าย หมายถึง ชุมชนแห่งสำนึก สมาชิกต่างเป็นส่วนหนึ่งของระบบโดยรวม ที่มี ความสัมพันธ์อย่างแนบแน่น อาจจะช่วยพื้นฐานของระบบค่านิยมเก่าหรือเป้าประสงค์ใหม่ของการเข้ามาทำงานร่วมกัน ซึ่งมีลักษณะเป็นพลวัตที่บุคคลและกลุ่มคนต่างมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่สนใจร่วมกัน มีความสัมพันธ์และการตัดสินใจร่วมกัน โดยมีพันธะเชื่อมโยงระบบใหญ่ บนพื้นฐานแห่งความเป็นอยู่ที่ดีร่วมกัน และมีการติดต่อสื่อสารด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้กลุ่มหรือเครือข่ายมีความยั่งยืน (อนุชาติ พวงสำลี และวีรบูรณ์ วิสารทสกุล, 2541, หน้า 9)

เครือข่าย หมายถึง การที่ประชาชนจำนวนหนึ่งมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีอุดมคติร่วมกัน หรือมีความเชื่อร่วมกันในบางเรื่อง มีการติดต่อสื่อสารกันหรือมีการรวมกลุ่มกัน มีความเอื้ออาทรต่อกัน มีความรัก มีมิตรภาพ มีการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติบางสิ่งบางอย่างและมีระบบจัดการในระดับกลุ่ม (อนุชาติ พวงสำลี และวีรบูรณ์ วิสารทสกุล, 2541, หน้า 4)

เครือข่าย หมายถึง การที่ผู้คนในสังคมเห็นวิกฤตการณ์หรือสภาพปัญหาในสังคมหรือมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน ซึ่งนำไปสู่การก่อจิตสำนึก (Civic Consciousness) ร่วมกัน มารวมตัวกัน สื่อสารกัน (Civic Organization) ในลักษณะที่เป็นหุ้นส่วนกัน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาหรือกระทำการ

บางอย่างให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ด้วยความรัก ความสมานฉันท์ ความเอื้ออาทรต่อกันภายใต้ระบบการจัดการโดยมีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย (พิมพ์วัลย์ บุญมงคล และคนอื่นๆ, 2546, หน้า 15)

เครือข่าย เป็นเครื่องมือทางสังคมที่ผู้คนในสังคมเห็นวิกฤตการณ์หรือสภาพปัญหาในสังคมที่สลัดซับซ้อนที่ยากแก่การแก้ไข มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีจิตสำนึกร่วมกัน มารวมตัวกันเป็นกลุ่มหรือองค์กร ไม่ว่าจะป็นภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชนหรือภาคประชาชนในลักษณะที่เป็นหุ้นส่วนกัน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาหรือการกระทำบางอย่างให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ด้วยความรัก ความสมานฉันท์ ความเอื้ออาทรต่อกัน ภายใต้ระบบการจัดการ โดยมีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายและประชาคมที่รวมกลุ่มขององค์กรอิสระ สาธารณประโยชน์ บัณฑิตและสาธาณชนเข้าด้วยกัน (พระมหาสุทิตย์ อากาศโร (อบอุ่น), 2547, หน้า 39-40)

เครือข่าย เป็นความสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารของคนในสังคมที่เป็นอิสระจากการครอบงำของภาครัฐและกลไกการตลาดหรือการครอบงำของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง มีการเปิดกว้างในรูปแบบของขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมที่มีโครงข่ายโยงใยและกว้างขวาง เพื่อมุ่งหาข้อยุติหรือหลักการร่วมกัน เพื่อสร้างวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยที่เข้มข้น และเพื่อให้มีที่ว่างกับความแตกต่างหลากหลายและสิทธิในการรับรู้ของภาคประชาชน ในรูปของขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมรูปแบบใหม่ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน (ชัยรัตน์ เจริญสินโอฟาร์, 2540, หน้า 64)

จากความหมายของเครือข่ายตามแนวความคิดแบบประชาสังคม สรุปได้ว่า เครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงประสานระหว่างบุคคล กลุ่มหรือชุมชน เพื่อสร้างพลังและอำนาจต่อรองแล้วขยายไปเชื่อมโยงกับบุคคล กลุ่มหรือชุมชนอื่นๆ ในลักษณะของการเป็นพันธมิตรหรือภาคีกัน โดยดำเนินงานด้วยความเป็นอิสระไม่ครอบงำ เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาหรือวิกฤตการณ์ของชุมชนร่วมกัน

กล่าวโดยสรุป เครือข่าย คือ กลุ่ม /องค์กรหลายๆ กลุ่มมารวมตัวกัน ประสานเชื่อมโยง สร้างความสัมพันธ์ ถักทอ สร้างสรรค์กิจกรรมบนพื้นฐานของความเอื้ออาทร เกิดพลังในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายทุกองค์กร และชุมชนเข้มแข็ง โดยหัวใจของเครือข่าย คือ การเชื่อมความสัมพันธ์ พลังของเครือข่าย คือ เป้าหมายและความพยายามที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย

นอกจากนี้ จากการสังเคราะห์รูปแบบเครือข่ายในหลายประเทศ Starkey พบว่า เครือข่ายอาจจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการจากหน่วยราชการหรือหน่วยงานพัฒนาเอกชน หรืออาจเกิดขึ้นแบบไม่

เป็นทางการ ด้วยการวางแผนและการทำกิจกรรมร่วมกันของบุคคลหรือองค์กรที่สมัครใจ โครงสร้างของเครือข่ายมีได้หลายรูปแบบ แต่มีความสำคัญน้อยกว่ากระบวนการติดต่อกันหลายทิศทางของสมาชิกภายในเครือข่าย เครือข่ายไม่ใช่การส่งจดหมายข่าวไปให้สมาชิกตามรายชื่อเท่านั้น แต่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน ช่องทางการแลกเปลี่ยนและร่วมมือภายในเครือข่ายสามารถจัดขึ้นในลักษณะการประชุม การประชุมเชิงปฏิบัติการหรือการทดลอง การสัมมนา การเผยแพร่เอกสาร และการทำกิจกรรมร่วมกัน

3. ลักษณะของเครือข่าย

เครือข่ายมีลักษณะสำคัญใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะร่วมของเครือข่าย

3.1 ลักษณะทั่วไปของเครือข่าย

โดยทั่วไปเครือข่ายทุกประเภทมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก เครือข่ายเป็นการถักทอสายใยสัมพันธ์ของสมาชิกเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยมีลักษณะเหมือนกับตาข่าย หรือใยแมงมุม
- 2) สมาชิกของเครือข่ายอาจจะมีลักษณะบางประการร่วมกัน เช่น อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกันหรืออาณาบริเวณใกล้เคียงกัน ประกอบอาชีพเดียวกันหรือเกี่ยวข้องกัน ใช้ทรัพยากร เช่น สายน้ำ ป่าไม้ ทุ่งหญ้าร่วมกัน ประสบปัญหาหรือวิกฤตการณ์ร่วมกัน เป็นต้น ลักษณะดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการรวมกันเป็นเครือข่ายเร็วขึ้น
- 3) สมาชิกของเครือข่ายอาจจะมีลักษณะบางประการแตกต่างกัน เช่น เพศ อายุระดับการศึกษา ศาสนา เผ่าพันธุ์ ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ลักษณะเหล่านี้ทำให้เครือข่ายมีความหลากหลายและมีพลัง
- 4) มีลักษณะหลายมิติ เครือข่ายเป็นระบบความสัมพันธ์ของสมาชิกที่มีหลายลักษณะ เช่น เป็นความสัมพันธ์ของธรรมชาติโดยทั่ว ๆ ไป ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ความสัมพันธ์เชิงกระบวนการของการทำงาน ความสัมพันธ์ในการร่วมมือกันของมนุษย์ในทางสังคมวิทยา ความสัมพันธ์ในลักษณะของการประสานงาน เป็นพลังในการทำงาน เป็นเครือข่ายประชาสังคม เป็นเครือข่ายของการเรียนรู้ เป็นต้น

- 5) มีลักษณะเป็นการรวมพลังหรือศักยภาพของสมาชิกเข้าด้วยกัน ไม่ใช่พึ่งพิงอิงสมาชิกอื่น ๆ เพียงฝ่ายเดียว สมาชิกจึงต้องนำศักยภาพของตนออกมาใช้อย่างเต็มที่ พลังของเครือข่ายเป็นแบบทวีคูณหรือแบบก้าวกระโดด
- 6) สมาชิกมารวมกันด้วยความสมัครใจไม่ใช่เพราะถูกบีบบังคับ เช่น เนื่องจากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง มองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมเป็นเครือข่าย เป็นต้น
- 7) ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเป็นแบบกัลยาณมิตร คือ มีความสมานฉันท์ สามัคคี มีความเอื้ออาทร สนับสนุนช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ไม่ขัดแย้ง ไม่ชิงดีชิงเด่นกัน
- 8) สมาชิกมีความสัมพันธ์กันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จนมีความรู้สึกที่ต่างเป็นส่วนประกอบของกันและกัน แม้ว่าบางเครือข่ายจะร่วมกิจกรรมกันนาน ๆ ครั้งก็ตาม แต่ยังคงมีสายใยสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และพร้อมที่จะร่วมกิจกรรมอยู่เสมอ
- 9) สมาชิกมีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน กิจกรรมของเครือข่ายอาจจะมีกิจกรรมเดียวหรือหลายกิจกรรมก็ได้ เช่น การเยี่ยมเยียนกัน การประชุมสัมมนาร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กัน การจัดเวลาสรุปบทเรียนร่วมกัน การปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาบางอย่างร่วมกัน การสนับสนุนช่วยเหลือกันในด้านต่างๆ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันดำเนินการเป็นครั้งคราวหรืออย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องก็ได้
- 10) มีความสัมพันธ์เท่าเทียมกัน สมาชิกของเครือข่ายมีโครงสร้างความสัมพันธ์ที่เสมอภาคกันแบบแนวราบ คือไม่มีใครบังคับบัญชาแต่มีลักษณะเป็นหุ้นส่วนกัน มีอิสระในการดำเนินกิจกรรมของตนเอง ไม่รู้สึกว่าต้องสูญเสียอิสระของตนเองไป
- 11) การมีพันธะสัญญาร่วมกัน เครือข่ายมีลักษณะเป็นข้อตกลงระหว่างสมาชิกที่จะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งข้อตกลงร่วมกันนี้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของเครือข่าย
- 12) การติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก เครือข่ายมีลักษณะเป็นการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ระหว่างสมาชิก เพราะการติดต่อสื่อสารระหว่างกันเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบหนึ่งของเครือข่ายนั่นเอง
- 13) การบูรณาการเป็นการร่วมกันของสมาชิกในด้านต่าง ๆ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนงานและโครงการ กิจกรรม ทรัพยากร การบริหารจัดการ ผลประโยชน์ เป็นต้น อันเป็นการรวมระบบย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นระบบใหม่ที่มีคุณภาพ มีพลังหรือศักยภาพที่มากกว่าเดิม

14) เครือข่ายมีหลายระดับ ตามจำนวนของสมาชิก เช่น ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับองค์กร ระดับสถาบัน ระดับชุมชน ระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ระดับทวีป เป็นต้น

15) หากเครือข่ายเป็นเครือข่ายระดับกลุ่มกับกลุ่มหรือองค์กรกับองค์กรขึ้นไป สมาชิก อาจจะเป็นอิสระต่อกันมารวมกันเป็นบางเรื่องบางส่วนเท่านั้น เมื่อดำเนินกิจกรรมประสบความสำเร็จแล้วก็อาจจะสลายตัวก็ได้ แล้วมารวมตัวกันอีกครั้งเมื่อจะทำกิจกรรมครั้งใหม่ ส่วนการบริหารเครือข่าย อาจใช้การประชุมร่วมกันเป็นครั้งคราว หรือจัดตั้งเป็นองค์กรร่วมแก้ไขโดยขึ้นอยู่กับลักษณะของเครือข่าย ความจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมและความเห็นพ้องระหว่างสมาชิกของเครือข่าย

16) เครือข่ายบางเครือข่ายอาจจะดำรงอยู่ได้นาน แต่บางเครือข่ายอาจจะล่มสลายได้ง่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของสมาชิก การบริหารจัดการและการพัฒนาเครือข่ายเป็นสำคัญ

17) มีลักษณะเป็นพลวัต เครือข่ายมีระบบการทำงานที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง เหมือนกับระบบหายใจของสิ่งมีชีวิตที่หยุดเคลื่อนไหวก็ต้องล้มตายไปจากโลก ลักษณะประการหนึ่งของเครือข่ายจึงได้แก่ ระบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานของสมาชิกและการหาสมาชิกใหม่โดยไม่หยุดยั้ง

18) เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน เครือข่ายมีลักษณะของการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกด้วยกันหรือระหว่างสมาชิกกับคนอื่น ๆ เช่น ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่นอกเครือข่าย นักวิชาการสาขาต่างๆ การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสรุปบทเรียน การปรับปรุงข้อผิดพลาดที่ผ่าน มา การจัดทำแผนและโครงการ เป็นต้น ซึ่งทำให้สมาชิกดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ลักษณะร่วมของเครือข่าย

เสรี พงศ์พิศ (2548, หน้า 201) สรุปไว้ว่าเครือข่ายทุกประเภท ทุกแบบ ทุกเครือข่าย มีลักษณะร่วมกัน 5 ประการ ดังนี้

- 1) เป็นกลุ่ม องค์กร หรือบุคคลที่มาาร่วมกันเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ และความสนใจที่ตั้งขึ้นร่วมกัน
- 2) เป็นเวทีเพื่อกิจกรรมทางสังคม โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

- 3) ดำรงอยู่ได้ยาวนาน ด้วยการสื่อสารแบบใดแบบหนึ่งที่ต่อเนื่อง ไม่ใช่แบบเฉพาะกิจ
- 4) สมาชิกมีความรู้สึกผูกพันกับโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมาร่วมกันและร่วมกันรับผิดชอบ
- 5) มีฐานอยู่ที่ความเป็นเจ้าของร่วมกันและความมุ่งมั่นที่จะทำตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ร่วมกัน รวมทั้งเครื่องมือหรือวิธีการในการดำเนินการที่คิดไว้ร่วมกัน

4. องค์ประกอบของเครือข่าย

เครือข่ายมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการดังนี้

- 1) สมาชิกของเครือข่าย อาจจะเป็นบุคคล กลุ่มคน องค์กร หรือชุมชนขนาดต่าง ๆ ตามระดับของเครือข่าย สมาชิกเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่ายเพราะถ้าหากไม่มีสมาชิกแล้วเครือข่ายไม่สามารถเกิดขึ้นได้
- 2) วัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน สมาชิกของเครือข่ายจะต้องมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเหมือนกันมารวมกันเป็นเครือข่ายเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเดียวกัน
- 3) ระบบความสัมพันธ์ของเครือข่าย สมาชิกของเครือข่ายมารวมกันด้วยความสมัครใจ สมาชิกยังคงมีความเป็นอิสระในการดำเนินงาน มีความเท่าเทียมกันในการดำเนินกิจกรรม มีระบบในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์หรือการถักทอสายใยของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกให้เกิดความยั่งยืน
- 4) การบริหารจัดการ สมาชิกเครือข่ายเป็นผู้ร่วมกันกำหนดการบริหารและจัดการเครือข่าย ทั้งโครงสร้างของเครือข่าย สถานภาพและบทบาทของสมาชิก กฎระเบียบที่ใช้ร่วมกัน การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร แผนและโครงการ งบประมาณ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบของการบริหารจัดการเครือข่ายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เป้าหมายของเครือข่าย คุณลักษณะของสมาชิกเครือข่ายเป็นสำคัญ
- 5) ผู้ประสานงานเครือข่าย เครือข่ายต้องมีผู้ประสานงาน ทำหน้าที่ประสานงานบริหาร และจัดการเครือข่ายที่คัดเลือกโดยสมาชิก ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในลักษณะของคณะกรรมการเครือข่ายก็ได้ อาจจะมีศูนย์กลางประสานงานเพียงศูนย์เดียวหรือหลายศูนย์กลางก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกหรือขนาดของเครือข่าย และความเห็นร่วมกันของสมาชิก
- 6) กิจกรรมร่วมกัน เครือข่ายต้องมีกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันดำเนินงานเพื่อการบรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของเครือข่าย ซึ่งควรจะเป็นกิจกรรมในการดำเนินงานของเครือข่ายตามปกติและกิจกรรมที่ร่วมกันดำเนินการเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้สมาชิกและเครือข่ายได้ร่วมกิจกรรมกัน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

7) การรวมพลังสมาชิก เครือข่ายต้องมีการรวมพลังหรือศักยภาพของสมาชิกมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกัน เพราะพลังของเครือข่ายเป็นพลังที่เพิ่มขึ้นแบบทวีคูณและมีผลต่อความสำเร็จของเครือข่าย

8) การสนับสนุนส่งเสริมซึ่งกันและกัน สมาชิกของเครือข่ายสนับสนุนส่งเสริมสมาชิกคนอื่นๆ ให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมของเครือข่าย ไม่ใช่ต่างคนต่างอยู่ ต่างคนต่างทำ โดยทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสมาชิกแต่ละคน มีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของเครือข่ายและการบรรลุเป้าหมายของเครือข่ายร่วมกัน

9) การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่ายอย่างกว้างขวาง ทั้งการร่วมเรียนรู้ ร่วมสรุปบทเรียน ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผนงาน ร่วมปฏิบัติงาน ร่วมประเมินผล ร่วมรับผลประโยชน์

10) ผลงานของเครือข่าย เครือข่ายต้องมีผลการดำเนินงานซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จของเครือข่าย ความสำเร็จดังกล่าวคือ การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของเครือข่ายนั่นเอง ดังนั้นนอกจากเครือข่ายจะมีกิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญแล้ว ผลงานของเครือข่ายก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเครือข่าย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ เครือข่ายเทียม (Pseudo network) คือ เครือข่ายที่เข้าใจว่าเป็นเครือข่าย แต่แท้จริงแล้วเป็นเพียงการชุมนุมพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิกของเครือข่าย โดยที่ต่างคนต่างไม่ได้มีเป้าหมายร่วมกันและไม่ได้มีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำกิจกรรมร่วมกัน การรวมกลุ่มเช่นนี้เป็นเหมือนการรวมกันตามกระแสมากกว่าการรวมกันด้วยจุดประสงค์ที่ชัดเจน เครือข่ายลงจึงไม่มีการสานต่อและเสริมต่อกันขึ้นระหว่างสมาชิกในเครือข่าย ดังนั้นการทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของเครือข่ายจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยให้สมาชิกสร้างเครือข่ายแทนแทนการได้เครือข่ายเทียม นอกจากนี้เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ได้เสนอองค์ประกอบ สำคัญของเครือข่าย ได้แก่

1) การรับรู้มุมมองร่วมกัน (Common perception) สมาชิกที่เข้ามาอยู่ในเครือข่าย ต้องมีความรู้สึกนึกคิดและการรับรู้ร่วมกันถึงเหตุผลการเข้าร่วมเป็นเครือข่าย อาทิ มีความเข้าใจในปัญหาและมีสำนึกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน มีประสบการณ์ในปัญหาร่วมกัน มีความต้องการความช่วยเหลือในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึก

ผูกพันในการดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาที่ การรับรู้ร่วมกันถือเป็นหัวใจของ เครือข่ายที่ทำให้เครือข่ายมีความต่อเนื่อง เพราะหากสมาชิกไม่มีความเข้าใจเป็นเครือข่ายจะมีผลทำให้ การประสานงานและการขอความร่วมมือในการดำเนินการเป็นไปอย่างยากลำบาก เพราะต่างคน ต่างใช้กรอบการมองโลกคนละกรอบ ย่อมมองปัญหาหรือความต้องการที่เกิดขึ้นไปคนละทิศทาง แต่ ทั้งนี้มิได้หมายความว่าสมาชิกของเครือข่ายไม่สามารถจะมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เพราะแตกต่างกัน นี้ต้องอยู่ภายใต้จะร่วมมือของเครือข่ายที่สมาชิกยอมรับกัน หากไม่แล้วความแตกต่างที่มีอยู่จะนำไปสู่ ความแตกแยกและแตกหักในที่สุด

2) **การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Common vision)** วิสัยทัศน์ร่วมเป็นการมองเห็นภาพของ จุดมุ่งหมายในอนาคตร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การรับรู้เข้าใจถึงทิศทางเดียวกัน และการมี เป้าหมายที่จะไปด้วยกัน จะช่วยทำให้ขอบข่ายการเคลื่อนไหวมีพลัง เกิดเอกภาพและช่วยบรรเทาความ ขัดแย้งอันเกิดจากมุมมองความคิดที่แตกต่างลงไปได้ วิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาในการ สร้างให้เกิดขึ้น แต่ก็จำเป็นต้องสร้างให้เกิดขึ้นให้ได้ และสมาชิกของเครือข่ายก็ควรมีวิสัยทัศน์ย่อย ส่วนตัวที่สอดคล้องไปด้วยกันกับวิสัยทัศน์ของเครือข่าย

3) **การเกิดผลประโยชน์และความสนใจร่วมกัน (Mutual interests/benefits)** เครือข่าย เกิดจากที่สมาชิกแต่ละคนมีความต้องการของตนเอง แต่ความต้องการเหล่านั้นจะไม่สามารถบรรลุผล สำเร็จได้หากสมาชิกต่างคนต่างอยู่ ความจำกัดนี้ทำให้เกิดการรวมตัวกันบนฐานของผลประโยชน์ร่วม ที่มากเพียงพอจะดึงดูดใจให้รวมเป็นเครือข่าย ดังนั้นการรวมเป็นเครือข่ายจึงต้องตั้งอยู่บนฐานของ ผลประโยชน์ที่มี ดังนั้น การที่จะดึงใครเข้ามามีส่วนร่วมในขอบข่ายเครือข่าย จำเป็นที่จะต้องคำนึง ถึงผลประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการเข้าร่วมและในหลายกรณี

4) **การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่ายอย่างกว้างขวาง (All stakeholders' participation)** การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย นับเป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการพัฒนา ความเข้มแข็งของเครือข่ายเพราะกระบวนการที่ส่วนร่วมทุกฝ่ายในเครือข่าย ย่อมเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ เกิดการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจและร่วมลงมือกระทำอย่างเข้มแข็ง ดังนั้นสถานะของสมาชิก ในเครือข่ายจึงควรเป็นไปในลักษณะของความเท่าเทียมกันในฐานะของ "หุ้นส่วน" ของเครือข่ายซึ่ง เป็นความสัมพันธ์ในแนวราบ (horizontal relationship) ที่เท่าเทียมกันแทนความสัมพันธ์ในแนวตั้ง (vertical relationship) หมายความว่า หากการรวมตัวเป็นเครือข่ายเกิดขึ้นระหว่างรัฐกับชุมชนท้องถิ่น

หน่วยงานภาครัฐก็ต้องวางสถานะของตนเองเทียบเท่ากับประชาชนในฐานะของสมาชิกเครือข่าย มิใช่การวางตัวเป็นเจ้านายเหนือประชาชน

5) การเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (Complementary relationship) องค์ประกอบที่จะทำให้อุปกรณ์ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง คือ การที่สมาชิกของเครือข่ายต่างก็ต้องเสริมสร้างซึ่งกันและกัน โดยที่จุดแข็งของฝ่ายหนึ่งไปช่วยแก้ไขจุดอ่อนของอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งทำให้ผลตอบแทน หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวเป็นเครือข่ายมากกว่าการไม่สร้างเครือข่าย แต่ต่างคนต่างอยู่

6) การพึ่งพิงอิงร่วมกัน (Interdependence) เนื่องจากธรรมชาติความจำกัดของสมาชิกในเครือข่ายทั้งด้านทรัพยากร ความรู้ เงินทุน กำลังคน ฯลฯ สมาชิกของเครือข่ายจึงไม่สามารถดำรงอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ด้วยตัวเอง การจะทำให้เป้าหมายร่วมสำเร็จได้นั้น สมาชิกต่างจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในเครือข่ายเพื่อให้เกิดการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน การจะทำให้สมาชิกหรือหุ้นส่วนของเครือข่ายยึดโยงกันให้แน่นหนาจำเป็นต้องทำให้หุ้นส่วนแต่ละคนรู้สึกได้ว่า หากเอาหุ้นส่วนคนใดคนหนึ่งออกไปจะทำให้เครือข่ายล้มลงไปได้ การดำรงอยู่ของหุ้นส่วนแต่ละคนจึงจำเป็นต้องอาศัยการดำรงอยู่ของเครือข่าย ซึ่งการพึ่งพิงอิงร่วมกันนี้จะส่งผลทำให้สมาชิกต้องมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยอัตโนมัติ

7) การปฏิสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยน (Interaction) หากสมาชิกในเครือข่ายไม่มีการปฏิสัมพันธ์กันแล้วก็ไม่ต่างอะไรกับเครือข่ายความร่วมมืออย่างเทียม สมาชิกในเครือข่ายต้องทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกด้วยกัน เช่น มีการติดต่อกันผ่านทาง การเขียนหรือการพบปะพูดคุย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หรือมีกิจกรรมประชุม สัมมนา ร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งผลของการปฏิสัมพันธ์นี้ ต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเครือข่ายตามมา ด้วย ปฏิสัมพันธ์ดังกล่าว จะเป็นลักษณะความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างกัน (reciprocal exchange) มิใช่ปฏิสัมพันธ์ฝ่ายเดียว (unilateral exchange) นอกจากนี้ การมีปฏิสัมพันธ์ยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น อันจะช่วยให้เครือข่ายเข้มแข็งยิ่งขึ้น

5. รูปแบบของเครือข่าย

การกำหนดรูปแบบของเครือข่าย สามารถกำหนดได้หลายรูปแบบตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เช่น รูปแบบตามความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ ของเครือข่าย รูปแบบตามลักษณะความสัมพันธ์ของ

สมาชิกและแกนกลางประสานงาน และรูปแบบตามลักษณะกิจกรรมของสมาชิก เป็นต้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีลักษณะดังต่อไปนี้

รูปแบบตามความสัมพันธ์แบบต่างๆ ของเครือข่าย

รูปแบบความสัมพันธ์แบบต่างๆ ของเครือข่ายที่ปรากฏโดยทั่วไปแล้วพบว่ามี 3 รูปแบบ คือ เครือข่ายคู่ เครือข่ายแวดล้อมระหว่างบุคคลและเครือข่ายแวดล้อมที่ขยายออกไป ดังนี้

(สำนักส่งเสริมและพัฒนาศึภษาภาพชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน, 2547 , หน้า 2)

- 1) **เครือข่ายคู่ (Dyad Network)** คือ เครือข่ายที่มีคนคนหนึ่งเป็นศูนย์กลางคนอื่นๆ ต่างไม่มีความสัมพันธ์กันแต่จะมีความสัมพันธ์เฉพาะกับศูนย์กลางเท่านั้น
- 2) **เครือข่ายแวดล้อมระหว่างบุคคลหรือเพื่อนบ้าน** เป็นเครือข่ายที่มีความสัมพันธ์กันแบบ 2 ชั้น คือ เครือข่ายชั้นแรกกับเครือข่ายชั้นสอง ที่แต่ละคนในเครือข่ายต่างก็มีเครือข่ายสัมพันธ์ของตัวเอง อันเป็นเครือข่ายกับชั้นสองของคนที่อยู่ตรงกลาง
- 3) **เครือข่ายแวดล้อมที่ขยายออกไป** เป็นเครือข่ายที่แวดล้อมคนคนหนึ่งซึ่งอาจขยายออกไปได้โดยไม่จำกัด ผลกระทบของเครือข่ายแต่ละส่วนที่มีต่อสมาชิกแต่ละคนอาจลดลงไปเรื่อยๆ ซึ่งส่วนที่มีอิทธิพลต่อศูนย์กลางมากที่สุด

รูปแบบตามลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างแกนกลางประสานงานกับสมาชิก

รูปแบบตามลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างแกนกลางประสานงานกับสมาชิกเครือข่ายมี 3 รูปแบบ คือ เครือข่ายรวมศูนย์ เครือข่ายกระจายและเครือข่ายกระจายเชิงซ้อน ดังนี้

- 1) **เครือข่ายรวมศูนย์** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกมีความร่วมมือ ประสานงานและมีความสัมพันธ์กับศูนย์รวมหรือแกนกลางสูง แต่ความเป็นเครือข่ายกันระหว่างสมาชิกด้วยกันมีน้อยมากหรือไม่มีเลย
- 2) **เครือข่ายกระจาย** เป็นเครือข่ายที่ศูนย์รวมหรือแกนกลางประสานงาน ตลอดจนสมาชิกมีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน ร่วมมือซึ่งกันและกัน กระจายการประสานงาน เชื่อมประสานสัมพันธ์กันในระหว่างสมาชิกด้วยกันและกับศูนย์กลาง ซึ่งศูนย์กลางจะคอยทำหน้าที่สนับสนุนอำนาจความสะดวกต่างๆ ให้กับสมาชิกเครือข่าย
- 3) **เครือข่ายกระจายเชิงซ้อน** เป็นเครือข่ายที่ศูนย์รวมหรือแกนกลางกระจายอำนาจให้สมาชิกเครือข่ายสามารถติดต่อ ประสานงาน ร่วมมือซึ่งกันและกัน และขยายการติดต่อไปยังสมาชิก

อื่น ๆ ซึ่งสมาชิกเหล่านั้นต่างก็เป็นเครือข่ายซึ่งกันและกัน มีลักษณะเป็นเครือข่ายเชิงซ้อนหลายชั้น โดยจะมีศูนย์กลางหรือแกนกลางทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานเครือข่ายหลายศูนย์กลาง

รูปแบบตามลักษณะกิจกรรมของสมาชิกเครือข่าย

เมื่อพิจารณารูปแบบของเครือข่ายตามลักษณะกิจกรรมของสมาชิกที่รวมกันเป็นเครือข่าย พบว่ามี 2 รูปแบบ คือ เครือข่ายกิจกรรมประเภทเดียวกัน และเครือข่ายกิจกรรมต่างประเภทกัน ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) **เครือข่ายกิจกรรมประเภทเดียวกัน** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกระดมดำเนินการกิจกรรมประเภทเดียวกันมารวมตัวกัน ประสานงานช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความร่วมมือกัน เช่น ชมรมกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตระดับจังหวัด ชมรมผู้นำอาสาพัฒนาชุมชนระดับอำเภอ ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านระดับประเทศ เครือข่ายหมู่บ้านโครงการแก้ไขปัญหาคความยากจน การรวมตัวกันเป็นเครือข่ายตามรูปแบบนี้จะเป็นการดำเนินการในแนวราบ ในระยะแรกสมาชิกที่มารวมกันจะอยู่ในพื้นที่ละแวกใกล้เคียงกันก่อน เมื่อความร่วมมือได้ผลก็ขยายเครือข่ายให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น จนเป็นเครือข่ายที่มีสมาชิกรวมมาจากเขตพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น สมาชิกมาจากต่างตำบล ต่างอำเภอ เป็นต้น

2) **เครือข่ายกิจกรรมต่างประเภทกัน** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกต่างสาขาต่างกิจกรรมกันมารวมมือกัน หรือกิจกรรมที่มีผลสืบเนื่องกันมารวมมือประสานช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เช่น เครือข่ายองค์การการตลาดสินค้าชุมชน เป็นการรวมตัวกันของตัวแทนสมาคมผู้นำอาชีพก้าวหน้า ตัวแทนสมาคมผู้นำสตรีพัฒนาชุมชนไทย ตัวแทนสมาคมผู้นำอาสาพัฒนาชุมชนไทยกลุ่มอาชีพต่าง ๆ และกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต เพื่อจัดทำตลาดสินค้าเป็นแหล่งจำหน่ายผลผลิตของสมาชิกในเครือข่าย เป็นต้น

6. ประเภทของเครือข่าย

การแบ่งประเภทของเครือข่ายสามารถแบ่งได้หลายหลักเกณฑ์ คือ การแบ่งตามความซับซ้อนของกลไกการทำงาน การแบ่งตามสถานภาพและบทบาทของสมาชิกการแบ่งตามระดับการรวมตัวของสมาชิก การแบ่งตามลักษณะการเป็นศูนย์กลางของเครือข่าย การแบ่งตามระดับความสัมพันธ์กับศูนย์กลาง การแบ่งตามขนาดของเครือข่าย การแบ่งตามแหล่งกำเนิดของเครือข่าย การแบ่งตามลักษณะของสมาชิกที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย การแบ่งตามความสัมพันธ์กับรัฐบาล

การแบ่งตามลักษณะของงาน การแบ่งตามกฎหมาย การแบ่งตามรูปแบบความร่วมมือระหว่างสมาชิก การแบ่งตามคุณสมบัติของเครือข่าย การแบ่งตามวิชาชีพของสมาชิก และการแบ่งตามลักษณะกิจกรรมของเครือข่าย ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) การแบ่งตามความซับซ้อนของกลไกการทำงาน

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามความซับซ้อนของกลไกการทำงาน เป็นการแบ่งโดยพิจารณาจากความซับซ้อนในการรวมตัวและขยายตัวของสมาชิกจากความซับซ้อนน้อยแล้วเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้นเป็นลำดับ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครือข่ายชั้นเดียวกับเครือข่ายหลายชั้น โดยเครือข่ายชั้นเดียว เป็นเครือข่ายที่เกิดจากการรวมกันของสมาชิกเพียงระดับชั้นเดียว โครงสร้างไม่มีความซับซ้อนมากนัก ซึ่งสมาชิกมีความสัมพันธ์กันแบบง่าย ๆ และเครือข่ายหลายชั้น เป็นเครือข่ายที่สมาชิกรวมกันในลักษณะของการขยายเครือข่ายออกไปหลายระดับหรือหลายชั้นซึ่งจะมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนหลายระดับ

2) การแบ่งตามสถานภาพและบทบาทของสมาชิก

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามสถานภาพและบทบาทของสมาชิกเครือข่าย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครือข่ายแนวนอนกับเครือข่ายแนวตั้ง โดยเครือข่ายแนวนอน เป็นเครือข่ายที่สมาชิกมีลักษณะคล้ายคลึงกัน เมื่อรวมเป็นเครือข่ายจะมีตำแหน่งและหน้าที่ที่ตัดเทียมกัน ไม่มีใครมีอำนาจเหนือกว่าใคร แต่ต่างนำศักยภาพของตนมาใช้ในการดำเนินงานของเครือข่ายอย่างเต็มที่ และเครือข่ายแนวตั้งเป็นเครือข่ายที่สมาชิกมีลักษณะแตกต่างกัน เมื่อรวมเป็นเครือข่ายสมาชิกจะมีตำแหน่งหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป เช่น สมาชิกแกนนำสมาชิกธรรมดา สมาชิกสมทบ เป็นต้น

3) การแบ่งตามระดับการรวมตัวของสมาชิก

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามระดับการรวมตัวของสมาชิกเป็นการแบ่งประเภทของเครือข่ายตามลักษณะการมารวมกันเป็นเครือข่ายของสมาชิก ซึ่งมีระดับแตกต่างกันออกไปหลายระดับ คือ ระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือองค์กร ระดับบุคคลกับกลุ่มหรือองค์กร ระดับชุมชนและระดับสถาบัน เป็นต้น

3.1) **เครือข่ายระดับบุคคล** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยบุคคลต่าง ๆ มารวมกันเป็นเครือข่าย

3.2 **เครือข่ายระดับกลุ่มหรือองค์กร** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกเกิดจากการรวมตัวของกลุ่มหรือองค์กรซึ่งไม่ใช่บุคคล

3.3 **เครือข่ายระดับบุคคลกับกลุ่มหรือองค์กร** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยบุคคลต่างๆ กับกลุ่มหรือองค์กร ซึ่งเป็นคนละระดับกัน

3.4 **เครือข่ายระดับชุมชนต่าง ๆ** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยชุมชนขนาดต่าง ๆ

3.5 **เครือข่ายระดับสถาบัน** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยสถาบันประเภทเดียวกัน

4) การแบ่งตามลักษณะการเป็นศูนย์กลางของเครือข่าย

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามลักษณะการเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายเป็นการแบ่งโดยพิจารณาจากลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างศูนย์กลางกับสมาชิกว่าเป็นแบบใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ เครือข่ายรวมศูนย์ เครือข่ายกระจายศูนย์ เครือข่ายแบบผสมและเครือข่ายเชิงซ้อน

4.1) **เครือข่ายรวมศูนย์** เป็นเครือข่ายที่มีศูนย์กลางเพียงศูนย์เดียว มีลักษณะเป็นแบบการรวมอำนาจไว้ในศูนย์กลาง สมาชิกเป็นเพียงผู้ร่วมใช้บริการจากศูนย์กลางเท่านั้น หรือมีศูนย์กลางเป็นแม่ข่าย ส่วนสมาชิกเป็นลูกข่ายที่ต้องดำเนินงานตามแม่ข่าย เช่น ครูสภา สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

4.2) **เครือข่ายกระจายศูนย์** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกมีอิสระในการดำเนินงาน แต่จะมีคณะกรรมการร่วมทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางหรือประสานงานเครือข่าย

4.3) **เครือข่ายผสม** เป็นเครือข่ายที่มีโครงสร้างทั้งรูปแบบรวมศูนย์และกระจายศูนย์รวมกัน กล่าวคือ มีศูนย์กลางทำหน้าที่ประสานงานระหว่างสมาชิก แต่ให้สมาชิกมีอิสระในการติดต่อ ประสานงานกันได้โดยตรงอีกด้วย

4.4) **เครือข่ายเชิงซ้อน** เป็นเครือข่ายที่โครงสร้างเปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถติดต่อประสานงาน ร่วมมือกันดำเนินงานภายในเครือข่ายได้โดยตรง โดยมีศูนย์กลางประสานงานหลายศูนย์

5. การแบ่งตามระดับความสัมพันธ์กับศูนย์กลาง

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามระดับความสัมพันธ์กับศูนย์กลาง เป็นการแบ่งประเภทของเครือข่าย โดยพิจารณาจากระดับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกกับศูนย์กลางของเครือข่าย ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ เครือข่ายใกล้ชิด เครือข่ายรอง และเครือข่ายขยาย

5.1) **เครือข่ายใกล้ชิด (Intimate Network)** เป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วย สมาชิกที่ใกล้ชิดกับบุคคลที่เป็นจุดศูนย์กลางมากที่สุด

5.2) **เครือข่ายรอง (Effective Network)** เป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วยสมาชิกที่บุคคลผู้เป็นศูนย์กลางรู้จักคุ้นเคยน้อยกว่ากลุ่มเครือข่ายใกล้ชิด

5.3) **เครือข่ายขยาย (Extended Network)** เป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วย สมาชิก ซึ่งบุคคลผู้เป็นจุดศูนย์กลางไม่รู้จักโดยตรง แต่สามารถติดต่อสัมพันธ์โดยผ่านบุคคลในเครือข่ายใกล้ชิดอีกทีหนึ่ง

6. การแบ่งตามขนาดของเครือข่าย

6.1) **เครือข่ายขนาดใหญ่หรือเครือข่ายรวม (Total Network)** เป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วยสมาชิกเป็นจำนวนมาก เช่น เครือข่ายกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งประเทศไทย ซึ่งสมาชิกประกอบด้วยกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองต่าง ๆ มากกว่า 70,000 กองทุน ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ซึ่งสมาชิกประกอบด้วย สหกรณ์การเกษตรทุกอำเภอ เป็นต้น

6.2) **เครือข่ายขนาดเล็กหรือเครือข่ายย่อย (Sub Network)** เป็นเครือข่ายที่มีขนาดเล็กกว่าเครือข่ายรวม มารวมกันเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ขึ้น เช่น กองทุนหมู่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน รวมกันเป็นเครือข่ายกองทุนหมู่บ้านระดับตำบล ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของแต่ละตำบล รวมกันเป็นเครือข่ายผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ระดับอำเภอ เป็นต้น

7) การแบ่งตามลักษณะของสมาชิกที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย

7.1) **เครือข่ายประเภทเดียวกัน** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยบุคคล กลุ่มหรือองค์กรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

7.2) **เครือข่ายต่างประเภทกัน** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกประกอบด้วยสมาชิกซึ่งมีความแตกต่างกัน แต่มารวมกันเป็นเครือข่ายเนื่องจากมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน

8. การแบ่งตามลักษณะของงาน

8.1) **เครือข่ายพื้นที่ (Area Network)** เป็นเครือข่ายที่ดำเนินงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยกิจกรรมมีความหลากหลายแตกต่างกันออกไป เช่น อยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน ตำบลเดียวกัน อำเภอเดียวกัน จังหวัดเดียวกัน ประเภทเดียวกัน เป็นต้น แต่รวมกันเป็นเครือข่าย

8.2) **เครือข่ายกิจกรรม (Issue Network)** เป็นเครือข่ายที่ดำเนินงานในกิจกรรมที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งอาจจะครอบคลุมพื้นที่หลายหมู่บ้าน หลายตำบล หลายอำเภอ หลายจังหวัด หลายประเทศ เป็นต้น

9. การแบ่งตามรูปแบบความร่วมมือระหว่างสมาชิก

9.1) **เครือข่ายไม่เป็นทางการ (Informal Network)** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกรวมกันเป็นเครือข่าย โดยไม่ต้องมีการลงนาม ไม่ต้องมีระเบียบกฎเกณฑ์ที่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่มาด้วยกันด้วยความจริงใจ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน เช่น เครือข่ายขององค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น

9.2) **เครือข่ายเป็นทางการ (Formal Network)** เป็นเครือข่ายที่สมาชิกรวมกันภายใต้พันธะสัญญาที่เป็นลายลักษณ์อักษร มีการกำหนดโครงสร้าง กฎระเบียบของเครือข่าย บทบาทหน้าที่ของสมาชิกไว้อย่าง

10. การแบ่งตามลักษณะของเครือข่าย

การแบ่งประเภทของเครือข่ายตามลักษณะของเครือข่าย เป็นการแบ่งโดยพิจารณา ลักษณะที่สำคัญของเครือข่าย แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ เครือข่ายการเรียนรู้ เครือข่ายกิจกรรมและเครือข่ายทรัพยากร (สำนักส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน, ม.ป.ป., หน้า 7)

10.1) **เครือข่ายการเรียนรู้** เป็นเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ประสบการณ์ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีต่าง ๆ

10.2) **เครือข่ายกิจกรรม** เป็นเครือข่ายช่วยเหลือและร่วมมือกันทำกิจกรรมในลักษณะเดียวกันหรือสนับสนุนส่งเสริมกัน

10.3) **เครือข่ายทรัพยากร** เป็นเครือข่ายที่ระดมและจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น ภาครัฐ ภาคเอกชน เข้าไปส่งเสริมสนับสนุนการขาดแคลนทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ให้สามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างที่คาดหวัง

7. ความหมายของเครือข่ายการเรียนรู้

กลุ่มองค์กรรัฐและนักวิชาการ ให้ความหมายที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายการเรียนรู้ไว้ดังนี้

เครือข่ายการเรียนรู้ คือ การที่ชาวบ้านรวมตัวกันขบคิดปัญหาของเขา รวมพลังแก้ปัญหา และหาผู้นำขึ้นมาจากหมู่บ้านด้วยตนเอง แล้วรวมตัวกันเพื่อมีอำนาจต่อรอง มีการต่อสู้ทาง

ความคิด มีการเรียนรู้จากภายนอก มีการไปมาหาสู่กัน เรียนรู้ดูงานด้วยกัน จนกระทั่งเกิดเป็น กระบวนการแก้ปัญหาได้ การทำมาหากินดีขึ้น เศรษฐกิจแต่ละครอบครัวดีขึ้น (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2539)

เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึงการประสานแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสาร การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการทำงานอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกันทั้งระหว่างงานที่รับผิดชอบ การจัดการศึกษาในและนอกระบบโรงเรียน และระหว่างหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับต่าง ๆ ตลอดจนระบบการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อสร้างแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดและกระจายความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดชีวิตตามความต้องการของบุคคลและชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)

เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึงการเชื่อมโยงประสานสัมพันธ์แหล่งความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน โดยมีบุคคลที่มีความถนัดในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถถ่ายทอดความรู้ให้บุคคลอื่น ๆ ได้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2542, หน้า 100-102)

เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึงการประสานแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสาร การใช้ทรัพยากร และการปฏิบัติงานอย่างสอดคล้อง ตลอดจนระบบการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อสร้าง แลกเปลี่ยน ถ่ายทอดและกระจายความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง และต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความต้องการของบุคคลและชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 1)

สรุป เครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) หมายถึง การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และการเรียนรู้ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร และแหล่งความรู้ ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จนเป็นระบบที่เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้เกิดการเผยแพร่และการประยุกต์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพหรือทางสังคม

8. หลักสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้

การเรียนรู้ตลอดชีวิตควรเริ่มจากการมีส่วนร่วมของบุคคล องค์กรและชุมชนในการตระหนักถึงปัญหาและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างเสริมประสบการณ์ การถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน จนทำให้เกิดการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้สรุปหลักการสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1) การกระตุ้นความคิด ความใฝ่แสวงหาความรู้ จิตสำนึกในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมในการพัฒนา

2) การถ่ายทอด แลกเปลี่ยน การกระจายความรู้ทั้งในส่วนของวิทยากรสากลและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ

3) การแลกเปลี่ยนข่าวสารกับหน่วยงานต่างๆของทั้งในภาครัฐและเอกชน

4) การระดมและประสานการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อการพัฒนาและลดความซ้ำซ้อน สูญเปล่าให้มากที่สุด

9. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย

Starkey (1997) เสนอแนวทางในการสร้างเครือข่าย ว่าควรดำเนินการดังนี้

1) **เชิญองค์กรและผู้มีส่วนได้เสียมาร่วมประชุม** โดยมีหัวข้อการประชุมที่น่าสนใจเกี่ยวกับ ผลประโยชน์ร่วม หรือเป้าประสงค์ที่เกี่ยวข้องกัน มอบหน้าที่ในการบริหารจัดการการประชุมให้กับบรรดาผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันรับผิดชอบ การหาข้อตกลงร่วมในกิจกรรมที่เป็นผลประโยชน์ร่วมดังกล่าว

2) **กำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งเครือข่าย ทิศทาง กิจกรรมหลัก และคุณสมบัติของสมาชิก**ให้ชัดเจน โดยให้สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดด้วย เพื่อป้องกันการครอบงำจากกลุ่มคนบางกลุ่ม ทั้งนี้ควรมีการทบทวนเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของสังคม และความต้องการของสมาชิก

3) **จัดตั้งกลุ่มแกนของเครือข่ายที่ปวารณาตัวเข้ามาทำหน้าที่ประสานงาน จัดการ และส่งกำลังบำรุงให้กับสมาชิก** ซึ่งต้องไม่ติดอยู่กับกิจกรรมประจำวันขององค์กรตัวเอง และกลุ่มแกนต้องดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายให้บังเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ต้องมีการหมุนเวียนเปลี่ยนกลุ่มผู้นำเครือข่าย เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของสมาชิก และป้องกันการผูกขาดอำนาจ

4) **ความรู้สึกมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของและความผูกพันที่เหนียวแน่น** มีส่วนอย่างสำคัญต่อความสำเร็จของเครือข่าย ควรเปิดโอกาสให้สมาชิกเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ การเลือกกิจกรรมและวิธีการทำงานของเครือข่ายในลักษณะประชาธิปไตย

5) **เครือข่ายต้องมีวิธีการจัดหาและจัดการทรัพยากร** เพื่อความมีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนกิจการของเครือข่าย และความสามารถในการพึ่งตนเอง ทรัพยากรนี้ไม่ได้หมายถึงเงินทุน

เท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงคุณภาพของสมาชิก วิธีการจัดการแบบมีส่วนร่วม เทคโนโลยีการ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

6) **ทำให้เครือข่ายมีสถานภาพถูกต้องตามกฎหมาย** เพื่อให้เครือข่ายและผู้นำเครือข่าย ได้รับการสนับสนุน และความไว้วางใจจากสมาชิกเครือข่าย อีกทั้งยังได้สามารถดำเนินงานได้ กว้างขวาง อาจมีชื่อและสัญลักษณ์ของเครือข่ายเพื่อให้เป็นที่จดจำได้ง่าย และอาจส่งข่าวสารไป ให้กับบุคคลเป้าหมายที่สามารถให้การรับรองเครือข่ายได้

7) **ควรสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายกับเครือข่าย** เพื่อเสริมให้เครือข่ายมี ความเข้มแข็งมากขึ้น ซึ่งมีได้ทั้งทางแนวนราบ แนวตั้ง หรือในภูมิภาคต่างระดับกัน การเชื่อมเครือข่าย ทำได้ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ด้วยการมีกิจกรรมร่วมกัน หรือเป็นตัวแทนร่วมกันในการ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง และการร่วมกันประสานงานการประชุม

8) **ควรมีการติดตามผลและประเมินผลเป็นประจำสม่ำเสมอและถี่ถ้วน** โดยดูความ สอดคล้องของแผนการทำงานกับวัตถุประสงค์ ความก้าวหน้าและความสำเร็จของเครือข่ายในแต่ละ ระยะเวลา ทั้งนี้ควรให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดวิธีและเครื่องชี้วัดประสิทธิภาพของ กิจกรรมเครือข่าย และร่วมเรียนรู้ตลอดกระบวนการติดตามและประเมินผล

9) **ควรมีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านการจัดการเครือข่ายให้กับองค์กรแกน และ ผู้นำเครือข่ายสม่ำเสมอ**

10) **ควรเชื่อมโยงภายในเครือข่ายเหมาะสม** เพื่อให้เกิดความเคลื่อนไหวของ กิจกรรมและความแข็งขันของสมาชิก โครงการหรือกิจกรรมมีลักษณะกระจายอำนาจไปให้กับมวล สมาชิกที่ได้รับประโยชน์ การดำเนินงานของเครือข่ายจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ในที่สุด

Burke (1999) เสนอแนวทางการสร้างและพัฒนาเครือข่ายที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่าง ความต้องการของหน่วยงานสนับสนุนและเครือข่าย ดังนี้

1) **ปัจจัยนำเข้าจากภายนอก** ประเด็นสำคัญที่สุด คือ อันตรายอันเกิดจากทรัพยากรจาก ภายนอกที่ให้ผลเสียมากกว่าผลดี การเปิดกว้าง และกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมสามารถช่วย ได้ การรวมศูนย์จะมีมาก ผ่านการจัดหาเงินอุดหนุน และเป็นการทำลายเครือข่าย จึงเป็นเรื่องสำคัญ ที่ต้องให้ตัวแทนกลุ่มมีความรับผิดชอบในการระดมทรัพยากรแทนที่หน่วยงานสนับสนุนจะเป็นหัวเรี่ยว หัวแรงในเรื่องนี้

2) **ความเป็นเอกภาพ** รูปแบบที่ถูกออกแบบไว้ยากที่จะเติบโตได้ แต่ละเครือข่ายอาจไม่เหมือนกันต้องเปิดโอกาสให้เครือข่ายออกแบบของตัวเอง

3) **ค่านิยม** เครือข่ายต้องนิยาม/กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตประเด็นหรือขอบเขตพื้นที่ของตัวเอง เครือข่ายจำเป็นต้องแน่ใจว่าไม่ซ้ำซ้อนหรือแข่งขันกับเครือข่ายที่มีอยู่แล้ว แต่จะพัฒนาความสัมพันธ์ไปเชื่อมโยงกับสถาบันที่เกี่ยวข้อง

4) **ความเกี่ยวข้องในวงกว้าง** ถ้าจะให้เครือข่ายอยู่รอด เครือข่ายต้องมีสมาชิกที่มีความมุ่งมั่นอยู่เป็นหลักในการดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายมากกว่า 1 คน ต้องมีกลุ่มแกนของเครือข่ายที่คอยผลักดัน คนกลุ่มนี้ควรเป็นคนที่คอยกระตุ้นให้ความสัมพันธ์ภายในเครือข่ายมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และควรติดต่อสื่อสารกับสมาชิกที่ห่างหายไปให้บ่อยครั้ง สม่ำเสมอ มีการแบ่งงานให้กับสมาชิกร่วมรับผิดชอบ

5) **การมีส่วนร่วม** ปกติเครือข่ายประกอบด้วย สมาชิกขององค์กรพัฒนาเอกชน นักวิจัย องค์กรชุมชน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าคนเหล่านี้ยังคงติดต่อและเอื้อประโยชน์ให้กันอยู่

6) **ความขัดแย้งภายใน** สมาชิกเครือข่ายมักจะสงสัยระแวงกัน หรือมีวาระแฝงแปลก ๆ ออกไป การเปิดเผย และการติดต่อสื่อสารที่ดีภายในเครือข่าย จะช่วยลดความตึงเครียดได้ ความเป็นประชาธิปไตย และกระบวนการตัดสินใจแบบใสสะอาด มีความสำคัญสำหรับการจัดการกับเรื่องนี้

7) **รางวัล** การรับรู้ถึงความพยายามที่สมาชิกทุ่มเทให้กับเครือข่าย มีความสำคัญต่อการรักษาไว้ซึ่งความกระตือรือร้นของสมาชิก แต่ก็เป็นที่หลีกเลี่ยงไม่พ้นที่เครือข่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป กลุ่มแยกตัวออกไปตั้งใหม่ วาระที่สนใจเปลี่ยนไป สมาชิกลาออกหรือเข้ามาใหม่ คุณค่าของเครือข่ายอาจมาจากสายสัมพันธ์แบบไม่เป็นทางการที่เกิดขึ้นบริเวณรอบ ๆ เครือข่าย

8) **ความยืดหยุ่น** เครือข่ายต้องการกฎและความรับผิดชอบ แต่ต้องไม่ตายตัวมากเกินไป ความสามารถในการปรับมีความสำคัญต่อความยั่งยืนของเครือข่าย ขณะที่วัตถุประสงค์ของเครือข่ายควรชัดเจน แต่ก็ต้องมีขอบเขตที่เครือข่ายสามารถเปลี่ยนแปลงได้

9) **ทำประสบการณ์ให้เป็นเรื่องเป็นราว** ถ้าเครือข่ายเป็นการใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ การเรียนรู้ก็จำเป็นต้องถูกทำให้เป็นเรื่องเป็นราว เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

10) **การให้เงินอุดหนุน** เครือข่ายไม่อาจดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องใช้เงินและทรัพยากรอื่นที่ไม่ใช่ตัวเงินในการทำงานของเครือข่าย แหล่งอุดหนุนเงินที่หลากหลายเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างความยั่งยืนให้กับเครือข่าย

11) **ความถูกต้องตามกฎหมาย** เครือข่ายต้องมีชื่อและมีการติดต่อเพื่อจัดตั้ง ชื่อเสียงเรียงนามของเครือข่าย การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานระดับสูง และการประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ จะช่วยสร้างความยั่งยืนและพลังอำนาจของเครือข่าย

นอกจากนี้ Cohen & Uphoff (1980, p. 219) ได้เสนอหลักการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ 4 ประการ ดังนี้

1) **การตัดสินใจ** (Decision making) สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการริเริ่ม ตัดสินใจในการดำเนินงานของเครือข่าย

2) **การปฏิบัติการ** (Implementation) สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อการจัดสรรทรัพยากร การบริหารงาน การประสาน และการขอความช่วยเหลือ

3) **การได้ประโยชน์** (Benefits) สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อการได้รับประโยชน์ เช่น รายได้ สิ่งของหรือความพอใจอื่น ทั้งที่เป็นส่วนของชุมชนและบุคคล รวมทั้งผลเชิงลบที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นด้วย

4) **การประเมินผล** (Evaluation) สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อการประเมินผลกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่าย

การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ มีขั้นตอนที่สำคัญ 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนสร้างเครือข่าย เป็นขั้นตอนแรกเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญหลายประการ ดังนี้

1.1 การสร้างความตระหนักในปัญหาและจิตสำนึกในการรวมตัวของผู้ที่จะเป็นสมาชิก เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของเครือข่ายและการเข้าร่วมกิจกรรม

1.2 การให้ผู้ที่จะเป็นสมาชิกเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับการร่วมเป็นสมาชิกอย่างชัดเจน ทั้งผลประโยชน์ของตนเองและผลประโยชน์ของชุมชน

1.3 การสรรหาแกนนำที่มีภาวะผู้นำเหมาะสม เพราะเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับของบุคคลกลุ่มบุคคล หรือหน่วยงาน สามารถจูงใจสถานศึกษาให้เป็นสมาชิกเครือข่ายได้

1.4 การประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ทราบข้อมูลของเครือข่ายอย่างกว้างขวางชัดเจนและถูกต้อง สามารถนำมาใช้ประกอบในการตัดสินใจเข้าเป็นสมาชิกได้เร็วขึ้น

1.5 การเตรียมสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ไว้ให้พร้อมและเพียงพอ เพื่อให้การดำเนินงานของเครือข่ายสะดวก รวดเร็วและดึงดูดคนให้เข้าร่วมสมาชิก

1.6 การติดต่อประสานงานกับบุคคล กลุ่มและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่าย เพื่อระดมพลังหรือศักยภาพมาใช้ในการจัดตั้งเครือข่ายให้ประสบความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการจัดตั้งเครือข่าย มีกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

2.1 การจัดประชุมผู้สนใจที่จะเป็นสมาชิกเครือข่าย เพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆ และให้สมัครเป็นสมาชิก

2.2 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพื่อให้สมาชิกได้รู้จักกัน เกิดความสนิทสนม เกิดความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน พร้อมทั้งจะทำงานร่วมกันในเครือข่าย

2.3 การสร้างอุดมการณ์ร่วมระหว่างสมาชิก เพื่อสร้างความรัก ความผูกพัน และอุทิศตนในการทำงานร่วมกับเครือข่าย

2.4 การร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ของเครือข่าย เพื่อให้สมาชิกเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของเครือข่าย รัก ห่วงแหนเครือข่าย มุ่งมั่นที่จะดำเนินงานให้เครือข่ายประสบความสำเร็จ

2.5 การร่วมกำหนดโครงสร้าง การบริหารจัดการระเบียบข้อบังคับของเครือข่าย โดยพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสามารถที่จะนำไปใช้ปฏิบัติร่วมกันได้ เพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานและเพื่อให้สมาชิกยอมรับในความเป็นเครือข่าย

2.6 การคัดเลือกคณะกรรมการโดยสมาชิกเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานบริหารและจัดการเครือข่าย ไม่ให้ผู้ใดผู้หนึ่งตั้งตัวเป็นผู้ประสานงานหรือบริหารและจัดการเครือข่าย เพราะสมาชิกจะไม่ยอมรับและเกิดปัญหาขึ้นในเครือข่าย

2.7 การร่วมกันกำหนดแผนและโครงการของเครือข่าย เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการเข้ามาเป็นสมาชิกของเครือข่าย

2.8 การร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนและโครงการที่ร่วมกันกำหนด เพื่อผนึกพลังของสมาชิกและนำไปใช้ในการดำเนินงานของเครือข่ายได้อย่างเต็มที่

2.9 จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการปฏิบัติงานของแต่ละคนแต่ละฝ่ายหลาย ๆ ครั้งเพื่อทราบถึงความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

2.10 ร่วมกันสรุปบทเรียนจากเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เป็นองค์ความรู้ใหม่ของคุณคนเครือข่ายและองค์กร

2.11 นำองค์ความรู้ใหม่ไปทดลองและปฏิบัติร่วมกันจนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.12 แบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สมาชิกอย่างยุติธรรม

2.13 การประเมินผล เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดตั้งเครือข่ายและเตรียมการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญดังต่อไปนี้

1) **สมาชิกของเครือข่าย** สมาชิกที่มีความพร้อมในการสร้างเครือข่าย ควรมีลักษณะสำคัญบางประการ ดังนี้

1.1) มีจิตสำนึกในความเป็นเครือข่ายและความเป็นชุมชน ตระหนักในความสำคัญมองเห็นคุณค่า เชื่อมั่นในการดำเนินงานแบบเครือข่ายว่าเป็นวิธีการที่ดี มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาบุคคล กลุ่มบุคคล หรือหน่วยงาน ให้ประสบความสำเร็จ

1.2) มีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน ชอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ความคิดเห็นกับผู้อื่น ยอมรับในความหลากหลาย ความแตกต่างของความรู้และสิ่งต่างๆ ไม่ยึดถือตัวเองเป็นสำคัญเพียงฝ่ายเดียว

1.3) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีและอย่างมีความสุข

1.4) มีภาวะผู้นำ เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีความประพฤติที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว เป็นที่ยอมรับของคนในหน่วยงานสามารถจูงใจและเชื่อมโยงคนให้รวมกันเป็นเครือข่ายได้

1.5) มีความเป็นกัลยาณมิตร เป็นผู้มีความอ่อนโยน มีเมตตากรุณา เอื้ออาทรต่อผู้อื่น เชื่อถือและไว้วางใจได้ นำคบหาสมาคมด้วย

2) **ผู้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่าย** เป็นผู้ที่ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งที่เป็นบุคคล และกลุ่มบุคคล ควรมีลักษณะสำคัญบางประการ คือ มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นหน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ มีประสบการณ์และทักษะในการจัดตั้งเครือข่ายที่สามารถนำมาใช้ในการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ มีบุคลิกภาพดี น่าเชื่อถือและมีความเป็นกันเองที่ทำให้ผู้ที่จะเป็นสมาชิกเครือข่ายไว้วางใจ ตัดสินใจเป็นสมาชิกและร่วมกันจัดตั้งเครือข่าย นอกจากนี้มีประวัติความเป็นมาดี และเป็นที่ยอมรับของคนในหน่วยงานและเข้าร่วมเป็นสมาชิกเพื่อจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในวิธีการทำงานแบบเครือข่ายโดยเชื่อว่าเครือข่ายการเรียนรู้ สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนาบุคคล กลุ่มบุคคลหรือหน่วยงาน ให้ประสบความสำเร็จได้ แม้ในการจัดตั้งจะเกิดปัญหาบางประการขึ้น ก็ไม่ย่อท้อ มีความมุ่งมั่นอย่างแน่วแน่ที่จะจัดตั้งเครือข่ายให้ประสบความสำเร็จนำวิธีการแบบเครือข่ายมาใช้ในหน่วยงาน

3) **เทคนิควิธีการในการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้** การจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ ต้องใช้เทคนิควิธีการหลายประการจึงจะประสบความสำเร็จ ดังเช่น การสร้างความร่วมมือร่วมใจของสมาชิก ด้วยการให้ตระหนักในปัญหาหรือสถานการณ์ของหน่วยงาน และความสำคัญของการรวมตัวกันเป็นเครือข่าย การใช้แกนนำที่สถานศึกษายอมรับเป็นผู้ร่วมดำเนินการจัดตั้งเครือข่าย การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพื่อให้สมาชิกเกิดความรู้สึกที่ดีต่อกัน และมีความรู้สึกเป็นพวกเดียวกันไว้วางใจ นอกจากนี้อาจใช้เทคนิควิธีการที่เปิดโอกาสให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมมากที่สุด ทั้งในเรื่องความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไม่ให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นผู้ผูกขาดในการเป็นผู้นำและการดำเนินกิจกรรมเพียงผู้เดียว และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อเผยแพร่ความรู้และการจัดกิจกรรมต่างๆ

4) **การดำเนินงานอย่างเป็นกระบวนการ** เป็นการดำเนินงานจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีการเตรียมความพร้อมของผู้ที่เกี่ยวข้อง สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และช่วงเวลาที่เหมาะสม การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคคล กลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ การสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้บุคคล กลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานเป็นสมาชิกและร่วมกันจัดตั้งเครือข่าย การจัดประชุมผู้สนใจเพื่อดำเนินการจัดตั้งเครือข่าย และการดำเนินกิจกรรมของเครือข่าย เพื่อบรรลุความสำเร็จร่วมกัน

10. การจักระบบบริหารและจัดการเครือข่ายการเรียนรู้

การจักระบบบริหารเครือข่าย (Network Organizing) และการจัดการเครือข่าย (Network Management) เป็นกิจกรรมสำคัญในการดำเนินงานของเครือข่าย ประสิทธิภาพของเครือข่ายและการดำรงอยู่ของเครือข่าย มีแนวทางในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) **การจัดผังโครงสร้างของเครือข่าย (Network Structure)** ทั้งโครงสร้างของส่วนงานภายในเครือข่าย คณะกรรมการบริหารเครือข่าย ช่องทางการเชื่อมโยงและประสานงาน เพื่อให้บุคลากรของเครือข่ายและบุคคลภายนอกได้รู้และเข้าใจในโครงสร้างของเครือข่าย บทบาทหน้าที่ของส่วนงานแต่ละส่วน บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและช่องทางในการติดต่อประสานงาน ซึ่งช่วยให้การบริหารและจัดการเครือข่ายมีประสิทธิภาพ

2) **การกำหนดระเบียบของเครือข่าย (Network Organization)** เป็นการให้สมาชิกได้มีข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับกฎระเบียบ กติกาหรือบรรทัดฐานทางสังคมของเครือข่าย เพื่อใช้ปฏิบัติร่วมกันในเครือข่าย กฎระเบียบหรือบรรทัดฐานจะทำให้สมาชิกเครือข่ายอยู่ร่วมกันได้ด้วยความเรียบร้อยและอย่างราบรื่น

3) **การกำหนดสถานภาพและบทบาทของสมาชิกเครือข่าย (Status and Rule)** เป็นการจัดวางตำแหน่ง และหน้าที่รับผิดชอบให้แก่สมาชิกของเครือข่ายแต่ละคนอย่างชัดเจนตามความเหมาะสม

4) **การจักระบบสารสนเทศ (Information System)** เครือข่ายมีระบบจัดเก็บฐานข้อมูลทั้งหมดของเครือข่าย และข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน เพื่อให้สมาชิกได้เรียนรู้และนำไปใช้ปฏิบัติงาน ระบบสารสนเทศของเครือข่ายควรเป็นระบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เข้าถึงได้ง่าย และแพร่กระจายอย่างกว้างขวาง

5) **การจักระบบติดต่อสื่อสาร (Communication System)** เครือข่ายต้องมีระบบการติดต่อสื่อสารที่ดี มีช่องทางในการแพร่ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความคิดให้แก่สมาชิก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การร่วมมือระหว่างสมาชิกและกับบุคคลทั่วไป ซึ่งจะช่วยในการประสานงาน สร้างความรู้ ความเข้าใจระหว่างสมาชิกและกับบุคคลทั่วไป และระหว่างเครือข่ายกับสมาชิกและระหว่างสมาชิกด้วยกันอีกด้วย การจักระบบติดต่อสื่อสารของเครือข่ายอาจใช้วิธีการพบปะกันโดยตรงตามกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น ในกลุ่มเพื่อนบ้าน ในวัด ตลาดนัดหรือสถานที่ซึ่งเป็นที่รวมกิจกรรมของคนใน

หน่วยงานอื่น ๆ การรวมกลุ่มสนใจ เช่น ผู้สนใจด้านอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพ เป็นต้น การจัดตั้งองค์กรร่วม (Umbrella Organization) เพื่อเชื่อมโยงสมาชิกเข้าด้วยกัน เป็นต้น

6) การจัดระบบการเรียนรู้ (Learning System) หัวใจของเครือข่ายการเรียนรู้ คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิก เครือข่ายจึงต้องจัดระบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมและอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน หรือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีหลายวิธีและต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม เช่น การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การเรียนรู้จากการได้ปฏิบัติจริง การเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

7) การจัดระบบประสานงาน (Cooperation System) การประสานงานเป็นกลไกสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งเครือข่ายควรดำเนินการจัดให้มีระบบประสานงาน ในรูปแบบการสื่อสารระบบเปิดและการสื่อสารแบบสองทาง การมีช่องทางในการประสานงานทุกส่วนงาน ทุกคนที่มีประสิทธิภาพรวดเร็วและต่อเนื่อง มีคณะกรรมการทำหน้าที่ประสานงานของ มีการสร้างบรรยากาศการทำงานแบบสมานฉันท์และสอดคล้องกัน (Synchronize) เพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างและขัดแย้งระหว่างสมาชิกเครือข่าย และนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในระบบการประสานงานเครือข่าย

8) การจัดระบบการวางแผน (Planning System) เครือข่ายการเรียนรู้ต้องมีระบบการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Participation Planning) คือ ให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนให้มากที่สุด เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางในการดำเนินงานไว้ล่วงหน้า เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของเครือข่าย การวางแผนแบบมีส่วนร่วมทำให้การวางแผนมีความรอบคอบ เหมาะสมกับเครือข่าย ทำให้สมาชิกมีความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจนและเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของแผนและมีส่วนร่วมในการนำแผนไปปฏิบัติต่อไป

9) การจัดระบบพัฒนาสมาชิก สมาชิกของเครือข่ายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดของเครือข่าย จึงต้องพัฒนาสมาชิกให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะดำเนินงานและดำรงรักษาเครือข่ายไว้ได้ การจัดระบบพัฒนาสมาชิกจึงมีความสำคัญในการบริหารจัดการเครือข่าย ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินงาน เช่น จัดทำฐานข้อมูลของสมาชิกทุกคน ตรวจสอบคุณลักษณะของสมาชิกทุกคน แล้วจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มตามคุณลักษณะของแต่ละคน

จัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาสมาชิกในด้านต่าง ๆ จัดกิจกรรมพัฒนาสมาชิก และจัดให้มีส่วนงานรับผิดชอบ ในการพัฒนาสมาชิกของเครือข่ายโดยตรงเพื่อดำเนินการอย่างจริงจัง

10) **การจ้ดระบบติดตามและประเมินผลงาน (Evaluation)** การติดตามและประเมินผลงานเป็นการตรวจสอบเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของเครือข่าย ผลลัพธ์บรรลุเป้าหมายหรือไม่ เครือข่ายประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวมากน้อยเพียงใด ด้วยสาเหตุหรืออุปสรรคปัญหาใดบ้าง เครือข่ายการเรียนรู้จึงต้องจัดให้มีระบบติดตามและประเมินผลงานที่มีประสิทธิภาพและ

11. ปัจจัยที่สนับสนุนระบบบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้

การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ นอกจากการจัดระบบบริหาร และจัดการที่ดีมีคุณภาพและเหมาะสมกับเครือข่ายแต่ละเครือข่ายแล้ว ยังมีปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนการบริหารจัดการให้ประสบความสำเร็จอีกหลายประการ ดังนี้

1) **พันธะสัญญาที่เหนียวแน่นของสมาชิก (Commitment)** คือ การที่สมาชิกมีความสัมพันธ์กันอย่างเหนียวแน่น มีมิตรภาพและสายสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ รู้จักปรับปรุงพัฒนาข้อผูกพันให้เหมาะสมและยาวนาน ยึดมั่นในข้อตกลง มีความศรัทธาต่อกัน รู้จักแบ่งปันผลประโยชน์ให้ลงตัว ร่วมทุกข์ร่วมสุขและร่วมกันแก้ปัญหาที่กำลังระหว่างสมาชิกและเครือข่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างพลังในการบริหารจัดการเครือข่ายและทำให้เครือข่ายประสบความสำเร็จ

2) **การระดมทรัพยากรมาใช้ได้อย่างเพียงพอ** คือ การที่เครือข่ายสามารถจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงานมาใช้ได้อย่างเพียงพอ อาจจะช่วยความสามารถของสมาชิกเอง หรือด้วยการผนึกกำลังกับภาคีอื่นๆ ในด้านเงินทุน วัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพราะทรัพยากรเหล่านี้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก ในการดำเนินงานของเครือข่าย ทำให้กิจกรรมต่างๆ ของเครือข่ายเป็นไปอย่างราบรื่น

3) **การเสริมสร้างพลัง (Empowerment)** คือ การที่เครือข่ายสนับสนุนให้สมาชิกมีโอกาสได้ใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มพูนทักษะในด้านต่าง ๆ จนมีคุณภาพเพียงพอที่จะร่วมกันบริหารจัดการเครือข่ายให้ประสบความสำเร็จ

4) **การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Development)** ปัจจัยที่สนับสนุนให้การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ประสบความสำเร็จประการหนึ่ง คือ การที่สมาชิกต้องมีการประเมินเครือข่ายอย่างสม่ำเสมอ ทั้งโครงสร้างในการบริหาร ระเบียบข้อบังคับ กลยุทธ์ในการทำงาน

สถานการณ์เกี่ยวกับสมาชิก สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ความสำเร็จตามเป้าหมายในแผนและโครงการ เป็นต้น เมื่อทราบว่า มีข้อบกพร่องและไม่เป็นผลดีต่อการดำเนินงานของเครือข่ายแล้ว ก็ต้องรีบปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องนั้นให้หมดไป

5) การใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสม กลยุทธ์ในการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ มีหลายกลยุทธ์ เช่น กลยุทธ์การปลูกจิตสำนึกสาธารณะ กลยุทธ์การผนึกกำลัง และกลยุทธ์กระแสผลักดัน

ทั้งนี้ลักษณะของเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จ มีดังนี้

- 1) มีแกนนำและสมาชิกที่เข้มแข็ง สามารถดำเนินงานและขยายกิจการของเครือข่ายได้ และมีประสิทธิภาพ
- 2)) มีภูมิปัญญาและองค์ความรู้ของเครือข่าย ที่อาจจะเกิดจากสมาชิกหรือชุมชนท้องถิ่นที่สมาชิกอยู่อาศัย หรือจากภายนอกชุมชน หรือจากการบูรณาการภูมิปัญญาทั้งสอง ได้อย่างเหมาะสมกับเครือข่าย
- 3)) มีสัมพันธภาพที่ดี เครือข่ายมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกและกับภายนอก ทำให้การดำเนินงานของเครือข่ายราบรื่น เป็นที่ยอมรับและประสบความสำเร็จ
- 4)) การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิก เครือข่ายมีช่องทางให้สมาชิกได้มีเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก ทำให้สมาชิกได้รับความรู้และประสบการณ์ตลอดเวลา
- 5)) การทำกิจกรรมและความต่อเนื่อง เครือข่ายสามารถคิดและดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเองสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ไม่ขาดตอน ไม่ต้องพึ่งพาจากภายนอก
- 6)) ทรัพยากรและการแบ่งปัน เครือข่ายมีทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างเพียงพออาจจะโดยการจัดหาของเครือข่ายเองหรือการแบ่งปันกับองค์กรและเครือข่ายอื่น ๆ ทำให้เครือข่ายสามารถดำเนินกิจกรรมได้และมีประสิทธิภาพ
- 7)) การเรียนรู้และนวัตกรรม สมาชิกของเครือข่ายมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการต่าง ๆ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม ทั้งที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ประโยชน์ได้
- 8)) การสื่อสาร เครือข่ายสามารถสื่อสารระหว่างเครือข่ายกับสมาชิกได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทำให้สมาชิกได้ทราบข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์

9) การบริหารจัดการที่ดี เครือข่ายมีการบริหารจัดการที่ดี เหมาะสมกับการดำเนินงานของเครือข่าย ทำให้เครือข่ายดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

10) ระบบการติดตามและประเมินงาน เครือข่ายมีระบบการติดตามและประเมินงานที่มีประสิทธิภาพ มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับเครือข่ายอย่างเพียงพอ สามารถให้การสนับสนุนช่วยเหลือสมาชิกได้ทันเวลาและเหมาะสม

ดังนั้นเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จต้องมีสมาชิกและระบบความสัมพันธ์ที่ดี กระบวนการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนการบริหารจัดการที่ดีและการขยายเครือข่าย ดังนี้

1. สมาชิกและระบบความสัมพันธ์ที่ดี สมาชิกและระบบความสัมพันธ์ของเครือข่าย เป็นปัจจัยสำคัญเบื้องต้นที่ทำให้เครือข่ายประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน สมาชิกของเครือข่าย หมายถึงถึงสมาชิกทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยสมาชิกทั่วไป ผู้นำและผู้บริหารจัดการเครือข่ายและพนักงานต่าง ๆ ของเครือข่าย สมาชิกของเครือข่ายและระบบความสัมพันธ์ที่ดีที่สนับสนุนให้เครือข่ายประสบความสำเร็จควรมีลักษณะดังนี้

- 1) สมาชิกมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีเป้าหมายร่วมกันที่จะรวมพลังกันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
- 2) สมาชิกมีผู้นำมีกลุ่มแกนนำที่มีภาวะผู้นำที่เหมาะสม เช่น มีวิสัยทัศน์ที่ดี มีคุณธรรม มีความรู้ความสามารถ กล้าตัดสินใจและตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ สามารถจูงใจและประสานงานได้ดี เป็นต้น
- 3) สมาชิกมีความรัก ความเมตตา ความเอื้ออาทร สมานฉันท์ สามัคคีกันไม่แข่งขันกันหรือขัดแย้งกัน เสียสละไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าส่วนรวม
- 4) สมาชิกรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่น มีพันธะสัญญาที่หนักแน่นและรักษา พันธกรณี มีความจริงใจ จริงจัง ศรัทธาต่อกันและกันและมีความมั่นคงต่อเครือข่าย
- 5) สมาชิกมีค่านิยมร่วมกัน มีความเข้าใจกัน ให้เกียรติกันและกัน มีความสัมพันธ์กันแบบพี่น้อง สัมพันธ์กันด้วยใจด้วยจิตวิญญาณไม่ใช่เพื่อผลประโยชน์เพียงอย่างเดียว
- 6) การให้ความสำคัญแก่สมาชิกในด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้สึกรักเป็นเจ้าของเครือข่ายและความผูกพันต่อเครือข่าย
- 7) มีการส่งเสริมให้สมาชิกได้แสดงบทบาทและโอกาส ในการตัดสินใจในกิจกรรมของเครือข่ายด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น

8) สมาชิกให้การสนับสนุน ส่งเสริมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีขวัญและกำลังใจที่ดี ไม่ท้อแท้หรือหมดกำลังใจโดยง่าย

9) การพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของสมาชิกให้มีความสามารถในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่ายได้ด้วยตนเอง

10) ผู้นำกลุ่มแกนนำและสมาชิกมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่รับผิดชอบงานเกี่ยวกับการเงินและการพัสดุต้องเป็นผู้ที่สมาชิกให้ความเชื่อถือและไว้วางใจ

2. กระบวนการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกัน ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เครือข่ายเจริญเติบโตและประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน คือ กระบวนการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกเครือข่าย ซึ่งควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1) เครือข่ายมีลักษณะเป็นองค์กรแห่งความร่วมมือ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิก ไม่ใช่การบังคับบัญชาหรือสั่งการ

2) เปิดโอกาสให้สมาชิก และผู้เกี่ยวข้องในเครือข่ายทุกคนทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกว้างขวาง ไม่ผูกขาดโดยบุคคลหรือกลุ่มคนเพียงคนเดียวคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

3) มีความสัมพันธ์แบบแนวราบ สมาชิกมีความสัมพันธ์แบบเท่าเทียมกันหรือเสมอภาคกันเคารพในศักดิ์ศรีของกันและกัน ไม่มีใครเหนือกว่าใคร

4) สมาชิกมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและอย่างสม่ำเสมอ จนกลายเป็นวัฒนธรรมของเครือข่าย

5) มีองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากเวทีของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และความสามารถในการแสวงหาความรู้ร่วมกันของสมาชิก ไม่ใช่โดยการชี้นำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

6) มีการเรียนรู้ที่เกิดจากผลของการปฏิบัติจริงหรือการทำกิจกรรมร่วมกัน ไม่ใช่ผลของการศึกษาจากชุมชนอื่นหรือบุคคลภายนอกเพียงฝ่ายเดียว

7) มีลักษณะเป็นการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้แบบธรรมชาติ ไม่ใช่เพราะการจัดตั้งการถูกบังคับ หรือความเกรงใจ แต่เกิดจากจิตสำนึกร่วมกันของสมาชิกอย่างแท้จริงไม่ใช่การแสแสร้างหรือแกล้งทำ

8) เครือข่ายมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอไม่ขาดตอน ทำให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเครือข่ายอย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน

9) บรรยากาศในการดำเนินงานของเครือข่าย ส่งเสริมให้สมาชิกมีความกล้าและมั่นใจที่จะร่วมในกิจกรรม ซึ่งเป็นบรรยากาศแบบกัลยาณมิตร เพิ่มพูนความรู้ และทักษะให้สมาชิกอย่างแท้จริง

10) มีเทคนิควิธีการที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันหลาย ๆ วิธี เหมาะสมกับสมาชิกและกิจกรรมที่จัดในแต่ละครั้ง ไม่ซ้ำซากอยู่เพียงเทคนิควิธีการเดียว

3. การบริหารจัดการเครือข่ายที่ดี การบริหารจัดการเครือข่ายที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่สนับสนุนความสำเร็จของเครือข่ายซึ่งควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ ระบบการบริหารจัดการ ที่เหมาะสมกับสภาพหรือลักษณะของเครือข่าย
- 2) มีกฎ ระเบียบ แนวทางการปฏิบัติของเครือข่ายที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 3) มีโครงสร้างในการบริหารเครือข่ายที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของเครือข่าย
- 4) มีทรัพยากรที่เหมาะสมและเพียงพอในการดำเนินงาน ทั้งบุคลากร เงิน วัสดุ อุปกรณ์และอื่น ๆ
- 5) มีระบบในการปกป้องคุ้มครองสมาชิกให้มีความมั่นคงและปลอดภัย รวมทั้งการจูงใจ การเสริมพลัง การสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่สมาชิก
- 6) มีการบริหารงานแบบประชาธิปไตย ที่เปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการบริหาร และการดำเนินงาน ยอมรับในเสียงข้างมาก เชื่อมมั่นในอิสริภาพและเสรีภาพของสมาชิกมีความยึดหยุ่นในการดำเนินงาน เป็นต้น
- 7) มีการระดมทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพ ไม่ปล่อยหรือละเลยให้สูญเสียไปโดยไม่นำมาใช้ประโยชน์ สามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกเครือข่ายได้
- 8) มีการปรับปรุงพัฒนาเครือข่ายตลอดเวลาตามสถานการณ์ ที่ไม่ยึดมั่นอยู่กับระบบบริหารแบบใดแบบหนึ่งเพียงระบบเดียวหรือมีความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี
- 9) มีระบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งภายในเครือข่ายและหน่วยงานภายนอกเครือข่าย

10) มีระบบการติดตามและประเมินผลที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ เป็นระยะและสม่ำเสมอและนำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเครือข่ายร่วมกัน

4. การขยายเครือข่าย เครือข่ายจะเจริญเติบโตได้นั้นต้องมีการขยายเครือข่ายออกไปด้วยการหาพันธมิตรหรือสมาชิกเพิ่ม เพราะไม่เช่นนั้นแล้วเครือข่ายก็จะไม่เติบโตในเชิงปริมาณ แต่อาจจะถดถอยหรือลดจำนวนของสมาชิกลง และมีผลต่อการดำรงอยู่ของเครือข่าย ซึ่งการขยายเครือข่ายอาจดำเนินการได้ดังนี้

- 1) พยายามดำรงรักษาสมาชิกเครือข่ายที่มีอยู่ไว้ไม่ให้ละทิ้งเครือข่าย หรือไม่เลิกเป็นสมาชิกภาพของเครือข่าย
- 2) สร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคล กลุ่ม องค์กรอื่น ๆ ทั้งที่มีอยู่ในชุมชนและภายนอกชุมชน
- 3) ดำเนินงานในลักษณะของการเป็นเครือข่ายของความร่วมมือ ด้วยการเป็นพันธมิตรหรือภาคีกับบุคคล กลุ่ม องค์กรอื่น ๆ ไม่ใช่เป็นคู่แข่งกันที่ต้องมีการแพ้ชนะ
- 4) การประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่บทบาทของเครือข่าย และความสำเร็จที่เกิดขึ้นไปสู่บุคคล กลุ่มและองค์กรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้เป็นสมาชิกของเครือข่ายเพื่อสร้างการยอมรับในเครือข่าย
- 5) ผู้นำ กลุ่มแกนนำและสมาชิกของเครือข่ายต้องช่วยกันขยายเครือข่ายไปสู่สมาชิกใหม่ ทั้งโดยการใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัว ความสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรม
- 6) กฎ ระเบียบต่าง ๆ ของเครือข่าย เปิดโอกาสให้สมาชิกใหม่เข้าร่วมกับเครือข่ายได้ และมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก
- 7) ใช้การประชุม การสัมมนา การฝึกอบรมร่วมกัน เป็นเครื่องมือในการหาสมาชิกใหม่ของเครือข่าย เพราะกิจกรรมข้างต้นจะนำไปสู่การร่วมมือกันในลักษณะเครือข่ายได้ง่าย
- 8) เปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส กล่าวคือ เมื่อบุคคล กลุ่ม องค์กรหรือชุมชน ประสบปัญหาหรือเกิดวิกฤติการณ์ขึ้น เครือข่ายต้องเข้าไปสนับสนุน ช่วยเหลือ ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นสมาชิกใหม่ของเครือข่ายได้
- 9) ใ้บุคคล กลุ่ม หรือองค์กรที่เป็นเป้าหมายได้รู้และเข้าใจว่าถ้าหากมาร่วมเป็นสมาชิกใหม่ของเครือข่ายแล้วจะมีสถานภาพแบบบทบาทในเครือข่ายอย่างไร มีโอกาสที่จะพบความสำเร็จในการดำเนินงานอย่างไร

10) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการหาสมาชิกใหม่โดยตรง เพื่อให้การขยายเครือข่าย เป็นไปอย่างเป็นรูปธรรม มีเป้าหมาย มีแผนงานและดำเนินงานอย่างจริงจัง

12. การประเมินศักยภาพเครือข่าย อาจพิจารณาได้ทั้งในแง่ปริมาณจำนวน หรือขนาดของ เครือข่าย หรือกลุ่มที่เข้าร่วม ในด้านคุณภาพ พิจารณาจากความหลากหลายของกลุ่มหรือองค์กรที่ เข้าร่วม นอกจากนี้อาจพิจารณาจาก “ระบบ” ของการจัดการเครือข่ายขององค์กรที่จะก่อให้เกิดความ ยั่งยืนยาวนานและ “ผลลัพธ์” ของการระดมสรรพกำลังขับเคลื่อนกิจกรรม ซึ่งล้วนแล้วแต่มีส่วนในการ สร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับเครือข่าย และความเข้มแข็งที่เกิดขึ้นนี้ก็จะเป็สิ่งที่บ่งบอกถึงศักยภาพ ของเครือข่ายนั่นเอง

การประเมินศักยภาพของเครือข่ายให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงปริมาณ สามารถใช้ได้กับการดำเนินงานของเครือข่าย ทำให้เกิดแนวคิดกว้างในระดับกิจกรรมของเครือข่าย แต่ไม่ได้ครอบคลุมถึงเรื่อง ของประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพด้วย

กล่าวโดยสรุป การประเมินศักยภาพของเครือข่ายโดยทั่วไปอาจทำได้โดยการนำประเด็นจาก **องค์ประกอบความสำเร็จ และ ความเข้มแข็งของเครือข่าย** มาสร้างหลักการ (เหตุผล) พร้อมกับ กำหนดมุมมอง

13. ปัญหาของเครือข่าย

1) **การขาดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน** โดยทั่วไปเครือข่ายจะเกิดขึ้นมาจากความต้องการ จำเป็นบางอย่างของกลุ่มบุคคลหรือองค์กรจำนวนหนึ่ง ซึ่งความต้องการจำเป็นดังกล่าวจะถูกนำมา กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของเครือข่าย แต่ก็มีเครือข่ายบางแห่งไม่เคยมีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนไว้เลย เมื่อเครือข่ายไม่มีทิศทางวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน บุคคลหรือองค์กรสมาชิก ที่มีความเข้มแข็งกว่า ก็มีโอกาเข้ามาครอบงำชักจูงเครือข่ายไปในทางที่เป็นประโยชน์เฉพาะกับ บุคคล หรือองค์กรที่มีอำนาจมากกว่านั่นเอง นอกจากนี้การไม่มีวัตถุประสงค์ของเครือข่ายที่ชัดเจน ยังทำให้การติดตามประเมินผลเครือข่ายเป็นไปได้ยาก เพราะไม่รู้ว่าจะวัดผลสัมฤทธิ์ของเครือข่ายที่ ตรงไหน อีกทั้งเป็นการยากที่จะคงไว้ซึ่งประโยชน์ของมวลสมาชิก เครือข่ายลักษณะนี้ให้ผลต่อสมาชิก ที่สามารถวัดได้นั้นน้อยมาก

2) **ความไม่เท่าเทียมกันของสมาชิก** เครือข่ายที่มีสมาชิกหลากหลายประเภท หรือมีความแตกต่างมากระหว่างฐานะ ขนาด ความเข้มแข็ง และสถานภาพอื่น ๆ ของสมาชิก ยากที่จะทำให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในเครือข่ายโดยเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะความแตกต่างในลักษณะของการมีอำนาจเหนือกันตามลำดับชั้น องค์กรใหญ่ที่มีทุนมาก และมีผู้นำองค์กรที่มีความรู้สูง มีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีแนวโน้มที่จะครอบงำองค์กรที่มีขนาดเล็กกว่า การมีความคิดและอุดมการณ์ในระดับต่างกัน อาจเป็นประโยชน์ต่อเครือข่าย และกระตุ้นให้เกิดความกดดันในทางที่สร้างสรรค์และเกิดการถกเถียงกันอย่างมีชีวิตชีวาระหว่างสมาชิกเครือข่าย

3) **การครอบงำ** เครือข่ายสามารถถูกครอบงำได้โดยง่ายจากองค์กร กลุ่มผลประโยชน์ หัวคะแนนนักการเมือง กลุ่มชาติพันธุ์ นักวิชาการ หรือผู้มีอิทธิพลอื่น ๆ บ่อยครั้งที่เครือข่ายเริ่มจากคนไม่กี่คนหรือองค์กรหนึ่งที่ต้องการหาคนที่มีความใจตรงกันมาเป็นพวก สถานภาพสมาชิก และกิจกรรมเครือข่ายจึงเป็นไปตามความพอใจของกลุ่มผู้ก่อตั้งหรือกลุ่มที่มีอิทธิพลครอบงำเครือข่าย ความอิจฉา ริษยาและความพอใจกันระหว่างบุคคลหรือองค์กร อาจนำไปสู่การแยกตัวออกมาอย่างเด็ดขาดของบางคนหรือบางองค์กร

4) **การรวมศูนย์และระบบราชการ** การรวมศูนย์เกิดขึ้นเมื่อผู้ประสานงานของเครือข่าย เลขานุการ คณะทำงาน และคณะกรรมการ เริ่มควบคุมและดำเนินการเครือข่ายในนามของตนเอง มากกว่าการประสานงานและอำนวยความสะดวกให้กับกิจกรรมของสมาชิก การตัดสินใจถูกรวมศูนย์ และการติดต่อสื่อสารภายในเครือข่ายดำเนินการโดยเลขานุการเครือข่าย กิจกรรมเครือข่ายแบบอิสระถูกมองว่าไม่ใช่เรื่องของเครือข่ายและไม่ได้รับการสนับสนุน เครือข่ายจำนวนมากที่เริ่มต้นแบบไม่เป็นทางการมักจะถูกรวมศูนย์ การรวมศูนย์มักจะมีความสัมพันธ์กับความเป็น กิจกรรมสร้างเครือข่ายระหว่างสมาชิกก็จะลดลง และสมาชิกที่แข็งขันของเครือข่ายก็เฉื่อยชาลง คนภายนอกอาจไม่รู้ลึกถึงปัญหาลักษณะนี้

5) **การขาดทรัพยากร** บ่อยครั้งที่เครือข่ายประสบปัญหาอันเนื่องจากการขาดเงินทุนสำหรับกิจกรรมและการประสานงานภายในเครือข่าย ขณะที่สมาชิกเตรียมที่จะสละเวลาให้กับการทำงานในนามของเครือข่าย แต่ก็มักจะไม่มีความเพียงพอ ดังนั้นเครือข่ายต้องหาทุนเพื่อสนับสนุนการเดินทางของสมาชิกที่จะมาร่วมในกิจกรรมของเครือข่าย มิฉะนั้นสมาชิกที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีเท่านั้นที่จะมาร่วมในกิจกรรมของเครือข่ายอย่างสม่ำเสมอ สมาชิกที่ไม่มีทุนหมดสิทธิ์ที่จะทำได้

6) **การจัดการทรัพยากรของเครือข่าย** เครือข่ายที่ได้รับเงินอุดหนุนมีแนวโน้มที่จะบริหารเงินอุดหนุนตามรูปแบบที่แหล่งทุนต้องการ อย่างไรก็ตามการกระจายเงินต้องทำอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมกัน มิฉะนั้นอาจเกิดความอิจฉาริษยาและความไม่พอใจระหว่างสมาชิกได้

7) **ข้อมูลข่าวสารผิดๆ ในเครือข่าย** ขณะที่เครือข่ายสามารถกระจายข้อมูลข่าวสารที่มีคุณค่าระหว่างบุคคลไปยังบุคคลต่าง ๆ ได้อย่างเสรี ข้อมูลข่าวสารบางเรื่องอาจเชื่อถือไม่ได้ และบางเรื่องก็อาจผิดไปจากความเป็นจริงเลยก็ได้ ถ้าไม่มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้คนซักถาม หรือวิพากษ์วิจารณ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลข่าวสารภายในเครือข่าย ก็อาจทำให้ข่าวสารผิด ๆ ถูกกระพือไปทั่วในหมู่เพื่อนฝูงระหว่างการประชุมเครือข่ายได้ เป็นการยากที่สมาชิกเครือข่ายและผู้ประสานงานจะแยกแยะความแตกต่างระหว่างรายงานที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง

8) **การแข่งขัน** เครือข่ายสามารถถูกกระทบจากการแข่งขันของเครือข่ายหรือองค์กรอื่นที่มีงานคาบเกี่ยวกันซึ่งอาจนำไปสู่การร่วมมือกัน แต่ก็อาจนำไปสู่การแข่งขันเพื่อให้ได้รับการยอมรับ การสนับสนุนทรัพยากรและการเพิ่มจำนวนสมาชิกได้เช่นกัน แหล่งทุนสามารถใช้จำนวนเครือข่ายที่มีให้เลือกเป็นข้ออ้างที่จะไม่ให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมของเครือข่ายที่คล้ายคลึงกัน องค์กรที่มีทุนมากเมื่อไม่ชอบเครือข่ายบางแห่ง ก็อาจใช้ความเป็นผู้อุดหนุนชักจูงสมาชิกให้ไปร่วมการประชุมของเครือข่ายอื่น นักวิชาการที่มีภารกิจมากมายมักมีเวลาน้อยที่จะให้กับการสร้างเครือข่าย และการแข่งขันก็ยังเป็นตัวการสำคัญในการทำลายเครือข่ายเล็ก ๆ ที่มีทุนน้อย ๆ อีกด้วย

9) **การแทรกแซงของแหล่งทุน** แหล่งทุนมักใช้พลังทางการเงินของตนมาอิทธิพลเหนือนโยบายของเครือข่าย สมาชิกเครือข่ายมักจะถูกแทรกแซงโดยแหล่งทุนและตัวแทนของสถาบันเจ้าของทุน แกนนำของเครือข่ายมักไม่ค่อยจะโต้แย้งกับคนเหล่านั้นนัก ทั้งนี้ไม่เพียงแต่มุ่งให้เครือข่ายได้รับการอุดหนุนเท่านั้น แต่ยังหวังความช่วยเหลือในอาชีพและในโครงการของตนเองอีกด้วย ในกรณีร้ายแรง คือ แหล่งทุนสามารถปิดเครือข่ายได้โดยสิ้นเชิงโดยการตัดความช่วยเหลือ อิทธิพลของแหล่งทุนประเภทบุคคลและองค์กรจะมีน้อยลงถ้าเครือข่ายเปิดรับการช่วยเหลือจากแหล่งทุนหลาย ๆ แห่ง

10) **การติดตามและประเมินผล** การติดตามและประเมินผลเครือข่ายมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากธรรมชาติของเครือข่าย คือ ความไม่เป็นระบบ และมีโครงสร้างหลวมที่มุ่งเน้นความก้าวหน้าในอนาคต ไม่ใช่ประสพการณ์ในอดีต เครือข่ายที่มีการเคลื่อนไหวแข่งขัน มักมุ่งที่จะสร้างเครือข่าย

และสร้างงาน มากกว่าจะสละเวลาและทรัพยากรมาคิดหน้าคิดหลัง เครือข่ายที่ไม่มีประสิทธิภาพก็ไม่อยากเสี่ยงต่อการเปิดโอกาสให้กับการวิพากษ์วิจารณ์ แม้ว่ากระบวนการประเมินตนเองแบบไม่เป็นการจะเป็นเพียงการตรวจสอบและวิพากษ์ตนเองเท่านั้นก็ตาม แต่เครือข่ายที่ประสบความสำเร็จสูงก็ยิ่งรู้สึกว่าจะไม่จำเป็นนัก ส่วนเครือข่ายที่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จยิ่งรู้สึกถึงระดับเจ็บปวดที่เดียวว่าไม่จำเป็นเลยทีเดียว การประเมินผลเป็นเรื่องยาก เพราะอาจมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนในการประเมิน อันเนื่องมาจากการวัดกิจกรรมที่มองเห็นโดยไม่สามารถทราบถึงการกระทำและสิ่งที่ได้รับอีกมากมายที่มองไม่เห็น (iceberg effect) หรือการวัดผลของการทำกิจกรรมโดยไม่ทราบว่าผลที่เกิดขึ้นไม่ใช่เป็นเพราะการปฏิบัติงานของผู้นำเครือข่าย แต่เป็นเพราะสิ่งที่เกิดขึ้นหลังจากการปฏิบัติงานในรอบแรกและมีการเปลี่ยนจุดเน้นและวิธีการทำงาน รวมทั้งอาจมีการติดต่อและร่วมมือกันในภายหลังอีกครั้งหนึ่ง (snowball effect) โดยที่ผู้นำเครือข่ายไม่ทราบ

11) ข้อจำกัดทางการเมือง เครือข่ายระดับชาติและเครือข่ายระหว่างประเทศต้องดำเนินการภายใต้ขอบเขตทางการเมืองของประเทศหรือภูมิภาคนั้น ความไม่มั่นคงและการถูกควบคุมจึงเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นทั่วไปในการทำงานของเครือข่าย ในบางประเทศการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลจะถูกมองด้วยความเคลือบแคลงสงสัย และการติดต่อกัน การแจกจ่ายจดหมายข่าว การทัศนศึกษา การร่วมประชุมเชิงปฏิบัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาล การไม่มีความอดทนต่อการถูกกล่าวหาว่าเป็นเรื่องธรรมดาเช่นกัน จึงเป็นเรื่องยากที่เครือข่ายจะกำหนดนโยบายของตนโดยปราศจากการขัดขวางจากรัฐบาล

14. ตัวอย่างเครือข่ายด้านการศึกษา

1) เครือข่ายการบริหารการวิจัย การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจชุมชน

โครงการการจัดการความรู้ : เครือข่ายวิจัยกับการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

การบริหารจัดการเครือข่ายวิจัย: เครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเป็นมา

ในปีพ.ศ. 2546 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนรากฐาน โดยแบ่งเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาออกเป็น 8

เครือข่าย ประกอบด้วย ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน ภาคกลางตอนล่าง ภาคตะวันออก ภาคใต้ตอนบน ภาคใต้ตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์ของเครือข่าย

- 1) กำหนดแผนการดำเนินโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัดและท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 3) เพื่อสร้างโอกาสและสมรรถนะให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ในสถาบันอุดมศึกษา
- 4) สนับสนุนนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีให้แก่ชุมชน และขยายผลในการพัฒนาผลผลิต ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ ยกกระดับคุณภาพชีวิตทางสังคมเศรษฐกิจ

2)เครือข่ายการวิจัย สกอ. : โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก

แนวคิดและความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เริ่มดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานรากในปี พ.ศ. 2546 เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษามีส่วนร่วมในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก และเชื่อมโยงกับเครือข่ายชุมชนท้องถิ่น โดยนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดทักษะความรู้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่ชุมชนท้องถิ่น สามารถยกระดับขีดความสามารถด้านการผลิตและการจัดการ ของเศรษฐกิจชุมชนรวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพิ่มโอกาสในการสร้างอาชีพรายได้ และการพึ่งพาตนเองส่งผลต่อการสร้างความเข้มแข็งทางสังคมอย่างยั่งยืน

หลักการและเหตุผล

ในปีงบประมาณ 2545-2546 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัยเดิม) ได้ดำเนินโครงการนำร่องเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชนอย่างเร่งด่วน คือ โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก โดยได้จัดตั้งเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลซึ่งเป็นแหล่งรวมขององค์ความรู้และเทคโนโลยีไปพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากระดับองค์กร/ชุมชน อย่างไม่เป็น

ทางการ รวม 9 เครื่องช่วย เพื่อดำเนินโครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ซึ่งเน้นประโยชน์ที่จะเกิดกับชุมชนและท้องถิ่นตามความต้องการของชุมชนอย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) การวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัด / ท้องถิ่น
- 2) กลไกกำหนดปัญหาจากความต้องการชุมชน เพื่อสร้างโจทย์วิจัยที่ตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน
- 3) สามารถนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีให้แก่ชุมชน และขยายผลในการเพิ่มผลผลิต (Productivity) / คุณภาพ
- 4) สร้างโอกาสและพัฒนาสมรรถนะนักวิจัยรุ่นใหม่
- 5) รูปแบบการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของคณาจารย์และเครือข่ายชุมชน

ประโยชน์ที่จะได้รับของโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

ฐานราก

- 1) กลไกความร่วมมือแก้ไขปัญหา/พัฒนาชุมชนด้วยการวิจัยในรูปแบบเครือข่ายเชิงพื้นที่
- 2) ผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและยุทธศาสตร์ของจังหวัด/ท้องถิ่น
- 3) เกิดเครือข่ายประชาสังคม (Civil Society)
- 4) ประชาชนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี (การจ้างงาน/รายได้)
- 5) เกิดระบบการถ่ายโอนองค์ความรู้ เทคโนโลยี ทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจชุมชน และขยายผลสู่ชุมชนอื่น

ภารกิจและบทบาทของเครือข่ายการวิจัย 8 แห่ง

- 1) สร้างความร่วมมือ/ความเข้มแข็งของเครือข่าย ทั้งด้านบริหารและวิชาการ
- 2) สร้างวัฒนธรรมการทำงาน ยุติธรรม โปร่งใสและตรวจสอบได้
- 3) บูรณาการการทำงานร่วมกับพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 4) มีระบบการพิจารณาโครงการวิจัย การจัดสรรงบประมาณ และติดตามประเมินผลงานวิจัย
- 5) กำกับการวิจัยให้เป็นไปตามกำหนดเวลา และมีผลผลิตตามที่ระบุไว้และตามที่ กพร.

กำหนด

- 6) รายงานการดำเนินงานให้ สกอ. ทราบ

วิสัยทัศน์

เป็นเครือข่ายที่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ และเทคโนโลยีควบคู่กับการพัฒนาบุคลากรด้านงานวิจัย สร้างทุนทางปัญญาให้กับชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อสร้างรากฐานด้านเศรษฐกิจ ชุมชนสู่เวทีการแข่งขันของประเทศสากล และเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

- 1) ผลิตงานวิจัยเชิงสหวิทยาการที่มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์ของชาติเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการพัฒนาทางเทคโนโลยีด้านการผลิตและด้านการจัดการ
- 2) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงบูรณาการ ที่มีเอกภาพจากภาคีความร่วมมือของสถาบันในเครือข่ายเพื่อสร้างนวัตกรรมและวัฒนธรรมของการทำงานร่วมกัน
- 3) บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน และขยายผลงานวิจัยให้มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนเป้าหมาย
- 4) ปรับกระบวนการทัศน์ในการบริหารด้านการคลังและงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย เพื่อความคล่องตัว รวดเร็ว และโปร่งใส สอดคล้องกับธรรมชาติงานวิจัย

เป้าหมายของ สกอ. ที่ผ่านมาในปีงบประมาณ 2550 - 2551

- 1) การสร้างเวทีกลาง (Platform) ของ 8 เครือข่าย เพื่อให้ นักวิจัยและภาคประชาชน/ ชุมชน ท้องถิ่นได้ร่วมสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่ และขยายผลการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย รวมทั้งการต่อยอดองค์ความรู้
- 2) การติดตามและประเมินผลกระทบ (Impact) ของชุมชนจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ แก้ไขปัญหาของชุมชน ยกกระดับคุณภาพการผลิต/รายได้เศรษฐกิจชุมชน
- 3) รูปแบบการมีส่วนร่วม (Participation) การพัฒนา (HRD) และจำนวนนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เข้าร่วมโครงการของเครือข่ายบริหารการวิจัยทั้ง 8 แห่ง

พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่เป้าหมายของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคกลางตอนล่าง ประกอบด้วยจังหวัดในภูมิภาคตะวันตก จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ภารกิจหลัก

ภารกิจหลักของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคกลางตอนล่าง มีดังนี้

- 1) การติดตามระบบข้อมูลเครือข่าย
- 2) การพัฒนาเครือข่ายให้เข้มแข็ง
- 3) การประชาสัมพันธ์ข่าวสารเครือข่าย เช่น เว็บไซต์ ที่พิมพ์ผลงานทางวิชาการ เป็นต้น
- 4) การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่
- 5) อื่น ๆ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการเครือข่าย

ภารกิจย่อย

- 1) ติดต่อประสานงานความร่วมมือกับสมาชิก องค์การภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
- 2) ประสานงานการวิจัย การจัดสรรทุน การติดตาม และการเผยแพร่ผลงานวิจัย โครงการวิจัย และนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก โดยการประสานงานของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคกลางตอนล่าง
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ และการทำวิจัยแบบบูรณาการ
- 4) จัดทำเอกสารเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ผลงานวิจัย ความเคลื่อนไหวต่างๆ รวมทั้งเผยแพร่ข่าวสารทางเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ
- 5) จัดกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย และการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน

ปรัชญาและเป้าหมาย

ปรัชญาการดำเนินงานของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคกลางตอนล่างได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1) มุ่งเน้นการแก้ปัญหาและพัฒนาตามความต้องการของชุมชน โดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชน

2) โดยพิจารณาจากบริบทของสังคม วิถีชีวิต ทรัพยากรในพื้นที่ และเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัด และกลุ่มจังหวัด

3) วิธีการแก้ไขปัญหานั้นด้วยกระบวนการวิจัยเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ โดยเน้นรูปแบบของการมีส่วนร่วมของพันธมิตร (Alliance) และการทำงานร่วมกับชุมชน

เป้าหมาย

เพื่อนำกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยบูรณาการให้เกิดการพัฒนา และแก้ไขปัญหาตามความต้องการที่แท้จริงของชุมชนและพื้นที่ โดยเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และบุคลากรจากสถาบันอุดมศึกษา

3. GUNI Network

GUNI Network มีชื่อเต็มว่า The Global University Network for Innovation ได้จัดตั้งในปี ค.ศ.1998 ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส โดยมีผู้ร่วมก่อตั้ง ประกอบด้วย องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO), The United Nations University (UNU) และ The Technical University of Catalonia (UPC) ปัจจุบันมีสมาชิกมากกว่า 100 ประเทศ ซึ่งการจัดตั้งเครือข่ายนี้ อยู่ภายใต้หลักการดังต่อไปนี้

- 1) การศึกษา การฝึกอาชีพและการวิจัยเป็นพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับการพัฒนาประเทศต่าง ๆ
- 2) ทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศ
- 3) ความร่วมมือในระยะยาวระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกเครือข่าย มุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการวิจัยทั้งในด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศ
- 4) ในการดำเนินการของเครือข่าย มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกเครือข่ายได้พัฒนาตามความต้องการ

พันธกิจของเครือข่าย

การส่งเสริมและสนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพของการอุดมศึกษา นวัตกรรม และความเข้มแข็งของสมาชิกเครือข่าย

วัตถุประสงค์ของเครือข่าย

- 1) ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานภายใต้แผน ที่เป็นผลจากการประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการอุดมศึกษาของโลก (The World Conference on Higher Education-WCHE) ซึ่งเน้นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับนานาชาติ
- 2) ทำหน้าที่ International UNESCO / UNU Forum เพื่อเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปไม่ได้ โดยตระหนักถึงความสำคัญของการอุดมศึกษาว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสังคมแห่งความรู้
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาทรัพยากรและปัจจัยสนับสนุนการพัฒนาการอุดมศึกษาในประเทศต่าง ๆ
- 4) มีบทบาทในการปฏิรูปนโยบายเกี่ยวกับการอุดมศึกษา และความพยายามในการพัฒนาการอุดมศึกษาของโลก
- 5) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 6) ร่วมมือกับคณะกรรมการทั้งระดับนานาชาติ และระดับภูมิภาค ในการกำกับดูแลการประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการอุดมศึกษาของโลก (WCHE)
- 7) สนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนระหว่างสมาชิกเครือข่าย
- 8) ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของเครือข่าย

15. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แนวคิดในการศึกษาวิจัย (Example of Concept Applied in Study and Research)

เพื่อให้เห็นผลผลิตภาพของแนวคิดเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ในการศึกษาวิจัย ในเวทีวิชาการ (Academic Stage) ในปัจจุบัน จึงขอนำเสนอผลงานการศึกษาวิจัยทั้งของนักวิจัยชาวไทยและต่างประเทศ ซึ่งหลากหลายสาขา ดังนี้

ประชาสรรค์ แสนภักดี (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การจัดการความรู้ของเครือข่ายทางสังคมเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ พบว่า รูปแบบการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การสร้างผังเครือข่าย (Network Mapping) (2) การจัดทำแผนที่ความรู้ (3) การบริหารความรู้ และ (4) การสรุปบทเรียนร่วมกันของเครือข่าย

เกษมศานต์ ชัยศิลป์ (2548 , บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเยาวชน พบว่า การพัฒนาเครือข่ายมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ (1) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก (2) การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน (3) การถ่ายทอดข้อมูลของเครือข่ายให้ผู้อื่นรับรู้ (4) การสรรหาบุคคลเข้าร่วม และ (5) การจัดหาทรัพยากรในการดำเนินงาน

ศิริพงษ์ บุญถูก (2544 , บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาเครือข่ายทางสังคมในกิจกรรมการทอดผ้าป่าของสังคมนีसान พบว่า เครือข่ายทางสังคมมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการทอดผ้าป่าของสังคมนีसान อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ (2542) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างความสัมพันธ์ในชุมชน 3) การสร้างเครือข่าย 4) การสร้างกิจกรรม 5) การต่อรองเพื่อดำเนินการ 6) การร่วมดำเนิน 7) การร่วมประเมินผล 8) การร่วมกันรับผลประโยชน์

กรมวิชาการ (2547) ได้กำหนดให้สถานศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรของตนเองให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ศักยภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงนับได้ว่าทิศทางของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและให้ชุมชนมีส่วนร่วม ได้แก่

1. ให้สถานศึกษาได้วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น
2. เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนและวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา
3. ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา
4. มีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตร
5. ได้รับความทราบผลของการประเมินหลักสูตรโดยการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษาสู่ชุมชน
6. ร่วมกันได้รับผลประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้

7. ร่วมกันปรับปรุงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของชุมชน
8. อื่น ๆ อีกหลากหลาย

สมจิต สวธน์ไพบูลย์ และคณะ (2550) ได้วิจัยนำร่องพัฒนารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบเครือข่ายสถานศึกษา (School Cluster) ให้สถานศึกษามีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรได้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น พบว่า ได้องค์ความรู้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบเครือข่ายสถานศึกษา ได้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบเครือข่ายสถานศึกษาโดยการบูรณาการกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและกระบวนการปฏิสัมพันธ์มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การร่วมแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2) การร่วมวิเคราะห์ 3) การร่วมปฏิบัติการ 4) การร่วมประเมินผล และได้คู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบเครือข่ายสถานศึกษา ประกอบด้วยชุดปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบเครือข่ายสถานศึกษา 2) ชุดปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามแนววิถีไทยที่สัมพันธ์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) ชุดปฏิบัติการส่งเสริมศักยภาพทรัพยากรบุคคลทางการศึกษาด้านการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา 4) ชุดปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาสถานศึกษาและหลักสูตรสถานศึกษา

Verhoeven (2008, Abstract) ทำการศึกษา เรื่อง Who's in and who's out? Studying the Effects of Communication Management on Social Cohesion โดยมีเป้าหมายที่จะศึกษาผลกระทบของการจัดการการสื่อสารต่อการยึดเหนี่ยวของสังคม ในระดับส่วนบุคคล กลุ่ม และสังคม โดยใช้หลักการการเชื่อมต่อระหว่างการจัดการการสื่อสารและการยึดเหนี่ยวทางสังคม การรวมกันเป็นกลุ่ม โดยใช้ทฤษฎีเครือข่ายผู้กระทำการ และเทคนิคภาพเหมือนจริงเกี่ยวกับการวิเคราะห์

Allee (2008, Abstract) ทำการศึกษา เรื่อง Value Network Analysis and Value Conversion of Tangible and Intangible Assets โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดเตรียมตัวอย่างและรายละเอียดทางเทคนิคสำหรับกาวิเคราะห์เครือข่ายเชิงคุณค่า ของการแปลงและ ใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินที่สัมผัสไม่ได้ โดยการวิเคราะห์เครือข่ายด้วยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในปี 1993 และปรับปรุงในปี 1997 สำหรับการจัดการทรัพย์สินสัมผัสไม่ได้ ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นร้านค้าไปจนถึงเว็บธุรกิจ และหน่วยทางเศรษฐศาสตร์อื่น ๆ

Neergaard, Shaw & Carter (2005, Abstract) ทำการศึกษา เรื่อง The Impact of Gender, Social Capital and Networks on Business Ownership: A Research Agenda โดยมีจุดประสงค์

เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเพศภาวะ ทูทางสังคมและเครือข่ายของ เจ้าของธุรกิจ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีเครือข่ายในการสร้างตัวแบบ จะเห็นได้ว่าแนวคิดเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาที่หลากหลายสาขา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญและสถานการณ์ของความรู้ของแนวคิดนี้ว่ามีอิทธิพลต่อวงการศึกษามากกว่าเฉพาะแต่ในวงการสังคมวิทยาเท่านั้น แต่ได้แผ่ขยายอิทธิพลออกไปในแทบทุกเวทีวิชาการเลยทีเดียว

16. แนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecard

Balanced Scorecards (BSC) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Professor Robert Kaplan และ Dr. David P. Norton ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 โดยเสนอแนวคิดในเรื่องการประเมินผลองค์กร ซึ่งคำนึงถึงความสมดุลในแง่ตัวชี้วัดด้านการเงินและตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ด้านการเงิน ความสมดุลระหว่างปัจจัยภายนอก และภายในองค์กร และความสมดุลระหว่างอดีต ปัจจุบันและอนาคต โดยผู้บริหารต้องพิจารณาตัวชี้วัดใน 4 มุมมอง (Perspectives) ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน (Finance Perspectives) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspectives) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Perspectives) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspectives) องค์กรส่วนมากทั้งด้านธุรกิจและหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งองค์กรที่ไม่ได้มุ่งหวังกำไร ได้นำวิธีการของ BSC ไปปฏิบัติใช้กับองค์กรอย่างได้ผล ทำให้หลักการนี้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนในปี ค.ศ. 2000 บุคคลทั้งสองได้นำเสนอว่า BSC ไม่ได้เป็นเพียงระบบประเมินผลองค์กร แต่ได้เป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติและเป็นเครื่องมือในการบริหารที่ช่วยให้องค์กรมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับกลยุทธ์มากขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecards มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การใช้ BSC เพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินผลที่ครบถ้วนในทุกมุมมองเพื่อบอกถึงผลสำเร็จที่แท้จริงขององค์กร ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา โดยมุ่งเน้นที่การกำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายที่สนับสนุนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ขององค์กร ตลอดจนการแปลงตัวชี้วัดจากในระดับองค์กรลงสู่ระดับของฝ่ายและบุคคลตามลำดับ

2. การใช้ BSC เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategic implementation) โดยอาศัยการวัดหรือการประเมินเพื่อช่วยให้องค์กรเกิดความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมุ่งเน้นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร มีการจัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy map) หรือการเชื่อมโยง BSC เข้ากับแผนงานและงบประมาณ

3. การใช้ BSC เพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสารเชิงกลยุทธ์ (Communication Tool) สำหรับผู้บริหารใช้สำหรับสื่อสารถ่ายทอดยุทธศาสตร์ขององค์กร ไปยังบุคลากรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร

ปัจจุบัน องค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก ได้นำ Balanced Scorecards มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการเพื่อสร้างศักยภาพและความได้เปรียบในการแข่งขันซึ่งใช้ได้ผลเป็นอย่างดีด้วยเหตุผล 3 ด้าน คือ

1. BSC เป็น เครื่องมือสำหรับผู้บริหาร

- เพื่อเรียนรู้มุมมองสำคัญที่ส่งผลต่อการอยู่รอดขององค์กร ในแง่มุมที่แตกต่างจากมุมมองด้านการเงินที่มองเฉพาะผลกำไร ขาดทุน หรืออำนาจ ทำให้ผู้บริหารมีมุมมองในการพิจารณาตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น
- เพื่อกำกับสนับสนุนโครงการแผนงานทั้งระยะสั้นระยะยาว ให้สอดคล้องและบรรลุวิสัยทัศน์ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ขององค์กร
- เพื่อบริหารจัดการปัจจัยในการขับเคลื่อนการปฏิบัติงาน
- เพื่อถ่ายทอดและสื่อสารถึงผู้ปฏิบัติงานในเรื่องเป้าหมาย ทิศทางและประเด็นหลักที่องค์กร ลูกค้า ผู้รับบริการหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้ความสำคัญ

2. BSC เป็น เครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

- เพื่อปฏิบัติงานของตนและของหน่วยงานให้สอดคล้องกันเพื่อขับเคลื่อนสู่เป้าหมายและวิสัยทัศน์ขององค์กร
- เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนถึงสิ่งที่องค์กรมุ่งมั่นจะไปถึง

3. BSC เป็น เครื่องมือสำหรับทุกคนในองค์กร

- เพื่อความเป็นหนึ่งเดียวกันทั้งองค์กร เพราะมีการแปลงตัวชี้วัดจากระดับผู้บริหารสู่ระดับปฏิบัติการ ซึ่งสามารถควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้

- เพื่อความอยู่รอดท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง สร้างคุณค่าให้แก่ตนเอง มีความก้าวหน้า ไม่หลุดจากวงจรการเรียนรู้และการพัฒนา
- เพื่อการสร้างผลงานที่สนับสนุนองค์กรไปสู่จุดหมาย ตรงความต้องการของลูกค้า ผู้รับบริการ มีการเรียนรู้และพัฒนา และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการเงินงบประมาณขององค์กรของกระทรวงและของรัฐบาล

ในการนำ Balanced Scorecard มาใช้เพื่อพัฒนาองค์กรมุ่งเน้นกลยุทธ์ มีหลักการสำคัญ 4 ประการดังนี้ คือ

1. มีการกำหนดมุมมอง 4 ด้าน คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เพื่อให้วัตถุประสงค์และตัวชี้วัดครอบคลุมงานด้านการเงินและด้านที่ไม่ใช่การเงิน ซึ่งทำให้เกิดสมดุลในการบริหารจัดการ โดย มุมมองด้านการเงิน เป็นการบอกผลงานและสถานภาพด้านการเงินและงบประมาณขององค์กร และที่สำคัญเป็นมุมมองที่สะท้อนความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือเจ้าของ มุมมองด้านลูกค้า เป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรที่จะประสบความสำเร็จด้านการเงิน จำเป็นต้องมีรากฐานจากผลงานด้านลูกค้าที่ดี มุมมองด้านกระบวนการภายใน ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่นำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าและความสำเร็จขององค์กร ลูกค้าหรือผู้รับบริการจะเกิดความพึงพอใจและกล่าวถึงองค์กรในทางที่ดีนั้น มาจากการที่องค์กรสามารถสร้างผลงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการให้บริการ กระบวนการบริหารทรัพยากรหรือกระบวนการอื่น ๆ ได้อย่างเป็นเลิศ และ มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา องค์กรสามารถสร้างผลงานด้านกระบวนการผลิตหรือการให้บริการที่เป็นเลิศ จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ต้องการความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ต้องการการเรียนรู้และวิจัยเพื่อสร้างผลผลิตใหม่

การกำหนดมุมมอง และการจัดเรียงลำดับของมุมมอง ต้องพิจารณาถึงประเภทขององค์กรตามแนวคิดพื้นฐานของ Norton และ Kaplan ซึ่งมารากฐานจากองค์กรธุรกิจ ได้กำหนดมุมมอง คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ดังนั้นหากนำมาใช้กับองค์กรที่ไม่ได้มุ่งเน้นการแสวงหารายได้หรือกำไร (Non Profit Organization) ซึ่งได้แก่หน่วยงานราชการ ที่มุ่งเน้นการให้บริการแก่ประชาชนเป็นเป้าหมายหลักขององค์กร จึงควรมีการ

กำหนดมุมมอง การปรับเปลี่ยนชื่อของแต่ละมุมมอง และจัดเรียงลำดับที่แตกต่างจากองค์กรธุรกิจ ดังเช่น เรียงจาก มุมมองด้านประชาชน ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา และ ด้านงบประมาณ ตามลำดับ

2. สร้างสมดุลระหว่างปัจจัยหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบบริหาร ได้แก่ สมดุลระหว่าง มุมมองทั้ง 4 ด้าน สมดุลระหว่างตัวชี้วัดที่บอกถึงอดีตกับตัวชี้วัดที่นำไปสู่อนาคต และสมดุลระหว่าง การบริหารกลยุทธ์ให้ประสบความสำเร็จกับการบริหารงานประจำให้ได้ผลเลิศ สมดุลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้องค์กรไม่มุ่งเน้นเรื่องใดโดยเฉพาะจนละเลยเรื่องอื่นที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งทำให้ทุก หน่วยงานภายในองค์กรขับเคลื่อนไปสู่วิสัยทัศน์ขององค์กรไปพร้อม ๆ กันอย่างมั่นคง

3. มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระดับองค์กร โดยใช้หลักเหตุและผล (cause and effect) เพื่อ เชื่อมโยงยุทธศาสตร์ทั้งหมดให้สอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุมีผล แผนยุทธศาสตร์ทำให้องค์กร สามารถสื่อสารกับบุคลากรทุกระดับได้อย่างชัดเจน รวมทั้งทำให้องค์กรสามารถตรวจสอบย้อนกลับ ได้ว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เกิดจากยุทธศาสตร์ใด ช่วยให้ผู้บริหารและบุคลากรระดับอื่น ๆ เกิดความ เข้าใจและชัดเจนในเรื่องยุทธศาสตร์ขององค์กรมากยิ่งขึ้น ทุกคนในองค์กรจะรู้ว่าสิ่งใดที่มีความสำคัญ ต่อความสำเร็จขององค์กร อีกทั้งรู้ว่าจะงานที่ตนรับผิดชอบมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กร หรือไม่ และช่วยให้องค์กรประสบผลสำเร็จได้

4. กำหนดให้มียุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดและแผนงานและโครงการในทุกระดับขององค์กร เพื่อให้ มั่นใจว่าการดำเนินตามยุทธศาสตร์ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนและ สามารถวัดหรือประเมินผลได้ทุกระยะ ซึ่งภายใต้ทั้ง 4 มุมมองของ Balanced Scorecard ประกอบด้วย

4.1 วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมอง (Objective) หมายถึง สิ่งที่องค์กรมุ่งหวังหรืออยากไปให้ถึงในมุมมองนั้น ๆ

4.2 ตัวชี้วัด (Measures หรือ Key Performance Indicators - KPIs) หมายถึง ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน ตัวชี้วัดเหล่านี้เป็นเครื่องมือในการบอกว่าองค์กรบรรลุ วัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน ในการกำหนดตัวชี้วัดแต่ละตัวควรพิจารณาถึงความเชื่อมโยงกับ ยุทธศาสตร์ ความชัดเจนในการวัดและการเป็นที่ยอมรับทั่วไป นอกจากนี้เพื่อให้มีความชัดเจนมาก

ยิ่งขึ้น อาจใช้ข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ซึ่งแสดงถึงข้อมูลในปัจจุบันของตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นใช้ประกอบได้ แต่ในบางกรณี ตัวชี้วัดนั้นอาจไม่เคยมีมาก่อนก็ทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานได้

4.3 เป้าหมาย (Target) เป็นผลลัพธ์หรือความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ที่องค์กรต้องการบรรลุผล ต้องวัดค่าได้ เป็นรูปธรรมชัดเจน โดยมักจะเป็นตัวเลข ซึ่งอาจได้มาจากความคิดเห็นของผู้บริหาร ความคิดเห็นของบุคลากร การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เช่น เป้าหมายของจำนวนหลักสูตรการฝึกอบรมเท่ากับ 2 ต่อคนต่อปี

4.4 แผนงานหรือโครงการที่จะทำ (Strategic Initiatives) ซึ่งเป็นแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมใหม่ที่องค์กรจะทำเพื่อบรรลุเป้าหมายในแต่ละยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ องค์กรควรกำหนดและเลือกสรรแผนงานหรือโครงการเพื่อจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

ในการนำ BSC มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาองค์กรนั้น ปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสำเร็จดังกล่าว ประกอบด้วย

1. เข้าใจในตนเอง องค์กรจำเป็นต้องรู้และเข้าใจถึงสถานภาพ ความสามารถ รวมถึงศักยภาพต่าง ๆ ที่ตนเองมีอยู่
2. เข้าใจในขั้นตอนของกระบวนการนำ BSC มาใช้ (BSC Learning Cycle) องค์กรที่ประสบความสำเร็จในการนำ BSC มาใช้ ต้องเข้าใจขั้นตอนของกระบวนการนำ BSC มาใช้ได้อย่างชัดเจน รู้ว่าจะนำ BSC นำมาใช้ได้อย่างไร และสามารถดำเนินการได้ในทุกขั้นตอนของ BSC ได้อย่างต่อเนื่องจนครบ
3. รู้ Road Map ในการนำ BSC มาประยุกต์ใช้ เพื่อผลักดันให้กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ได้มีการดำเนินการซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการนำ BSC มาพัฒนาองค์กร
4. นำ BSC มาใช้ในลักษณะโครงการ เพราะสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นขั้นตอนตามลำดับ ตรงตามกำหนดเวลา และมีประสิทธิภาพ
5. นำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงาน BSC
6. กระจาย BSC ได้ทั่วทั้งองค์กร

อย่างไรก็ตาม การนำเอา BSC ไปใช้ในองค์กร มีข้อจำกัดหลายประการ ดังนี้

1. ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง มีความมุ่งมั่นและพร้อมที่จะเผชิญต่อปัญหาหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง

2. ต้องสร้างบรรยากาศในการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นภายในองค์กร เพื่อช่วยให้บุคลากรทุกคนยอมรับ ร่วมมือร่วมใจ และสนับสนุนในการเปลี่ยนแปลง
3. ต้องมีการสื่อสารและทำความเข้าใจกับบุคลากรทุกคนให้เข้าใจตรงกันและเกิดความชัดเจนในการนำ BSC มาใช้ในองค์กรเพราะความสำเร็จของการนำ BSC มาใช้อยู่ที่ความร่วมมือของทุกคนในองค์กร
4. ความพร้อมของระบบข้อมูลภายในองค์กร
5. BSC เป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลาเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

Balanced Scorecard ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรบรรลุถึงวิสัยทัศน์ในอนาคต เป็นองค์กรที่พัฒนาสู่ความเป็นองค์กรกลยุทธ์ BSC จะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ต้องมีการขับเคลื่อนจากทุกส่วนทั่วทั้งองค์กรไปด้วยกัน มีความมุ่งมั่นและกระทำอย่างต่อเนื่อง BSC จะคงอยู่กับองค์กรได้แค่ไหน ก็ต้องขึ้นอยู่กับการดำเนินงาน BSC ให้เป็นส่วนหนึ่งของงานประจำวันของทุกคนในองค์กร ทำให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร เป็นค่านิยมร่วมของทุกคนทุกระดับในองค์กรที่ทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของและรับผิดชอบร่วมกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) นวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระยะเวลาที่ 1 โดยวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพื่อศึกษาบทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และการศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และการศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1. ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพจากเอกสารรายงานการวิจัยและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ แนวคิด ลักษณะ องค์ประกอบ รูปแบบและประเภทของเครือข่าย หลักสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย การจัดระบบบริหารและจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดในการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรวมพลังของสมาชิกเครือข่าย ปัจจัยที่สนับสนุนระบบบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ ปัญหาของเครือข่าย การประเมินศักยภาพเครือข่าย ตัวอย่างเครือข่ายด้านการศึกษา และแนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecard เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้การพัฒนาเป็นนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน การบริหารจัดการเครือข่าย และ Balanced Scorecard ดังรายละเอียดในบทที่ 2

2. ศึกษาข้อมูลสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ แนวคิดและข้อคิดเห็นการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครู โครงสร้างเครือข่ายการ

เรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา บทบาทและหน้าที่ของเครือข่าย และข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมครูจากสถานศึกษาที่สนใจและเข้าร่วมให้ข้อมูลดังกล่าว เพื่อวางแผนและหาแนวทางจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เป็นโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ชลบุรี เขต 1 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี จำนวน 7 โรงเรียน มีครู จำนวน 17 คน ในวันจันทร์ที่ 3 สิงหาคม 2552 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้อง QS - 206 อาคาร 60 พรรษา มหาราชินี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โดยมี โรงเรียนที่เข้าร่วมประชุม ดังนี้

1. โรงเรียนชลราษฎรอำรุง 2
2. โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา
3. โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ
4. โรงเรียนชลกันยานุกูล
5. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี
6. โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี
7. โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส

โดยดำเนินการจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ครู จำนวน 8 คน และผู้วิจัย จำนวน 1 คน ร่วมสังเกตการณ์และให้ข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มที่ 2 ครู จำนวน 9 คน และผู้วิจัย จำนวน 1 คน ร่วมสังเกตการณ์และให้ข้อมูลเพิ่มเติม

แต่ละกลุ่มร่วมแสดงความคิดเห็นตามประเด็นเกี่ยวกับ การบริหารจัดการเครือข่าย โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา และบทบาทหน้าที่ของเครือข่าย รวมทั้งสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก

การพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก ดำเนินการ ดังนี้

1. ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการจัดตั้งและพัฒนาเครือข่าย ดังนี้

1.1 เลือกจังหวัดชลบุรี เป็นตัวแทนพื้นที่เป้าหมายเขตภาคตะวันออก เนื่องจากเป็นที่ตั้งของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา นอกจากนี้จังหวัดชลบุรียังมีการจัดการศึกษาหลากหลายระดับ รวมทั้ง ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สนใจให้ความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.2 เลือกเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ที่รับผิดชอบในการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสะดวกในเรื่องการเดินทางเพื่อติดต่อประสานงานระหว่างเครือข่าย โดยที่สถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์การบริหารส่วนจังหวัด และเทศบาลเมืองชลบุรี

1.3 เลือกกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นสาระการเรียนรู้ที่จะพัฒนาในเครือข่ายในระยะแรก เนื่องจากเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เข้าร่วมประชุมพิจารณาแล้วว่ามีผู้เรียนจำนวนมากที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ จากผลการประเมินของสำนักทดสอบแห่งชาติ สพฐ. และ สสวท. อีกทั้งคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีบทบาทตามพันธกิจหลัก 4 ด้านคือ การผลิตบัณฑิตด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา บริการวิชาการแก่สังคม วิจัย และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีทรัพยากรบุคคล มีองค์ความรู้ของสถาบันที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในพื้นที่ คือจังหวัดชลบุรี และภาคตะวันออกของประเทศ ประกอบกับคณาจารย์และบุคลากรของสถาบันได้มีโอกาสเรียนรู้สภาพที่แท้จริงของการจัดการศึกษาในสถานศึกษาระดับต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุง พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพจริง ขณะเดียวกันบุคลากรของสถานศึกษา ได้แก่ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด และเทศบาลเมือง ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารการศึกษาและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ตลอดจนชุมชนใกล้เคียงสถานศึกษาได้ร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูล ข่าวสาร องค์ความรู้ระหว่างกัน มีการขบคิดและรวมพลังเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ กอปรกับคณะศึกษาศาสตร์มีคณาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษาและวิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นจำนวนมากพอรวมทั้งได้เป็นตัวแทนภาคตะวันออกในการรับผิดชอบจัดอบรมคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของ

สสวท. จำนวน 3 หลักสูตร แก่ครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการอบรมทำให้มีเอกสารคู่มือสำหรับผู้ให้การอบรมและผู้รับการอบรม และสื่อ อุปกรณ์ เป็นจำนวนมากสำหรับใช้ในการอบรมต่อไป ที่เก็บรวบรวมเป็นคลังความรู้ไว้ที่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ยกร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก ดำเนินการดังนี้

2.1 ร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก โดยสังเคราะห์แนวความคิดการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วม และรวบรวมข้อคิดเห็นของครูจากตอนที่ 1 เพื่อพัฒนาร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก

2.2 คณะผู้วิจัยจัดประชุมครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ บุคลากรทางการศึกษา และคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิพากษ์ร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก และโครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ รวมทั้งบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีเป้าหมายในการประชุมครั้งนี้ 3 ประการ ได้แก่ 1. เพื่อให้ได้รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นนวัตกรรม 2. เพื่อศึกษาบทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา และ 3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งการดำเนินการประชุมแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในวันพฤหัสบดีที่ 9 กันยายน 2552 เวลา 9.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม QS - 206 อาคาร 60 พรรษามหาราชนี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และกลุ่มที่ 2 เป็นผู้บริหารการศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในวันพฤหัสบดีที่ 9 กันยายน 2552 เวลา 14.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุม QS - 203 อาคาร 60 พรรษามหาราชนี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีรายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุม และการดำเนินการดังนี้

กลุ่มที่ 1 ครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 25 คน 7
โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียนบ้านปิ้ง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์”
2. โรงเรียนวัดราชฎีศรีธา
3. โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ
4. โรงเรียนชลกันยานุกูล
5. โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี
6. โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี
7. โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส

โดยดำเนินการ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยอภิปรายความเคลื่อนไหวการพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา
2. นำเสนอร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก ประกอบด้วย โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ๕ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ ๕ และการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ ๕
3. ประชุมเพื่อวิพากษ์รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก
4. สรุปผลการประชุมและปรับปรุงรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก เพื่อนำเสนอผู้เข้าร่วมประชุมในกลุ่มที่ 2 รายละเอียดได้สรุปไว้ในบทที่ 4

กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารการศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 4 คน จาก 3 หน่วยงาน ได้แก่

1. องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1
3. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โดยดำเนินการ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยอภิปรายความเป็นมา วัตถุประสงค์ และการดำเนินการพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง

2. นำเสนอร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง ประกอบด้วย โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ๗ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ ๕ และการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ ๕

3. ประชุมเพื่อวิพากษ์รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง

4. สรุปผลการประชุมและปรับปรุงรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง เพื่อนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อการวิพากษ์รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง ต่อไป รายละเอียดได้สรุปไว้ในบทที่ 4

2.3 คณะผู้วิจัยจัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวิพากษ์และพิจารณาตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบเครือข่าย และการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นนวัตกรรม บทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา มีผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมประชุม จำนวนทั้งสิ้น 10 คน จาก 6 หน่วยงาน ได้แก่

1. คณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (จำนวน 2 คน)
2. ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผู้แทนหัวหน้าสาขาครุคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
4. ผู้แทนหัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
5. หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

6. ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิทยาศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

7. ศึกษานิเทศก์ด้านคณิตศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2

8. ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลพนัสศึกษาลัย

9. ครูโรงเรียนวัดสำเภาทอง (หนองยายเภา)

โดยดำเนินการ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยอภิปรายความเป็นมา วัตถุประสงค์ และการดำเนินการพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. นำเสนอร่างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ ฯ และการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ ฯ

3. ประชุมเพื่อวิพากษ์รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บทบาทของสถาบันผลิตครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา

4. สรุปผลการประชุม รายละเอียดได้สรุปไว้ในบทที่ 4

2.4 การปรับปรุงรูปแบบเครือข่ายของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

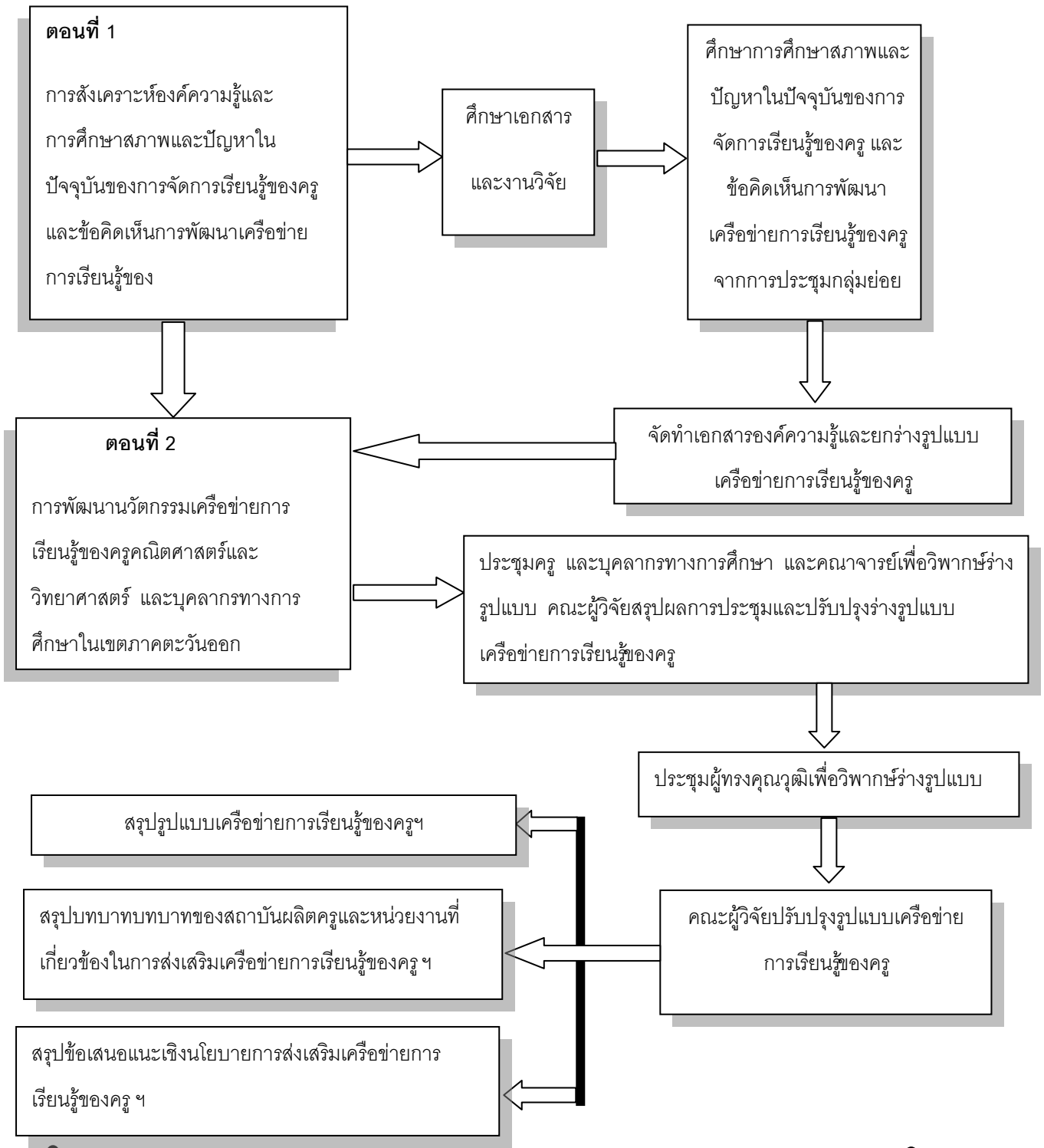
โดยดำเนินการ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการวิพากษ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ปรับปรุงรูปแบบเครือข่ายของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการเครือข่าย และการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้

3. สรุปบทบาทของสถาบันผลิตครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา

4. สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา
 การดำเนินงานทั้ง 2 ขั้นตอนดังกล่าวได้สรุปตามแผนภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพื่อศึกษาบทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ผลการศึกษาประกอบด้วย 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และการศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และการศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

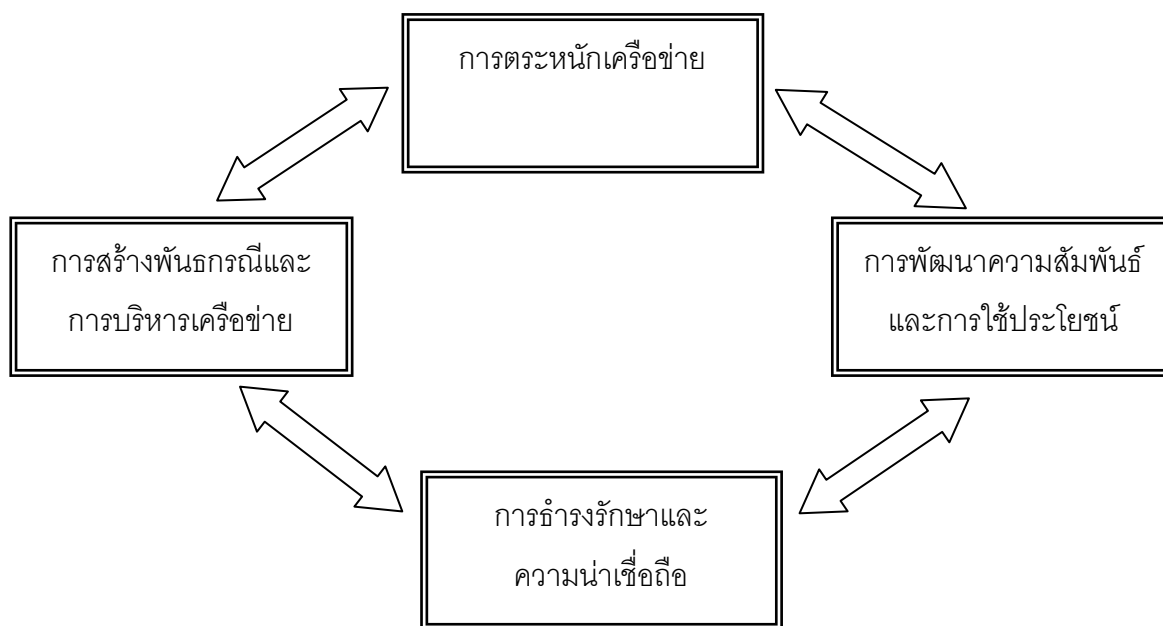
1.1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพจากเอกสารรายงานการวิจัยและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ แนวคิด ลักษณะ องค์ประกอบ รูปแบบและประเภทของเครือข่าย หลักสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย การจัดการระบบบริหารและจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดในการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรวมพลังของสมาชิกเครือข่าย ปัจจัยที่สนับสนุนระบบบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ ปัญหาของเครือข่าย การประเมินศักยภาพเครือข่าย ตัวอย่างเครือข่ายด้านการศึกษา และแนวคิดเกี่ยวกับ Balanced Scorecard สรุปได้ว่า

1.1 เครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และการเรียนรู้ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร และแหล่งความรู้ ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จนเป็นระบบที่เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้เกิดการเผยแพร่และการประยุกต์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพหรือทางสังคม โดยความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ กิจกรรมที่ทำในเครือข่ายต้องมี

ลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และการเป็นสมาชิกเครือข่ายไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรนั้น ๆ

1.2 การบริหารจัดการเครือข่ายที่ใช้กระบวนการ “มีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรวมพลัง” ด้วยวงจรเครือข่าย โดยเริ่มต้นที่ 1. การตระหนักเครือข่าย 2. การสร้างพันธมิตรและการบริหารเครือข่าย 3. การพัฒนาความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์ 4. การบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จะทำให้การดำเนินงานของเครือข่ายมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่องและยั่งยืน ดังแผนภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 วงจรการบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครู

1.3 การนำ Balance Scorecard (BSC) มาเป็นเครื่องมือที่สะท้อนภาพในการดำเนินงานของเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของเครือข่าย และตัดสินใจดำเนินงานบนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่เครือข่ายฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้ถ่ายทอดและแปลงวิสัยทัศน์ (Vision) ลงสู่เป้าหมายในระดับต่าง ๆ จนถึงการปฏิบัติงาน (Action) รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานเครือข่ายในทุกขั้นตอน ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้ โดยการสะท้อนมุมมอง 4 มุมมองอย่างสมดุล คือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective; F) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective; C) มุมมองด้านการดำเนินการภายใน (Internal Perspective; I) และมุมมองด้านการเรียนรู้และ

การพัฒนา (Learning and Growth; L) จะทำให้การดำเนินงานของเครือข่ายมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่องและยั่งยืน

1.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ผลการประชุมครู 2 กลุ่ม ในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดเขตพื้นที่ การศึกษา ชลบุรี เขต 1 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี จำนวน 7 โรงเรียน มีครู จำนวน 17 คน ในวันจันทร์ที่ 3 สิงหาคม 2552 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้อง QS - 206 อาคาร 60 พรรษามหาราชาินี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครู แนวคิด และข้อคิดเห็นการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครู โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและ บุคลากรทางการศึกษา บทบาทและหน้าที่ของเครือข่าย และข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อวางแผนและ หาแนวทางจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้ผลดังนี้

การบริหารจัดการเครือข่าย โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และบทบาทหน้าที่ ประกอบด้วย กลุ่มอำนวยการ กลุ่มวิชาการ กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มติดตามและ ประเมินผล กลุ่มประสานงาน และกลุ่มดำเนินการ ในแต่ละกลุ่มมีคณะกรรมการ ประกอบด้วย โดยสรุปผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ สกศ. สพฐ. สพท. อบจ. เทศบาล ผอ.โรงเรียน คณะศึกษาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญ ศึกษานิเทศก์ หัวหน้ากลุ่มสาระ วิชาการ โรงเรียน ครูเครือข่าย และแต่ละกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ต่างๆ กัน ดังนี้

บทบาทหน้าที่ของกลุ่มอำนวยการ ได้แก่ วางนโยบาย เป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ จัดสรรทรัพยากร งบประมาณ ติดตาม กำกับ ตรวจสอบ และให้ขวัญกำลังใจ

บทบาทหน้าที่ของ **กลุ่มวิชาการ** ได้แก่ จัดอบรม สัมมนา

บทบาทหน้าที่ของ **กลุ่มเทคโนโลยี** ได้แก่ จัดทำสื่อเทคโนโลยี และเผยแพร่ ข่าวสารสื่อ ผลิตสื่อ

บทบาทหน้าที่ของ **กลุ่มติดตามและประเมินผล** ได้แก่ ตรวจสอบและ ประเมินผลการดำเนินงาน

บทบาทหน้าที่ของ **กลุ่มประสานงาน** ได้แก่ ติดต่อประสานงานระหว่าง สมาชิกเครือข่ายกับครูเครือข่าย

บทบาทหน้าที่ของ **กลุ่มดำเนินการ** ได้แก่ จัดทำและเสนอโครงการ
ดำเนินงาน ประเมินผลโครงการ/ กิจกรรม

การบริหารจัดการเครือข่าย ใช้การจัดการความรู้แบบ KM เป็นการบริหาร
แบบมีส่วนร่วมโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของครู

1. ทำอย่างไรให้เด็กกลับสู่ชั้นเรียน ต้องการเรียนกับผู้สอนในชั้นเรียน ศรัทธา
ผู้สอน สนใจบทเรียนที่ผู้สอนมุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหา ไม่ใช่วิธีที่ดีที่ได้จากการเรียนพิเศษ
และสุดท้ายนักเรียนไม่ไปเรียนพิเศษกับสถาบันกวดวิชาที่ผู้สอนไม่มีใบประกอบวิชาชีพครู
2. ให้สถาบันผลิตครู พัฒนานิสิตให้สามารถผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีการ
เรียนรู้ได้
3. การรับรองกรมเกี่ยวกับการจัดการความรู้ และองค์ความรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรม
การเรียนการสอน และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชา วิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก

จากการดำเนินตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ทำให้ได้นวัตกรรมเครือข่ายการ
เรียนรู้และรูปแบบการบริหารจัดการเครือข่าย บทบาทของสถาบันผลิตครูและหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

2.1 นวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้และรูปแบบการบริหารจัดการเครือข่าย

เครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาใน
เขตภาคตะวันออก เป็นเครือข่ายที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์ในฐานะ
สถาบันผลิตครู ครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากร
ทางการศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในเขตภาคตะวันออก โดยมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ โครงสร้างและ
บทบาทหน้าที่ และรูปแบบการบริหารจัดการเครือข่าย ดังนี้

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์กลางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ สู่ความเป็นเลิศของสาระการเรียนรู้วิชา
คณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ ในเขตภาคตะวันออก

พันธกิจ

- 1) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและการจัดการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์
และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออก

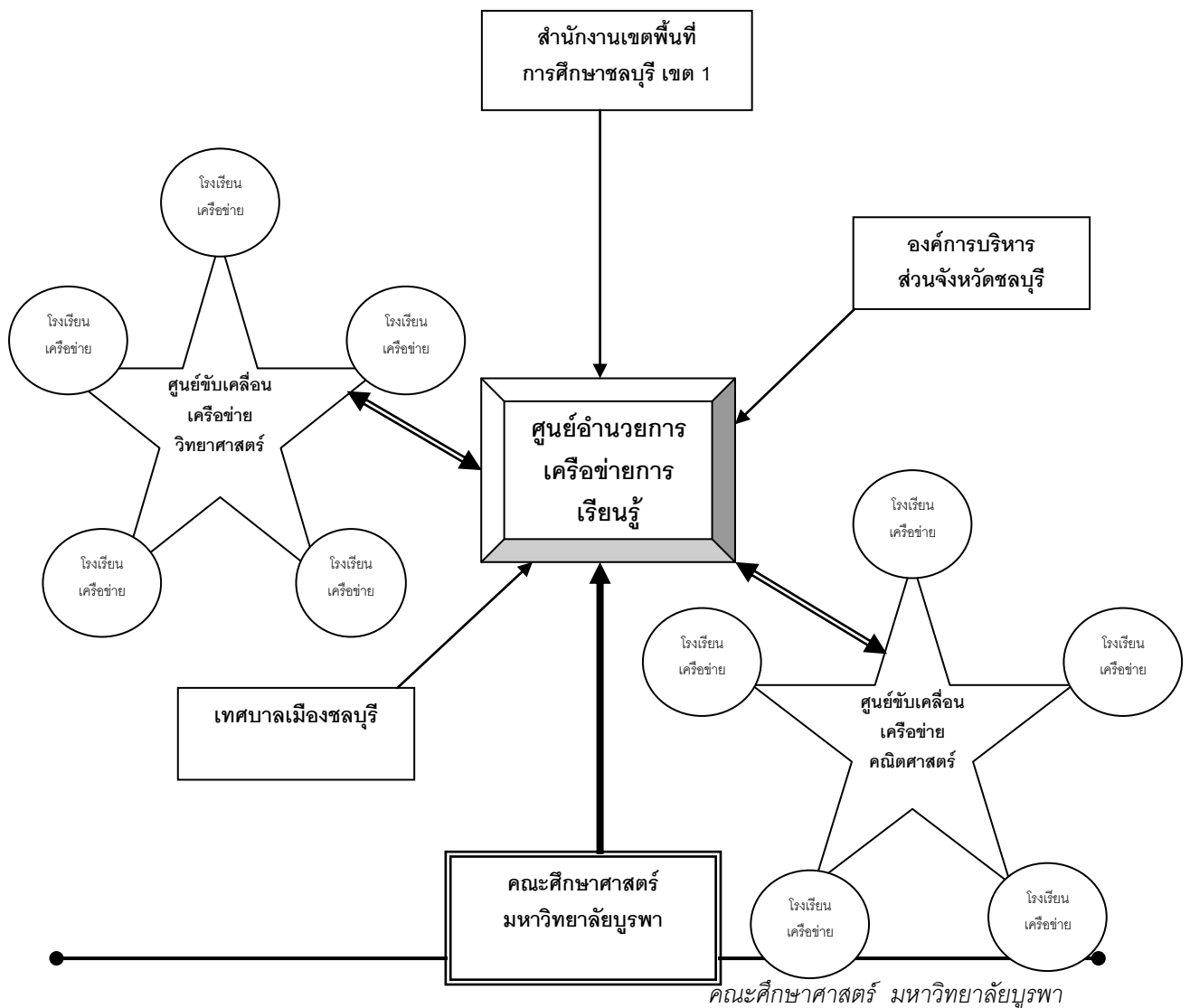
2) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในเขตภาคตะวันออกเฉียง

โครงสร้างเครือข่าย

เครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง ประกอบด้วย 3 ศูนย์ ที่ดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์พร้อมกัน ดังนี้

- 1) ศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้
- 2) ศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์
- 3) ศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายวิทยาศาสตร์

โครงสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียง



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1) ศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้

ศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการเครือข่าย มีโครงสร้างและบทบาทหน้าที่คณะกรรมการศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้ ดังนี้

โครงสร้างของคณะกรรมการศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้

- (1) คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประธานกรรมการ
- (2) รองคณบดีที่ได้รับมอบหมาย กรรมการ
- (3) ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 กรรมการ
- (4) นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี กรรมการ
- (5) นายกเทศมนตรีเมืองชลบุรี กรรมการ
- (6) ผู้แทนสาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาวิทยาศาสตร์ของ กรรมการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (7) ประธานกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์ กรรมการ
- (8) ประธานกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายวิทยาศาสตร์ กรรมการ
- (9) นักวิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กรรมการและเลขานุการ

บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการศูนย์อำนวยการเครือข่ายการเรียนรู้

- 1) จัดกระบวนการให้เกิด “ธรรมาภิบาล”
- 2) ดำเนินงาน และสนับสนุนการขับเคลื่อนเครือข่ายตามแผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครุศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายการเรียนรู้ของครุศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา
- 4) สนับสนุนงบประมาณและทรัพยากร โดยเฉพาะการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการพัฒนานวัตกรรมของสมาชิกเครือข่าย
- 5) จัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ ของเครือข่ายการเรียนรู้ของครุศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 6) รายงานความคืบหน้า และเสนอแนวทางต่อผู้บริหาร และแหล่งทุน

2) ศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

ศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ เป็นศูนย์ดำเนินงานที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในด้านวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกเครือข่ายได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง รวมทั้งนวัตกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่เป้าหมายสำคัญคือ การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้นักเรียนในเขตภาคตะวันออก โดยระยะที่ 1 มุ่งเฉพาะนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1

ศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยครูวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาวิทยาศาสตร์ หรือบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ที่เป็นสมาชิกเครือข่าย โดยมีคณะกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ รับผิดชอบในการบริหารจัดการศูนย์ขับเคลื่อน ดังนี้

โครงสร้างคณะกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่าย

- (1) ผู้อำนวยการกองการศึกษาองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ที่ปรึกษา
- (2) ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาเทศบาลเมืองชลบุรี ที่ปรึกษา
- (3) หัวหน้ากลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ที่ปรึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1
- (4) อาจารย์ด้านการสอนคณิตศาสตร์หรือการสอน ประธานกรรมการ
วิทยาศาสตร์ ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- (5) ผู้อำนวยการโรงเรียนเครือข่าย กรรมการ
- (6) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ กรรมการ
- (7) ศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบ กรรมการ
- (8) ครูเชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กรรมการ

บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่าย

- (1) ดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ เพื่อบริหารจัดการศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ค้นหาความรู้ และประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ภายในสมาชิกเครือข่าย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการจัดพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งพื้นที่จริง (F2F) และพื้นที่เสมือน (B2B)
- (3) เสาะหาและดูดซับความรู้จากภายนอก เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์

(4) ศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพนักเรียน

(5) ให้คำปรึกษา แนะนำ และร่วมคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอนแก่สมาชิกเครือข่าย

(6) นำความรู้ไปขยายผลและศึกษาวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์

(7) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของสมาชิกเครือข่ายเพื่อใช้ในการนวัตกรรมการเรียนการสอน

(8) สร้างระบบจูงใจเพื่อเพิ่มขยายและจูงใจสมาชิกเครือข่าย

(9) ประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ของศูนย์ขับเคลื่อนเครือข่าย กล่าวโดยสรุป เครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกเป็นศูนย์ย่อย 3 ศูนย์ เพื่อเอื้อต่อการขับเคลื่อน แต่ศูนย์ทั้งหมดนั้น จะประกอบด้วยสมาชิกเครือข่ายที่เป็น

(1) คณาจารย์ บุคลากรและผู้บริหารของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ซึ่งทำหน้าที่ในการเป็นผู้นำการขับเคลื่อนเครือข่าย

(2) โรงเรียนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา หรือระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และเทศบาลเมืองชลบุรี ซึ่งมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง คือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

(3) หน่วยงานที่กำกับ ดูแลการจัดการศึกษาในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และเทศบาลเมืองชลบุรี โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง คือ นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี นายกเทศมนตรีเมืองชลบุรี ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรีเขต 1 ผู้อำนวยการกองการศึกษา และผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา ตลอดจนศึกษานิเทศก์

ซึ่งองค์ประกอบในข้อ 2 และข้อ 3 มีบทบาทในการร่วมกันขับเคลื่อนเครือข่ายในฐานะสมาชิกของเครือข่าย

รูปแบบการบริหารจัดการเครือข่าย

การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีรูปแบบการบริหารจัดการที่ประยุกต์ใช้แนวคิด

Balanced Scorecard โดยมีลักษณะเป็นแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเครือข่าย (Strategy Map) ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนเครือข่ายเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ โดยยุทธศาสตร์เหล่านี้ได้อยู่ภายใต้มุมมอง 4 ด้าน ตามแนวคิด Balanced Scorecard คือ มุมมองด้านครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา มุมมองด้านกระบวนการทำงาน มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา และมุมมองด้านงบประมาณ ยุทธศาสตร์ทั้งหมดจะถูกเชื่อมโยงด้วยหลักเหตุและผล ซึ่งเป็นการสื่อสารที่บ่งบอกถึงแนวทางที่ต้องดำเนินงานให้เป็นในทิศทางเดียวกัน อันส่งผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ของเครือข่าย

เมื่อพิจารณารายละเอียดแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของครุวิชา คณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง โดยเริ่มจากวิสัยทัศน์ที่ว่า **จะเป็นศูนย์กลางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ สู่ความเป็นเลิศของสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ในเขตภาคตะวันออกเฉียง** นั้น มีประเด็นยุทธศาสตร์หลักสำหรับเครือข่าย (Strategic Themes) 2 ประเด็นคือ

ประเด็นที่ 1 การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนผ่านเครือข่ายการเรียนรู้ของครู (S1) และ

ประเด็นที่ 2 การบริหารจัดการเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ (S2)

เมื่อกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์หลักแล้ว จากนั้นได้กำหนดยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมองเพื่อใช้สำหรับบอกทิศทางในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของเครือข่าย ซึ่งเป็นการสื่อสารให้สมาชิกเครือข่ายได้มองเห็นความชัดเจน และเข้าใจตรงกันถึงหนทางที่จะก้าวไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ข้างต้น ดังนี้

1) มุมมองด้านครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา ครุวิชา คณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ รวมถึงบุคลากรทางการศึกษาเหล่านี้ จัดเป็นสมาชิกเครือข่ายการเรียนรู้ของครุวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียง ซึ่งถือได้ว่าเป็นผู้รับบริการหรือลูกค้าสำคัญของเครือข่าย ดังนั้นความสำเร็จของเครือข่าย จึงมีรากฐานจากการตอบสนองเพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจมากที่สุด เพื่อผลักดันให้บรรลุวิสัยทัศน์ในที่สุด

สำหรับยุทธศาสตร์ในมุมมองนี้ มี 2 ยุทธศาสตร์ คือ

C 1 มีการผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

C 2 ขยายและบำรุงรักษาเครือข่ายการเรียนรู้ครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

2) มุมมองด้านกระบวนการทำงาน เป็นกระบวนการทำงานของเครือข่ายการเรียนรู้ ที่นำไปสู่การสร้าง ความพึงพอใจให้สมาชิกเครือข่ายมากที่สุด ในมุมมองนี้มีอยู่ด้วยกัน 2

ยุทธศาสตร์ที่จะสนับสนุน และรองรับการทำงานตามยุทธศาสตร์ในมุมมองด้านครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

I 1 ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเครือข่าย

I 2 เพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุก

3) มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา เพื่อพัฒนาสมาชิกเครือข่ายการเรียนรู้ให้มีศักยภาพเพียงพอและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรม เพื่อเป็นรากฐานความสำเร็จและความยั่งยืนของเครือข่ายการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ในมุมมองนี้ประกอบด้วย

L1 เพิ่มศักยภาพของครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ และสมาชิกเครือข่าย

L 2 พัฒนารูขี้นข้อมูลสารสนเทศสำหรับครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

L3ปรับเปลี่ยนวิถีคิดและการทำงานของครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์และสมาชิกเครือข่าย

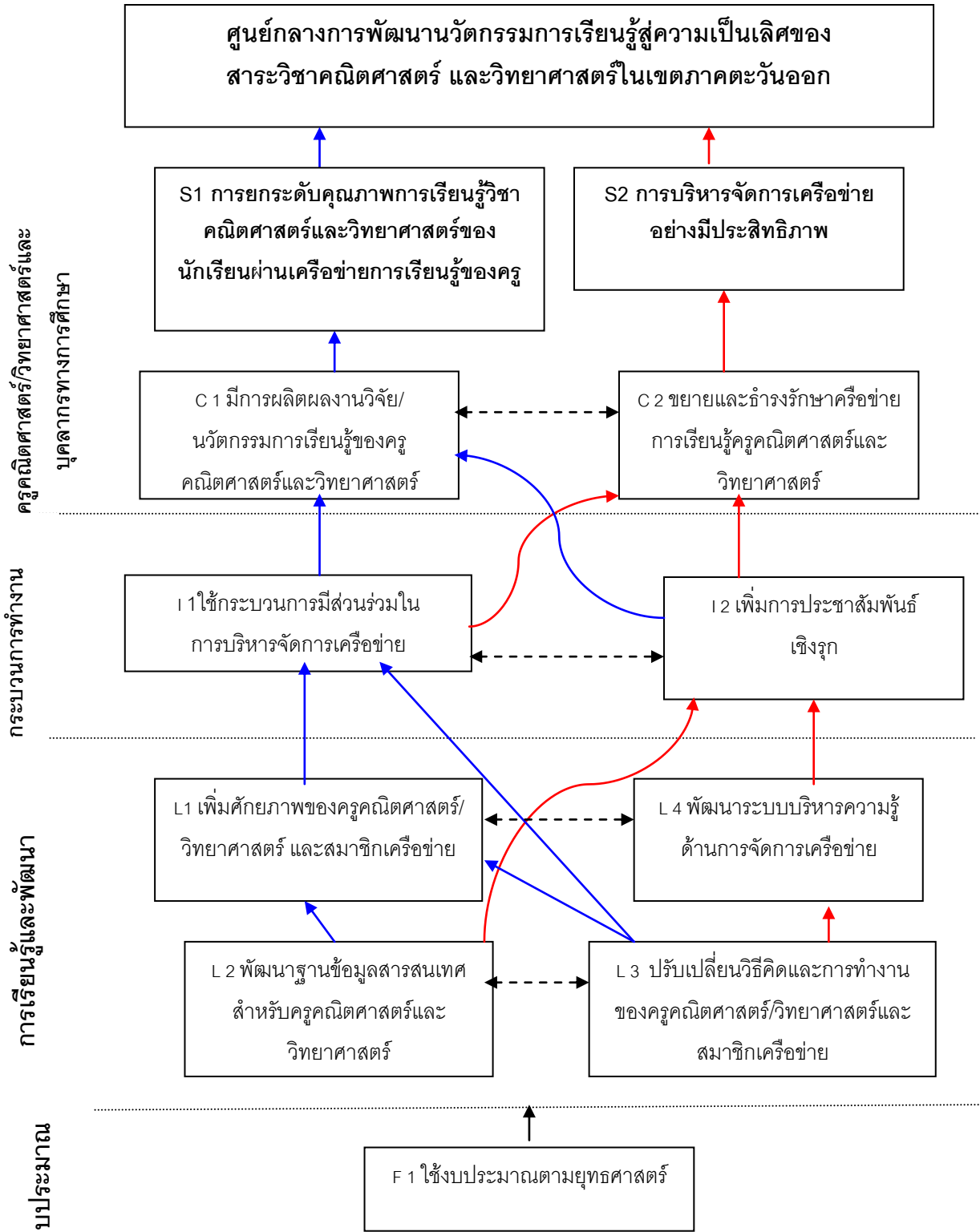
L 4 พัฒนาระบบบริหารความรู้ด้านการจัดการเครือข่าย

4) มุมมองด้านงบประมาณ เพื่อใช้ในการดำเนินงานตาม แผนยุทธศาสตร์ของเครือข่ายการเรียนรู้ โดยมียุทธศาสตร์ คือ

F 1 ใช้งบประมาณตามยุทธศาสตร์

จากนั้น ได้จัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์ (Strategy Map) โดยนำยุทธศาสตร์ภายใต้ 4 มุมมองมาเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์เหล่านี้โดยใช้หลักเหตุและผล เพื่อสื่อสารและดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้

แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของ
ครุศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียง



เมื่อพิจารณาถึงความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ จะพบว่า

ประเด็นยุทธศาสตร์ S1 การยกระดับการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ผ่านเครือข่ายการเรียนรู้ของครู

1. ในประเด็นยุทธศาสตร์นี้ ในมุมมองด้านครูคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษา เครือข่ายจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์การผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (C1) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คุณภาพของนักเรียนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ดียิ่งขึ้น

2. ในการผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้นั้น เครือข่ายการเรียนรู้จำเป็นต้องจัดเตรียมกระบวนการทำงานของตนเอง คือ ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเครือข่าย (I1) รองรับ และ เพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อผลักดันและสนับสนุนให้สมาชิกเครือข่ายผลิตผลงานและนวัตกรรมการเรียนการสอน (I2)

3. เพื่อให้สมาชิกเครือข่ายการเรียนรู้ สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีความมั่นใจในศักยภาพของสมาชิกเครือข่าย โดยเครือข่ายต้องส่งเสริมให้ครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ มีศักยภาพเพิ่มขึ้น (L1) เช่น ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ กระบวนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เป็นต้น นอกจากนี้เครือข่ายควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยในการผลิตผลงานและนวัตกรรมของสมาชิกเครือข่าย (L2) เช่น ฐานข้อมูลบทความเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดและการทำงานของสมาชิกเครือข่าย เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมและผลงานได้ อีกทั้งเปิดใจและยอมรับการขับเคลื่อนในเชิงยุทธศาสตร์ (L3) ทั้งนี้ในการที่จะให้การขับเคลื่อนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการพัฒนากระบวนการความรู้ด้านการจัดการเครือข่าย (L4) เพื่อเป็นองค์ความรู้ในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการเครือข่ายให้เกิดสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น

4. ในการเชื่อมยุทธศาสตร์ทั้งหมดข้างต้น จำเป็นต้องมีการจัดทำงานประมาณตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ (F1) เพื่อให้ใช้งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ S2 การบริหารจัดการเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

1. สำหรับประเด็นยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพในมุมมองด้านครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษา นั้น ต้องมีการขยายสมาชิกเครือข่ายให้เพิ่มมากขึ้น และธำรงรักษาเพื่อให้เครือข่ายการเรียนรู้ครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เกิดความยั่งยืน(C2)

2. การที่จะให้เครือข่ายยั่งยืนและขยายสมาชิกเพิ่มขึ้น จึงควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อให้ครุวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรอื่น ๆ ซึ่งเป็นสมาชิกเครือข่ายเดิมยังคงอยู่ และมีสมาชิกเครือข่ายใหม่เข้ามาร่วมเพิ่มมากขึ้น (I2) นอกจากนี้เครือข่ายควรใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเครือข่าย (I1) ซึ่งจะทำให้สมาชิกเครือข่ายมีความสัมพันธ์ที่ดี ที่จะนำไปสู่การร่วมแรงร่วมใจในการเสริมสร้างและธำรงรักษาให้เครือข่ายยั่งยืน

3. เพื่อให้เครือข่ายการเรียนรู้ สามารถประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จึงต้องมีระบบบริหารความรู้ด้านการจัดการเครือข่าย (L4) และมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดและการทำงานของครุคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ที่เป็นสมาชิกเครือข่าย (L3) เพื่อให้สมาชิกเครือข่ายมีความเข้าใจ และมีวิธีคิดและกระบวนการทำงานในลักษณะเชิงยุทธศาสตร์ พร้อมทั้งจะผลิตผลงานและนวัตกรรมที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนต่อไป

4. สำหรับมุมมองด้านงบประมาณ ต้องจัดทำงบประมาณตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ (F1) เช่นเดียวกันเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า

เมื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมองแล้ว และเป็นแผนยุทธศาสตร์ดังที่ได้เสนอข้างต้น ในระยะที่ 2 เครือข่ายจะได้ดำเนินการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติใช้ โดยการกำหนดตัวชี้วัดเป้าหมาย และแผนงานหรือโครงการที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ในมุมมองทั้งสิ้น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่ายต่อไป

2.2 บทบาทของสถาบันผลิตครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 บทบาทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีดังนี้

1) ทำหน้าที่เป็นศูนย์อำนวยการของเครือข่ายเพื่อเป็นหน่วยงานสนับสนุน ส่งเสริม และประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในระดับกระทรวง, ทบวง, กรม และหน่วยงานระดับเครือข่าย ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และสถานศึกษา

2) เป็นแหล่งทรัพยากรและข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยสำหรับสมาชิกเครือข่ายใช้ศึกษาค้นคว้า

3) วิจัยและพัฒนาเครือข่ายในระดับนโยบายและการสร้างองค์ความรู้ระดับกว้างเพื่อสนับสนุนองค์ความรู้แก่สมาชิกเครือข่าย

2.2.2 บทบาทของหน่วยงานต้นสังกัด ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ชลบุรี เขต 1 เทศบาลเมืองชลบุรี และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ควรมีบทบาท ดังนี้

- 1) ร่วมเป็นศูนย์อำนวยความสะดวกกับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยให้ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานเป็นคณะกรรมการอำนวยความสะดวกปรึกษาหารือวางแผนเครือข่ายอย่างเป็นระบบ
 - 2) ส่งเสริมและสนับสนุนสถานศึกษาและครูในสังกัดให้ร่วมเป็นสมาชิกเครือข่าย
 - 3) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เครือข่ายให้สถานศึกษาและครูในสังกัดทราบ
 - 4) สร้างจิตสำนึกให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเห็นความสำคัญและเห็นคุณค่าของเครือข่ายในการพัฒนาการเรียนรู้
 - 5) ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาในเครือข่ายในสังกัดของตนเอง
 - 6) สนับสนุนในงบประมาณและสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้แก่สถานศึกษาและครูเครือข่ายเพื่อให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน
- 2.2.3 บทบาทของสถานศึกษาเครือข่าย ควรมีดังนี้
- 1) สมัครเข้าร่วมเป็นเครือข่ายด้วยความเต็มใจ
 - 2) จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
 - 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษาในเครือข่ายทั้งปัญหาอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้
 - 4) วิจัยและพัฒนา นวัตกรรม การเรียนรู้ อย่างเป็นระบบโดยใช้เครือข่ายเป็นพี่เลี้ยง
 - 5) ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน
 - 6) สนับสนุนและร่วมมือกับกิจกรรมของเครือข่าย

2.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรมีหน่วยประสานงานในระดับชาติเพื่อทำความเข้าใจและความเข้าใจร่วมกันระหว่างหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและร่วมมือกันอย่าง

จริงจังในการขับเคลื่อนเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะจากการศึกษาพบว่าหากหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ไม่ให้ความสำคัญและไม่สนับสนุนเครือข่ายแล้ว จะทำให้การขับเคลื่อนเครือข่ายเป็นไปได้ยากและล้มเหลวในที่สุด

2. ควรมีการบูรณาการเครือข่ายต่าง ๆ ที่มีภารกิจและเป้าหมายเดียวกันเข้าด้วยกัน เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนและความยุ่งยากในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของเกือบทุกเครือข่าย

3. ควรมีการสนับสนุนส่งเสริมการดำเนินการเครือข่ายอย่างจริงจังในทุกระดับ ทั้งด้านการเงินงบประมาณ ด้านสื่ออุปกรณ์ ด้านการพัฒนาบุคคล และด้านองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เอื้อต่อการนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้

4. ควรใช้กระบวนการวิจัยเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการขับเคลื่อนเครือข่าย เพื่อให้ได้นวัตกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายอันจะส่งผลโดยตรงต่อนักเรียน

5. เมื่อเครือข่ายเป็นระบบมั่นคงดีแล้วควรขยายความร่วมมือไปยังทุกภาคส่วนของสังคม โดยเฉพาะภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในเครือข่ายด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เป็นเครือข่ายที่ยั่งยืนและไม่ต้องพึ่งพางบประมาณของทางราชการฝ่ายเดียว

6. การจัดตั้งเครือข่ายในระยะเริ่มแรกควรเป็นไปอย่างไม่เป็นทางการและเริ่มในจุดเล็ก ๆ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และไม่ให้เกิดความยุ่งยากมากนัก เมื่อได้ผลดีจึงขยายเครือข่ายเพิ่มขึ้น

7. รูปแบบเครือข่ายที่ตั้งขึ้นควรเป็นรูปแบบที่เรียบง่าย สะดวกในการขับเคลื่อน ไม่ควรมีองค์กรหรือขั้นตอนการปฏิบัติมากเกินไปจนเป็นอุปสรรค

8. รูปแบบเครือข่ายไม่ควรเน้นงานเอกสารและงานธุรการมากเกินไปจนลืมนโยบายสำคัญของเครือข่ายว่าต้องการเป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ไม่ใช่องค์กรทางการบริหารงานธุรการ

9. ในพื้นที่หนึ่ง ๆ ไม่ควรมีเครือข่ายที่มีภารกิจและเป้าหมายเดียวกันมากกว่าหนึ่งเครือข่าย

10. ยุทธศาสตร์เครือข่ายควรเน้นความสำคัญที่การพัฒนาตัวครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สาขาวิชานั้น ๆ เพื่อส่งผลไปยังผู้เรียนต่อไป

11. ควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินการเครือข่ายในทุกระดับ ทั้งระดับปฏิบัติและระดับนโยบาย

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระยะที่ 1 ปีงบประมาณ 2552 มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
2. เพื่อศึกษาบทบาทของสถาบันผลิตครู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และการศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สรุปผลการวิจัย

1. ได้รูปแบบ (Model) เครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ที่เป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของการวิจัย
2. ได้บทบาทของสถาบันผลิตครู ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และสถานศึกษา โดยปรากฏในแผนการบริหารจัดการเครือข่าย
3. ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยในระยะที่ 1 นี้ ส่วนใหญ่จะเป็นผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stake Holder) ซึ่งเป็นข้อมูลจากกลุ่ม

เป้าหมายโดยตรง และมีการวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้รูปแบบเครือข่ายและการบริหารจัดการเครือข่ายรวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ซึ่งต้องมีการนำรูปแบบเครือข่ายไปทดลองใช้ และปรับปรุงอีกหลายขั้นตอนในการวิจัยระยะต่อไป

จากการสังเกตของคณะผู้วิจัย พบว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลและผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความกระตือรือร้นและเต็มใจให้ข้อมูลเป็นอย่างดีเนื่องจาก ส่วนใหญ่เห็นว่า หากมีการจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าวขึ้นในพื้นที่จะเกิดประโยชน์อย่างมากกับทั้งตัวนักเรียน ครู และผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งเป็นชื่อเสียงของพื้นที่ ข้อมูลต่างๆที่ได้จากการวิจัยจึงนับเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือและรูปแบบเครือข่ายได้ผ่านการวิพากษ์จากกลุ่มเป้าหมายและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านเครือข่าย จึงทำให้รูปแบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นน่าจะสามารถนำไปทดลองใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นระยะที่ 1 ผลการวิจัยที่ได้คือรูปแบบเครือข่ายและการบริหารจัดการเครือข่ายที่เป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ ดังนั้น จึงควรดำเนินการวิจัยต่อไปในระยะที่ 2 เพื่อทดลองใช้รูปแบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น และศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้เครือข่ายดังกล่าวอย่างละเอียดชัดเจนในมิติต่าง ๆ เพื่อสรุปผลการวิจัยในขั้นสุดท้ายว่าจะสามารถนำเครือข่ายการเรียนรู้ไปใช้จริงได้หรือไม่เพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง
2. ควรมีการศึกษาเครือข่ายต่าง ๆ ที่มีอยู่ในวงการศึกษไทย เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้เห็นภาพรวมทั้งระบบของเครือข่ายที่มีอยู่ ทั้งในด้านประเภทของเครือข่าย บทบาทหน้าที่ของเครือข่าย และประสิทธิภาพของเครือข่าย

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบอิงมาตรฐาน.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. (ม.ป.ป.). เอกสารเครือข่ายและการส่งเสริมเครือข่ายงานการศึกษา
นอกรโรงเรียน. กรุงเทพฯ : กรมการศึกษานอกโรงเรียน.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2536). รายงานผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการใน
การระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ.
- ชัยรัตน์ เจริญโอฬาร. (2540). **ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมรูปแบบใหม่**. กรุงเทพฯ :
ศูนย์วิจัยและผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกริก.
- นันทิยา หุตานุกัฏ และณรงค์ หุตาวัตตร. (2546). **การพัฒนาองค์กรชุมชน**. กรุงเทพฯ : สถาบัน
พัฒนาองค์กรชุมชน. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน.
- ปาน กิมปี, (2540). **การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้การศึกษานอกรโรงเรียนเพื่อการ
พึ่งตนเองของชุมชน**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525.** (2538). (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : อักษร
เจริญทัศน์.
- พิมพ์วัลย์ บุญมงคล มัลลิกา มัตติโก นิกร สันทหจรียา อัมพร หมายเด็น ชีร์ศักดิ์ พรหมพันธุ์
แววรุ่ง นาวาบุญนิยม และศุภเลิศ กิจขจรไพบูรณ์. (2546). **ศักยภาพประชาคมในการ
จัดการปัญหาความรุนแรงต่อผู้หญิงและเด็ก**. นครปฐม : เจริญดีการพิมพ์.
- พิมพ์วัลย์ ปรีดาสวัสดิ์ และวาทีณี บุญชะลัษี. (2536). การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมใน เบงจาย
ยอดดำเนิน แอคติกก์ นุปผา ศิริรัศมี และวาทีณี บุญชะลัษี. (บก.). **การศึกษาเชิง
คุณภาพ : เทคนิคการวิจัยภาคสนาม**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). (หน้า 345-371). นครปฐม :
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มงคล ชาวเรือ. (2546). การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อชุมชน ตอนที่ 1. **วารสารพัฒนา
ชุมชน**, 42 (10), 28-32.

ศิริกาญจน์ โสภุมภ์. (2542). การมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนเพื่อการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพชุมชน, สำนัก. กรมการพัฒนาชุมชน. (2547). **เอกสารแนวคิดแนวทางและกรณีตัวอย่างการดำเนินงานศูนย์ประสานของเครือข่ายองค์กรชุมชน**. กรุงเทพฯ : เอ ที เอ็น โปรดักชั่น.

ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, สำนัก. กรมการพัฒนาชุมชน. (ม.ป.ป.). **แนวทางการสร้างเครือข่ายหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์**. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน.

เสรี พงศ์พิศ. (2548). **เครือข่าย**. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน.

อนุชาติ พวงสำลี และวีรบุรุษ วิสารทสกุล. (2541). **ประชาสังคม : คำ ความคิด และ ความหมาย**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.

เอกวิทย์ ณ ถลาง นิธิ เอียวศรีวงศ์ วิจารณ์ พานิช รสนา ไตสีตระกูล และนงคราญ ชมพูนุช, ม.ร.ว. (2546). **ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.

BAY AREA Consulting Group *Ten Keys to a Successful Balanced Scorecard* available at http://www.baconsulting.net/ezone/10_keys_to_bs.htm

Business School Publishing Corporation 2001. Kotter, John, John P. Kotter **On What Leader Really Do** Boston :: Harvard Business School Publishing Corporation, 1999.

Cohen, J.M., & Norman, T. (1980). Participation's Place in Rural Development : Seek Clarity Through Specificity. *World Development* (8) : 213-218.

Kaplan, Robert S. and Norton, David P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy to Action*: Harvard Business School Publishing Corporation, 1996.

Kaplan, Robert S. and Norton, David P. *The Strategy Focused Organization : How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment* Boston : Harvard

Nair, Mohan *Essentials of Balanced Scorecard* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2004.

Niven, Paul R. **Balanced Scorecard Step-By-Step Maximizing Performance and Maintaining Results** New York : John Wiley & Sons 2002.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
วันจันทร์ที่ 3 สิงหาคม 2552 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้อง 206
อาคาร 60 พระรามหาราชนี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

.....

รายนามนักวิจัย

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย	นักวิจัย
2.	ดร.จันทร์พร พรหมมาศ	นักวิจัย
3.	ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต	นักวิจัย
4.	ดร.เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร	นักวิจัย
5.	นางสาววาทัญญู วุฒิวรรณ	ผู้ช่วยนักวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1.	นางเบญจา อ่วมนุช	ครู โรงเรียนชลราษฎรอำรุง 2
2.	นางจันทร์เพ็ญ ชาญชลสมุท	ครู โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ
3.	นางวรรณรัตน์ ฉัตรมงคล	ครู โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ
4.	นางสาวจินตนา ชูเชิด	ครู โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา
5.	นางสาวปุ่น บุตรี	ครู โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา
6.	นางรัชณี วงษ์ปุ่น	ครู โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา

7.	นางสาวอนุลักษณ์ สุขมีทรัพย์	ครู โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา
8.	นางเพ็ญพักตร์ พูลบัว	ครู โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา
9.	นางสาวจำเนียร ตันไพบูลย์	ครู โรงเรียนชลกันยานุกูล
10.	นางสาวสุมนต์ เสมอวงศ์	ครู โรงเรียนชลกันยานุกูล
11.	นางแสงจันทร์ พลอยสมบูรณ์	ครู โรงเรียนชลกันยานุกูล
12.	นางสาวศรีนวล อยู่เป็นสุขดี	ครู โรงเรียนชลกันยานุกูล
13.	นายไมตรี สมบูรณ์	ครู โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี
14.	นางสาวพัทธสิดา มีบุญ	ครู โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส
15.	นางศิริพร พงษ์ธานี	ครู โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่
16.	นางสุณี ศรีโกศล	ครู โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่
17.	นายอัศวี เมษียนนท์	ครู โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
วันพฤหัสบดีที่ 3 กันยายน 2552 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้อง 206
อาคาร 60 พระรามหาราชนี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

.....

รายนามนักวิจัย

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย	นักวิจัย
2.	ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต	นักวิจัย
3.	นางสาววาทัญญา วุฒิวรรณ	ผู้ช่วยนักวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1.	ครูสุเมณฑิ์ เสมอวงศ์	โรงเรียนชลกันยานุกูล วิชาวิทยาศาสตร์
2.	ครูแสงจันทร์ พลอยสมบูรณ์	โรงเรียนชลกันยานุกูล วิชาวิทยาศาสตร์
3.	ครูจำเนียร ตันไพบูลย์	โรงเรียนชลกันยานุกูล วิชาวิทยาศาสตร์
4.	ครูสุภาพ เป้ป็นดี	โรงเรียนชลกันยานุกูล วิชาวิทยาศาสตร์
5.	ครูไมตรี สมบูรณ์	โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี วิชาคณิตศาสตร์
6.	ครูเขตรัตน์ จันทร์ศรี	โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี วิชาวิทยาศาสตร์
7.	ครูเพ็ญสุดา มังกร	โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี วิชาวิทยาศาสตร์

8.	ครูกาญจนา แสงสารพันธ์	โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี วิชาวิทยาศาสตร์
9.	ครูสุณี ศรีโกศล	โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี วิชาคณิตศาสตร์
10.	ครูศิริพร พงษ์ธานี	โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี วิชาคณิตศาสตร์
11.	ครูอัศวี เมธิยานนท์	โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี วิชาวิทยาศาสตร์
12.	ครูพัทธ์ลิสิตา มีบุญ	โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส วิชาคณิตศาสตร์
13.	ครูสุณิสสา ม่วงยิ้มพงษ์	โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส วิชาวิทยาศาสตร์
14.	ครูอชิระ ใจกลาง	โรงเรียนเทศบาลวัดเนินสุทธาวาส วิชาวิทยาศาสตร์
15.	ครูปุ่น บุตรี	โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา วิชาคณิตศาสตร์
16.	ครูรัชนี วงษ์ปุ่น	โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา วิชาคณิตศาสตร์
17.	ครูอนุลักษณ์ สุขขีมี	โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา วิชาวิทยาศาสตร์
18.	ครูจินตนา ชูเชิด	โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา วิชาคณิตศาสตร์
19.	ครูวรรณรัตน์ ฉัตรมงคล	โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ วิชาวิทยาศาสตร์
20.	ครูศัญญา สุธรรมาวีวัฒน์	โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ วิชาคณิตศาสตร์

21.	ครูอรรถิพย์ ศรีเกลื่อนนิก	โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ วิชาคณิตศาสตร์
22.	ครูศิริพร เมืองไย	โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ วิชาคณิตศาสตร์
23.	ครูพีรพร สุทธา	โรงเรียนบ้านห้วยกะปิ
24.	ครูนนุช วิชาจารย์	โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” วิชาคณิตศาสตร์
25.	ครูนนุช สุขทนารักษ์	โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” วิชาคณิตศาสตร์
26.	ครูอัมพร บุญเสริมสุข	โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” วิชาวิทยาศาสตร์
27.	ครูวรรษมน คำสุข	โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” วิชาวิทยาศาสตร์
28.	ครูปติตตา เกตุประยูร	โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” วิชาวิทยาศาสตร์

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
วันพฤหัสบดีที่ 3 กันยายน 2552 เวลา 14.00-16.00 น. ณ ห้อง 206
อาคาร 60 พรรษามหาราชาินี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

.....

รายนามนักวิจัย

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย	นักวิจัย
2.	ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต	นักวิจัย
3.	นางสาววาทัญญา วุฒิวรรณ	ผู้ช่วยนักวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1.	ว่าที่ร้อยตรี ปราสัย สุขปิติ	องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
2.	นายสมพร หร่ายเจริญ	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1
3.	ดร.ผลาดร สุวรรณโพธิ์	คณะศึกษาศาสตร์
4.	ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์	คณะศึกษาศาสตร์

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
วันพุธที่ 9 กันยายน 2552 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้อง 203
อาคาร 60 พระรามหาราชนี 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

.....

รายนามนักวิจัย

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย	นักวิจัย
2.	ดร.จันทร์พร พรหมมาศ	นักวิจัย
3.	ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต	นักวิจัย
4.	ดร.เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร	นักวิจัย
5.	นางสาววาทัญญู วุฒิวรรณ	ผู้ช่วยนักวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.คุณวุฒิ คนฉลาด	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี	โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
4.	นางกัญญ์ภรณ์ สุวิศักดิ์สว่าง	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.)
5.	นางสาวโอรินา สังข์กลมเกลี้ยง	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.)
6.	นางสาวกุศลิน มุสิกุล	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.)

7.	นางสาวโคจิวัจน์ เสริฐศรี	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
8.	นายวิทยา ตุงคะเสน	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลบุรี เขต 2
9.	นางสาวกรรณิกา ประพันธ์	ครูชำนาญการ โรงเรียนวัดสำเภาทอง (หนองยายเภา)
10.	นางพัชนี ทองแก้ว	รองผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลพนัสศึกษาลัย

ภาคผนวก ข
คณะนักวิจัย

คณะนักวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย
2. ดร.จันทร์พร พรหมมาศ
3. ดร.อาพันธ์ชินิต เจนจิต
4. ดร.เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร

ผู้ช่วยนักวิจัย

นางสาววทันญญา วุฒิวรรณ