

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรแบบผสมผสาน(2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิด รวมถึงเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการวิจัย ดังนี้

- 2.1 การจัดการอาชีวศึกษา
- 2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- 2.3 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 2.4 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.5 การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การจัดการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมประสานงานการจัดการอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน โดยคำนึงถึงคุณภาพ และความเป็นเลิศ ทางวิชาชีพ การจัดการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างเสริมให้บุคคลมีความรู้ และทักษะวิชาชีพ พื้นฐานเฉพาะทาง พร้อมทั้งให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ และสามารถนำทักษะความรู้ และประสบการณ์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ พัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มพูนผลผลิตและรายได้ การที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่ง คือ สถานประกอบการ ซึ่งเป็นแหล่งประสบการณ์ แหล่งความรู้ แหล่งเทคโนโลยีใหม่ ที่มีอยู่ในชุมชน ท้องถิ่นทั่วประเทศ ให้ความร่วมมือสนับสนุนการอาชีวศึกษา เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาเข้ารับการฝึกปฏิบัติงาน ในสถานการณ์จริง เป็นการสะสมประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ ที่ไม่สามารถสร้างขึ้นได้ในสถานศึกษาจึงนับได้ว่า สถานประกอบการเป็นผู้ที่ให้คุณประโยชน์ ต่อเยาวชนในการพัฒนาทักษะฝีมือ ให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ให้มีความเข้มแข็ง สามารถแข่งขันในตลาดการค้านานาชาติได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2547 : 3)

การอาชีวศึกษายุคใหม่ซึ่งเป็นการศึกษายุคปฏิรูป ได้ให้ความสำคัญในเรื่องความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคเอกชน เป็นอย่างมากมีการระดมทรัพยากร ทั้งในส่วนของวัสดุครุภัณฑ์ และบุคลากรในทุกด้านร่วมกันจัดการศึกษา เปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และได้รับประโยชน์จากการศึกษา โดยการส่งเสริมให้ภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการพัฒนา และสนับสนุนการอาชีวศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ที่สำคัญคือ ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ในทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนและการพัฒนาจัดทำหลักสูตรร่วมกันในสาขาวิชาใหม่ต่าง ๆ โดยมุ่งผลิตให้ผู้เรียนมีทักษะมีฝีมือที่ประกอบอาชีพต่อไปได้และดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข โดยการศึกษาวิชาชีพเป็นกลไกสำคัญในการแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศ สนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ

ในการดำเนินงานจัดการอาชีวศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนตามความต้องการ โดยการปรับเปลี่ยนระบบและวิธีการรับนักศึกษาใหม่ มีการจัดประกันคุณภาพการศึกษา เพิ่มประสิทธิภาพในการแนะแนวอาชีวศึกษาเน้นการสร้างรายได้การมีงานทำ การสอบเทียบโอนประสบการณ์ให้กับผู้ใช้แรงงานและผู้ประกอบการ มีช่องทางพิเศษสำหรับผู้เรียนเก่ง ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมลงทุน และจัด โรงเรียนให้มีในโรงงาน จัดโรงงานให้มีในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในอนาคตที่มองไปข้างหน้าว่า ทำอย่างไร จึงจะผลักดันให้ภาคเอกชน เป็นพลังขับเคลื่อนการศึกษา นำเศรษฐกิจ ของประเทศไทยให้ทะยานขึ้น เพื่อก้าวสู่การแข่งขัน อีกระดับหนึ่งในตลาดโลก (วีระศักดิ์, 2547 : 6)

ประสิทธิ์ (2547 :10) ได้กล่าว ในพิธีเชิดชูเกียรติ สถานประกอบการและพิธีความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาระหว่างสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง กับสถานประกอบการว่า ในอนาคต ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากำลังคนของประเทศ คือ สถานประกอบการภาคเอกชน มิใช่ส่วนราชการ โดยสถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการเพียงฝ่ายเดียว สถานประกอบการจะมีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการ ทิศทางการพัฒนาอาชีพและเป็นผู้มีส่วนร่วมในการผลิตกำลังคนให้มีความรู้ ความสามารถ ตรงกับความต้องการ สถานประกอบการ การจัดการอาชีวศึกษาภาคกลาง ได้รับความร่วมมือจากสถานประกอบการเป็นอย่างดี มีสถานประกอบการให้ความร่วมมือรับนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยดำเนินการร่วมกันเสมือนหุ้นส่วนในการจัดอาชีวศึกษา นับตั้งแต่บริหาร จัดการหลักสูตร คัดเลือกนักศึกษา การกำหนดแผนการเรียนและการฝึกงาน รวมทั้งการวัดผล เพื่อประเมินความรู้ ทักษะและความสามารถในการเรียนและการปฏิบัติงานมีการดำเนินร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และประสบผลสำเร็จอย่างดียิ่ง นอกจากนั้น ยังมีสถานประกอบการที่เล็งเห็นความสำคัญในการจัดอาชีวศึกษา ให้เกียรติร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือจำนวนมาก จึงขอยกย่องสถานประกอบการทุก

แห่ง ที่เล็งเห็นความสำคัญ การจัดการด้านอาชีวศึกษาการพัฒนาเยาวชนให้มีความสำคัญในการร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อการผลิตกำลังคนวิชาชีพให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพ มีความสามารถ เป็นกำลังที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

นโยบายเชิงรุกสู่การปฏิบัติด้านการศึกษา

นโยบายด้านการศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1. เร่งรัดให้มีระบบและ โครงสร้างทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อประชาชน ทั้งปวงอย่างแท้จริง
2. เน้นคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเที่ยงธรรมในการบริหารจัดการศึกษาทุกประเภท และทุกระดับตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา
3. พัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการศึกษา และเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนและกระจาย โอกาสทางการศึกษาให้คนไทยทั้งในเมืองและชนบท
4. จัดให้มีวิทยาลัยชุมชน โดยเฉพาะในจังหวัดที่ขาดแคลนสถาบันอุดมศึกษา
5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกฝ่ายร่วมรับผิดชอบการจัดการศึกษา และฝึกอบรมโดยรัฐ เป็นผู้วางระบบนโยบายกำกับคุณภาพ มาตรฐานสนับสนุน และระดมทรัพยากรเตรียมความพร้อม ในองค์กรปกครองในส่วนท้องถิ่น เอกชนเครือข่ายครอบครัวและอื่น ๆ รวมทั้งการจัดการศึกษา เพื่อคนพิการ หรือทุพพลภาพและผู้ด้อยโอกาส
6. สนับสนุนให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน
7. ส่งเสริมให้เกิดบูรณาการทางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน
8. ปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักการเรียนรู้ด้วยตนเองและการ เรียนรู้ตลอดชีวิตเน้นพลังความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนิสัยรักการอ่าน การจัดให้มีห้องสมุด ศูนย์ การเรียนชุมชน และสื่อการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ อย่างทั่วถึง
9. ส่งเสริมวิชาชีพครูให้มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับนับถือ และไว้วางใจจากสาธารณชนรวมทั้ง พัฒนาและผลิตครู ที่มีคุณภาพและคุณธรรม
10. ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีวินัย รักงานและทำงานเป็น
11. ให้โอกาสแก่ผู้สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ หรือมัธยมปลาย ผู้ว่างงานและผู้สูงอายุได้ ฝึกงานอย่างน้อย 1 อาชีพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการอิสระได้
12. ปฏิรูปการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และพัฒนาถึงระดับปริญญาตรี เพื่อสนองตอบ ต่อภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและภาคบริการ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เข้าฝึกทักษะใน สถานประกอบการ

จุดเน้นการจัดการอาชีวศึกษา 9 ประการ

1. ผู้เรียนอยากเรียนสาขาอะไร ต้องเรียนสาขาวิชานั้น
2. ปรับเปลี่ยน ระบบ และวิธีการรับนักศึกษาใหม่
3. ประกันคุณภาพ การมีงานทำ
4. เพิ่มประสิทธิภาพแนะแนวอาชีวศึกษา
5. สร้างงานสร้างรายได้ ฝึกเป็นเจ้าแก
6. การเทียบโอนประสบการณ์ ให้ผู้ใช้แรงงานและผู้ประกอบอาชีพ
7. มีช่องทางพิเศษ สำหรับผู้เรียนเก่ง (FAST TRACK)
8. ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมลงทุน
9. จัดโรงงานให้มีในโรงเรียนจัดโรงเรียนให้มีในโรงงาน

(สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2547 : 15)

การดำเนินการปฏิรูปการอาชีวศึกษาไปสู่ความสำเร็จได้นั้น จะต้องยึดแนวทาง ดำเนินการที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสอดคล้อง ระหว่างหลักสูตรของสถานศึกษากับความต้องการของบุคคลในชุมชนหรือสังคม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ภายใต้การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยเน้นการปฏิบัติจริงและการปฏิบัติในสถานประกอบการ

2. ความร่วมมือระหว่าง สถานศึกษาและสถานประกอบการ ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาการ ทั้งด้านทักษะและทักษะชีวิต ร่วมกันสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้เรียน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการเชื่อมโยงและประยุกต์สู่การปฏิบัติจริง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนประสบการณ์ ของผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการกับประสบการณ์เรียนการสอนใน สถานศึกษาเพื่อเปิด โอกาสให้บุคคลที่สนใจศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองสามารถ ปฏิบัติงานให้หน้าที่ควบคู่กับการศึกษาไปพร้อม ๆ กัน

3. คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาด้านอาชีวศึกษาจะต้องเป็นที่ยอมรับขององค์กร ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการผลผลิตของสถานศึกษา ซึ่งจะมีทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน คุณลักษณะสำคัญซึ่งเป็นที่ยอมรับของสังคมโดยทั่วไปเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขเป็น คนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและเป็นคนที่สามารถปรับตัวเข้ากับชุมชน หรือสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยเฉพาะความเก่งนั้น จะมีทักษะความชำนาญตามมาตรฐานวิชาชีพ (Vocational Standard) ของหลักสูตร และสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ (Occupation Standard) ที่กำหนด (ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง, 2547 : 16 - 17)

การเปลี่ยนแปลงอาชีวศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มีบทบัญญัติที่วางรากฐานและการพัฒนาการศึกษา ได้แก่ การกำหนดให้รัฐต้องจัดการศึกษาให้กับประชาชน ไม่น้อยกว่าสิบสองปีอย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ โดยไม่จัดเก็บค่าใช้จ่ายและจัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ จากเจตนารมณ์ดังกล่าวของรัฐธรรมนูญ ทำให้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่มีบทบัญญัติในการวางกรอบและแนวทาง เพื่อการปฏิรูปการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 20 การอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมอาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่าง สถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 มาตรา 32 การจัดระเบียบบริหารราชการในกระทรวงให้มีองค์กรหลักที่เป็นคณะบุคคลในรูปสภาหรือรูปคณะกรรมการ จำนวน 4 องค์กร ได้แก่ สภาการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อพิจารณาให้ความเห็น หรือให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรี และอำนาจหน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎหมาย

มาตรา 34 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนพัฒนามาตรฐาน และหลักสูตรการอาชีวศึกษาทุกระดับ ที่สอดคล้องกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติการส่งเสริมประสานงาน การจัดการอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน การสนับสนุนทรัพยากรการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการจัดการอาชีวศึกษา โดยคำนึงถึงคุณภาพ และความเป็นเลิศทางวิชาชีพ (สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1, 2545 : 14)

## 2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

### จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา และพลศึกษา ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเกษตรกรรมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

3. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ  
เกษตรกรรม

4. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในงานผลิตและบริการทางการเกษตรตามหลักการและ  
กระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์  
พลังงานและสิ่งแวดล้อม

5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านการเกษตรในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ  
รวมทั้งสามารถใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้น

6. เพื่อให้สามารถเลือก/ใช้/ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานอาชีพเกษตรกรรม

7. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชี้อัตถ์ ประหยัด  
อดทน มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด  
สามารถพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา  
เกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์  
สุจริตความกตัญญูกตเวทิตี ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและ  
เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์  
ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรักสามัคคี ขยัน ประหยัด อดทน การพึ่งตนเอง เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่ม  
สร้างสรรค์ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ  
คณิตศาสตร์

2.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและ  
สิทธิหน้าที่พลเมือง

2.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและ  
พลศึกษา

### 3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

- 3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพเกษตรกรรมตามหลักการและกระบวนการ
- 3.3 เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องทุ่นแรงและยานพาหนะในงานอาชีพเกษตรกรรมตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย
- 3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ กระบวนการจัดการธุรกิจ และหลักการบริหารงานคุณภาพเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนงานอาชีพเกษตรกรรม

### โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

- 1.หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต
  - 1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
  - 1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
  - 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
  - 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
  - 1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
  - 1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)
2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต
  - 2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (18 หน่วยกิต)
  - 2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (24 หน่วยกิต)
  - 2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต)
  - 2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)
  - 2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รวม ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

## 2501-2008 การเกษตรผสมผสาน (1-2-2)

(ต้องเรียนรายวิชา 2501-2001 และ 2501-2002 ก่อน)

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการทำการเกษตรแบบผสมผสานเบื้องต้น
2. สามารถวิเคราะห์ วางแผนและจัดการเกษตรแบบผสมผสาน โดยประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพเกษตร และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ขยันและอดทน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผนและทำการเกษตรแบบผสมผสาน
2. สำรวจ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และความต้องการผลผลิตตามหลักการ
3. วางแผนและเตรียมการทำการเกษตรแบบผสมผสานตามสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อม
4. จัดการเกษตรแบบผสมผสานตามหลักการและกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการทำการเกษตรแบบผสมผสาน

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการทำการเกษตรแบบผสมผสาน หลักการและรูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสาน การสำรวจ วิเคราะห์พื้นที่และความต้องการผลผลิตของตลาด การวางแผน เตรียมการและจัดการเกษตรแบบผสมผสาน การประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน และฟาร์มตัวอย่างทำการเกษตรแบบผสมผสาน



## 2.3 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญานำทางที่มีจุดเน้นคือการดำเนินการในทางสายกลางให้ก้าวทันโลก ความพอเพียงที่เน้นการผลิตและการบริโภคบนความ พอประมาณ และความมีเหตุผล ความสมดุล และการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นการผลิตอย่างเป็นองค์รวม มีความสมดุลระหว่างการแข่งขันจากกระแสโลกาภิวัตน์ และกระแสท้องถิ่นนิยม มีความหลากหลายในโครงสร้างการผลิต มีการใช้ทุนที่มีอยู่ในสังคมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่ดี มีภูมิคุ้มกันที่ดี รู้เท่าทันผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีความยืดหยุ่นในการปรับตัว และเสริมสร้างจิตใจให้เป็นคนดี มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต มีสติปัญญา ความเพียร ความอดทน และรอบคอบ (คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2543)

### 2.3.1 ความเป็นมาของโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ตามที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัสเรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง ” เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 ความว่า “...สิ่งสำคัญคือเราพออยู่พอกิน อิ่มชูตัวเราได้ให้มีความพอเพียงแก่ ตัวเอง พึ่งตนเองได้ หมายความว่าให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างไม่เดือดร้อนมีความเป็นอยู่อย่างประมาณตนมีกินมีใช้ตามอัตภาพ แล้วที่เหลือจึงจะขายเป็นรายได้ต่อไป...”

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงสืบสานพระราชปณิธานในเรื่องนี้ โดยนายวิระวัฒน์ ชลายน (อดีตผู้ว่าการ) ได้รับพระราชเสาวนีย์จากสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 9 เมื่อครั้งที่ทรงประทับแรม ณ เขื่อนสิรินธร อำเภอโขงเจียม จังหวัด อุบลราชธานี เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2541 และได้มอบหมายให้นายอภิชาติ ดิลกโสภณ ผู้อำนวยการฝ่ายฝึกอบรมในขณะนั้นไปดำเนินการ ซึ่งก็ได้ดำเนินการจัดตั้ง “โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ขึ้นอย่างไม่เป็นทางการเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2542 ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากศูนย์อำนาจการประสานงานเพื่อความมั่นคง เฉพาะพื้นที่ป่าดงนาทามอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมี พล.ต. พิเศษฐ์ วิสัยจร ผบ.ร.6 (ตำแหน่งปัจจุบัน) และทีมงาน เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และเทคนิควิธีการนำจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ทางด้านการเกษตร การเลี้ยงสัตว์น้ำ และปศุสัตว์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังได้นำเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการด้วย ต่อมาได้มีการจัดอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ และยังขยายผลไปยังหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ มูลนิธิวัด โรงเรียน และชุมชนต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์

ประโยชน์ให้กับสังคมโดยรวม โครงการนี้จึงได้รับรางวัลมูลนิธิกำธน ดินฐวานนท์ เมื่อปี พ.ศ. 2542 จากนั้นโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยความมุ่งมั่นตลอดมาในปี พ.ศ. 2546 ผู้ว่าการ กฟผ. นายสิทธิพร รัตโนภาส ตระหนักถึงความเอื้ออาทรต่อสังคมระดับล่างและรับทราบถึงความสำเร็จของโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ว่าสามารถตอบสนองนโยบายดังกล่าวได้จึงให้จัดตั้งโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นโครงการอยู่ในโครงสร้างการบังคับบัญชาของรองผู้ว่าการบริหารและทรัพยากรบุคคล กฟผ. อย่างเป็นทางการ

ปัจจุบัน ผู้ว่าการ กฟผ. นายไกรสิทธิ์ วรรณสุต มีนโยบายการดำเนินงานในเรื่อง กฟผ. กับสังคมและประเทศ ตามนโยบายที่ 15 การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสาธารณะชน นโยบายที่ 16 สร้างความพึงพอใจ เชื่อถือ ขอมรับและสนับสนุนจากสาธารณะชนในการดำเนินงานของ กฟผ. ทั้งนี้เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่ 5 “สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีการดำเนินงานเพื่อสังคม” ซึ่งในการดำเนินงานดังกล่าวมี “โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการด้วยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ระหว่างธรรมชาติและ การดำรงชีวิตของมนุษย์ รู้จักนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาพัฒนาเพื่อใช้เลี้ยงปากเลี้ยงท้องโดยเน้นเรื่องปลอดภัยเป็นหลักสำคัญ และไม่ก่อหนี้สิน ผสมผสานกับดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงการรักษาและฟื้นฟู สิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น นอกจากนี้โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินการตอบสนองนโยบายอาหารกลางวันยั่งยืนในโรงเรียน และอาหารปลอดภัยได้อย่างเป็นรูปธรรม โครงการนี้จึงนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนท้ายที่สุด

### 2.3.2 วัตถุประสงค์

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยวิถีการดำเนินชีวิตแบบพออยู่กิน พึ่งพาตนเองได้ด้วยการทำการเกษตรธรรมชาติ ตลอดจนสนองตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 โดยโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.3.2.1 เพื่อนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม

2.3.2.2 ส่งเสริมสนับสนุน นโยบายรัฐบาล เรื่อง food safety และนโยบายผลิตพืชผลปลอดภัยนำไปไทยสู่ครัวโลก

2.3.2.3 ส่งเสริมวิถีชีวิตของคนไทย ให้รู้จักพอมีพอกิน พึ่งตนเองได้

2.3.2.4 ให้ความรู้ ความเข้าใจในการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี ไม่ทำลายระบบนิเวศ

2.3.2.5 เสริมสร้างจิตสำนึก ให้เกิดการเอื้อเพื่อเกื้อกูลกัน

2.3.2.6 เสริมสร้างชุมชนให้แข็งแรง และสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้ยั่งยืน

2.3.2.7 ส่งเสริมการผลิตอาหารปลอดภัยสู่สุขภาพอนามัยที่ดี ทั้งเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

2.3.2.8 ส่งเสริมให้ทำเกษตรกรรมธรรมชาติ ลดต้นทุนจากการใช้สารเคมี ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเงินตราในการนำเข้าสารเคมี และข่าฆ่าแมลงจากต่างประเทศได้

2.3.2.9 สนับสนุนและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2.3.2.10 ส่งเสริมเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.3.2.11 สนับสนุนและส่งเสริม เรื่อง อาหารกลางวันยั่งยืนในโรงเรียนตามแนวพระราชดำริ ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี เพื่อเยาวชนของชาติมีอาหารที่มีคุณค่าครบหมู่รับประทาน(การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,2547)

2.3.3 การดำเนินงาน โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนแนวทางในการดำเนินงาน โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง ” ด้วยการส่งเสริมใน 4 เรื่อง ได้แก่

1. การเกษตร การเพาะปลูก พืชไร่ พืชสวน พืชผัก นาข้าว ไม้ดอกไม้ประดับ
2. การประมง การเลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงปลาในบ่อพลาสติก ขนาดเล็ก (2 × 4 ม. ลึก 1 ม.) เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงกบ เลี้ยงตะพาบน้ำ ฯลฯ
3. ปศุสัตว์ เลี้ยงไก่ หมู วัวเนื้อ วัวนม แพะ ไก่วง ฯลฯ
4. สิ่งแวดล้อม บำบัดน้ำเสีย กำจัดเศษอาหารในครัวเรือนด้วยการใช้ถังพิทักษ์โลก บำบัดกลิ่นในห้องน้ำ ทำความสะอาดบ้านเรือน สุขภัณฑ์ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการใน 4 เรื่องดังกล่าว ด้วยการใช้อินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพเป็นตัวช่วย โดยทางโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ทดลองใช้แล้ว ได้ผลดี และเนื่องจากจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งมีชีวิต สามารถเติบโตขยายและขยายจำนวนให้มากขึ้นได้ ดังนั้นจึงช่วยลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตปลอดภัย นอกจากนั้นทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นเกษตรทางเลือก (Alternative Agriculture) อีกทางหนึ่งซึ่งโครงการชีวิตวิถีฯ ได้ขยายผลเข้าไปในโรงเรียนที่ยากจน ทั้งใน กทม. และส่วนภูมิภาค

### จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM)

“EM” ย่อมาจาก Effective Microorganisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง ศ.ดร.เทรูโอะ ฮิงะ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น ได้ค้นพบ EM เมื่อ พ.ศ. 2526

จุลินทรีย์มี 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มสร้างสรรค์ เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ มีประมาณ 10 %
2. กลุ่มทำลาย เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่เป็นโทษ ทำให้เกิดโรคมีประมาณ 10 %
3. กลุ่มเป็นกลาง มีประมาณ 80% จุลินทรีย์นี้หากกลุ่มใดมีจำนวนมากกว่ากลุ่มนี้จะ

สนับสนุนหรือร่วมด้วย

ดังนั้น การเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณภาพลงในดิน ก็เพื่อให้กลุ่มสร้างสรรค์มีจำนวนมากกว่าซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้จะช่วยปรับปรุง โครงสร้างของดินให้กลับมีพลังขึ้นมาอีกหลังจากถูกทำลายด้วยสารเคมีจนดินตายไป

#### ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

EM เป็นจุลินทรีย์ กลุ่มสร้างสรรค์ เป็นกลุ่มที่มีประโยชน์หรือเรียกว่ากลุ่ม ธรรมชาติ ดังนั้นเวลาจะใช้ EM ต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่า EM เป็นสิ่งมีชีวิต EM มีลักษณะดังนี้

1. ต้องการที่อยู่ ที่เหมาะสม ไม่ร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป อยู่ในอุณหภูมิปกติ
2. ต้องการอาหารจากธรรมชาติ เช่น น้ำตาล รำข้าว โปรตีน และสารประกอบอื่นๆที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
3. เป็นจุลินทรีย์จากธรรมชาติ ไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมีและยาฆ่าเชื้อต่างๆได้
4. เป็นตัวเอื้อประโยชน์แก่พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตทั้งหมด
5. EM จะทำงานในที่มืดได้ดี ดังนั้นควรใช้ช่วงเย็นของวัน
6. เป็นตัวทำลายความสกปรกทั้งหลาย

#### การดูแลเก็บรักษาจุลินทรีย์

1. หัวเชื้อ EM สามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี โดยปิดฝาให้สนิท
2. อย่าทิ้ง EM ไว้กลางแดดและอย่าเก็บไว้ในตู้เย็น เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิปกติ
3. ทุกครั้งที่แบ่งไปใช้ต้องรีบปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้เชื้อโรคเข้า
4. การนำ EM ไปขยายต่อ ควรใช้ภาชนะที่สะอาด และใช้ให้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม

#### ข้อสังเกตพิเศษของจุลินทรีย์

1. หาก EM เปลี่ยนเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็นเน่า ถือว่า EM ตายไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกให้นำ EM ที่เสียผสมน้ำรดกำจัดหญ้าและวัชพืชที่ไม่ต้องการได้
2. กรณีที่เก็บไว้นานๆจะมีฟางขาวเหนียวขึ้น แสดงว่า EM พักตัวเมื่อเขย่าภาชนะฟางสีขาวจะสลายตัวกลับไปอยู่ในน้ำเหมือนเดิมนำไปใช้ได้

3. เมื่อนำไปขยายเชือกกับกากน้ำตาล จะมีกลิ่นหอมและเป็นฟองขาวๆภายใน 2-3 วัน ถ้าไม่มีฟอง น้ำนิ่งสนิทแสดงว่าการหมักขยายเชื้อยังไม่ได้ผล (เอกสารเผยแพร่โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2547:20) การประยุกต์ใช้ปุ๋ยชีวภาพในการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ และบำบัดน้ำเสีย

## 1. การเกษตร (พืช)

พืชถือว่าเป็นผู้ผลิตอาหารให้คนและสัตว์ หากผู้ผลิตมีความสมบูรณ์แข็งแรงดี ก็จะส่งผลดีให้แก่ผู้บริโภค ผู้ผลิตหรือพืช อาศัยจุลินทรีย์ในดินช่วยในการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีพลังต่อการเจริญเติบโตของพืชสำหรับการใช้ปุ๋ยชีวภาพกับพืช แบ่งเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

พืชผักสวนครัว

การปลูกพืชผักสวนครัว มีความสำคัญเป็นอันดับแรกของชีวิตประจำวัน เพราะใช้เป็นอาหารในครัวเรือนได้ดี ถ้าปลูกมากมีเหลือก็จำหน่ายได้และสามารถยึดเป็นอาชีพได้ ขอให้มีความยึดมั่นในธรรมชาติ มีความขยันและอดทน การปลูกพืชผักสวนครัวมีหลักปฏิบัติ 5 ประการ

### 1. การเลือกเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์มีความจำเป็นในการเริ่มต้นในการเพาะปลูก จึงควรศึกษาเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี แข็งแรง ไม่เป็นโรคง่าย คัดสรรแล้วเก็บรักษาไว้อย่างดีก่อนปลูก

### 2. การเตรียมดิน

คุณภาพของดิน จะเป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตของพืช การให้อาหารแก่ดินด้วยปุ๋ยชีวภาพจะทำให้ดินมีชีวิตและช่วยย่อยอินทรีย์วัตถุในดินให้ดินอุดมพร้อมแก่การเพาะปลูกแปลงใหม่ (ดินไม่สมบูรณ์)

1. ถ้าดินแข็งมาก อาจใช้เครื่องจักรช่วยในการไถก่อนยกแปลง

2. ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ควรแหะท้องหมู ใส่จุลินทรีย์แห้งและรดด้วยจุลินทรีย์น้ำกรองให้สวยงาม โรยจุลินทรีย์แห้ง ตร.ม. ละ 1 กำมือรดด้วยปุ๋ยน้ำ คลุมด้วยฟางไว้ 5 – 7 วัน ปลูกพืชด้วยเมล็ดหรือแปลงเก่า (ดินสมบูรณ์) หลังจากตัดผักหรือถอนผักออกแล้ว ถอนหญ้า ปรับปรุงแปลง (ไม่ต้องขุด) แล้วเริ่มต้น ดังนี้

1. ใส่จุลินทรีย์แห้ง ตร.ม. ละ 1-2 กำมือ ใช้จอบสับเบาๆให้คลุกกับดิน

2. คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง

3. รดด้วยจุลินทรีย์น้ำ 1-2 วัน

4. หมักไว้ 7 วัน ปลูกด้วยเมล็ดหรือกล้า

## 1. การปลูก

### การปลูกด้วยเมล็ด

1. นำเมล็ดไปแช่ในน้ำจูลินทรีย์ ประมาณ 30 นาที หากผิวเมล็ดแข็งให้แช่นาน  
น้อย

2. แหวกหญ้าหรือฟางที่คลุมออก

3. ใช้ไม้กระดานหน้า  $\frac{1}{2} \times 2$  นิ้ว กดเป็นรอยลึก 1-2

4. หยอดเมล็ดตามรอยที่กดไว้

5. คลุมฟางเหมือนเดิม

6. รดน้ำเข้าเย็น

7. วันแรกให้รดด้วยจูลินทรีย์น้ำช่วงเย็นวันละ 1 ครั้ง หลังจากนั้น ให้รด  
จูลินทรีย์น้ำ 3 วัน / ครั้ง นอกนั้นรดน้ำปกติ

### การปลูกด้วยกล้า

การเพาะกล้ามี 2 ชนิด คือ

1. เพาะด้วยกระบะ

1. อาจเป็นภาชนะสำเร็จรูป หรือ ใช้ไม้  $\frac{1}{2} \times 2$  นิ้ว หรือ วัสดุอื่น ทำเป็น  
กระบะขนาด  $50 \times 50$  หรือ  $50 \times 70$  หรือ  $50 \times 100$  เซนติเมตร ให้สามารถยกย้ายและวางบนพื้นได้  
สะดวก

2. ผสมจูลินทรีย์แห้งกับดินร่วน แกลบเผา อัตราส่วน 1 : 5 : 3 ลงในกระบะ

3. หยอดเมล็ดหรือหว่านเมล็ดให้ทั่วอย่าให้แน่นเกินไป

4. คลุมด้วยหญ้าแห้งหรือฟางบางๆ

5. รดด้วยจูลินทรีย์น้ำช่วงเย็นติดต่อกัน 3 วัน หลังจากนั้นรดจูลินทรีย์น้ำ 3

วัน/ครั้ง

2. การเพาะในแปลง

1. นำจูลินทรีย์แห้งและแกลบเผาผสมในดิน ในแปลงคลุกให้ทั่ว ทำหน้าดิน  
ให้ละเอียด

2. หยอดเมล็ด หรือ โรยเมล็ด

3. คลุมด้วยหญ้าแห้งหรือฟางแห้งบางๆ

4. รดจูลินทรีย์น้ำให้ชุ่มทั่วแปลง

5. รดน้ำ เช้า – เย็น

6 วันแรกรดจุลินทรีย์น้ำช่วงเย็นทุกวัน หลังจากนั้นรด 3 วัน/ครั้ง วันปกติรด  
น้ำธรรมดา

### การดูแลรักษา

1. ผักเกือบทุกชนิดเพาะกล้าก่อนปลูกจะดี เพราะถ้าให้ร่นระยะเวลาในการลง  
ปลูก สามารถปลูกได้หลายรุ่น และดูแลรักษาง่ายยกเว้นพืชผักที่ย้ายกล้าไม่ได้ เช่น แครอท หัว  
ผักกาด การปลูกด้วยกล้า ทำให้ประหยัดเมล็ดพันธุ์ได้ด้วยดีกว่าปลูกด้วยเมล็ดแล้วต้องถอนทิ้งเมื่อ  
ผักแน่นเกินไป

2. ปกติจะใส่จุลินทรีย์แห้งเพียงอย่างเดียว แต่ถ้าผักมีอายุยาวเกิน 50 วัน ให้  
สังเกตว่าผักไม่สวย ไม่สมบูรณ์ ก็ใส่จุลินทรีย์แห้งได้ระหว่างแถว ไม่ให้ถูกต้นพืชผัก

3. การเตรียมแปลงดี ผักจะเจริญเติบโตเสมอกันทั้งแปลงผักต้นใดมีโรคในใจ  
น้ำ และรดด้วย EM สด ขยาย ผสมน้ำ 50 เท่า ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จึงให้น้ำต่อ

4. ผักมีหัวให้ขุดแปลงเล็กๆ แหะห้อยหมอบ่อยๆ และใส่จุลินทรีย์แห้งผสมให้ดี

5. การรดน้ำ ควรใช้บัวรดน้ำเล็กๆ หรือนิ๊ดพ่นให้เป็นฝอยได้มากที่สุด

6. ไม่ควรรดน้ำด้วยสายยางที่น้ำพุ่งแรง ๆ จะทำให้ผักนอนราบโดยเฉพาะ  
ผักกาดขาวจะห่อใบยาวขึ้นหากถูกน้ำแรงๆทุกวัน

7. พ่นด้วยสารไล่ศัตรูพืช หรือ สารป้องกันเชื้อรา ทุกๆ 3 วัน

ข้อสังเกต เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ควรปลูกผักกาดหอม  
ผักชีใบแหลม ปนกับผักอื่นๆ ปลูกต้นดาวเรือง ตะไคร้หอม ผกากรองไว้เป็นรั้ว และใช้ใบตะไคร้  
หอมมาคลุมแปลงผักจะป้องกันแมลงรบกวนได้ด้วย

8. การเก็บผลผลิต – การจำหน่าย

การเก็บผลผลิตควรดำเนินไปตามอายุของผักแต่ละประเภท และหากปลูกโดย  
ใช้จุลินทรีย์ชีวภาพดังกล่าวข้างต้น ควรเก็บก่อนกำหนดเล็กน้อยเพราะ

1. ผักธรรมชาติเจริญเติบโตเร็ว

2. ร่นระยะเวลาปลูก ลดแรงงาน และรายจ่าย

3. หากเก็บช้าหรือเก็บเกินอายุพืชทำให้ผักมีภูมิต้านทานต่ำเกิดโรคได้

4. การเก็บควรใช้วิธีตัด ยกเว้นผักหัวใช้ถอน

5. ผักที่เป็นผลควรเก็บอย่างประณีต เพื่อให้เกิดผลใหม่อีก เช่น ถั่ว แตง

6. ผักทั่วไปเก็บและล้างให้สะอาด บรรจุถุงเพื่อจำหน่าย

7. ผักที่เป็นผักเช่น ถั่ว เก็บแล้วไม่ต้องล้าง ไม่ต้องพรมน้ำ

### ข้อควรจำ

1. ผักธรรมชาติทนทาน ขี้ไม่หลุดง่าย เหี่ยวยาก
2. ไม่ต้องแฉ่สารเคมี
3. น้ำพรมผักหรือแฉ่ผักควรผสม EM ด้วย
4. ไม่ควรนำผลผลิตไปขายรวมกับแฉ่ผักเคมี จะทำให้เสียคุณภาพ ควรเปิดแฉ่ผักปลอดสารพิษหรือผักธรรมชาติเพื่อสะดวกต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค สามารถ รับรองคุณภาพ และสามารถกำหนดราคาได้ดีในโอกาสช่วงที่เหมาะสมในการปลูกพืชผัก

กุมภาพันธ์ – เมษายน

- ผักชี หอม ผักบุ้งจีน ผักกาดหัว ถั่วฝักยาว แตงกวา มะระ ผักกาดเขียวปลี ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาว พืชภาคม – กรกฏาคม
- ผักคะน้า กุยช่าย บวบเหลี่ยม ข้าวโพดหวาน หอมแดง สิงหาคม – ตุลาคม (ปลาย)
- ผักชีลาว ผักโขม กุยช่าย ผักกาดขาว ผักกาดหอม พริก มะเขือเปราะ มะเขือยาว ปลูกได้ทั้งปี
- ผักสวนครัวต่างๆ เช่น ชিং ข่า ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ฯลฯ

### พืชไร่

พืชไร่เป็นพืชที่คล้ายพืชผักสวนครัวในบางส่วน เพราะสามารถเพาะปลูกเป็นแปลงก็ได้ เพาะปลูกเป็นหลุมก็ได้ ที่ต่างออกไปคือการเพาะปลูกเป็นลานกว้าง เป็นแปลงเดี่ยวทั้งพื้นที่ หรือแบ่งเป็นแปลงใหญ่ๆ มีขั้นตอนดังนี้

### การเตรียมดิน

ถ้ามีหญ้ามากให้ดำเนินการดังนี้

1. ใส่จุลินทรีย์แห้ง ฟันจุลินทรีย์น้ำให้ทั่ว
2. ไถและคราดหรือไถกลบ
3. ฟันจุลินทรีย์น้ำอีกครั้งเพื่อช่วยให้หญ้าออกอย่าให้ออกดอกทิ้งไว้ 10 – 15 วัน แล้วไถคราดอีกครั้งจึงปลูก ถ้าเป็นแปลงใหญ่เตรียมหลุมได้สำหรับพืชที่ระยะห่างกันมากเช่น แตง ฟักทอง ฯลฯ หรือขุดปลูกได้โดยตามลักษณะของพืชปลูกด้วยเมล็ด

4. นำเมล็ดพืชแช่จุลินทรีย์น้ำ โดยแช่ทิ้งไว้ 20 – 30 นาที

5. นำลงปลูกในแปลงที่เตรียมไว้

### ปลูกด้วยกล้า

1. เพาะกล้าลงในเพาะ หรือแปลงเพาะ กระบะเพาะ
2. คูแตรค่น้ำสม่ำเสมอ



### 3. โดพอควรนำไปปลูก

#### การดูแล

1. ใส่จุลินทรีย์แห้งเดือนละครั้งหรือเมื่อสังเกตว่าพืชไม่สมบูรณ์
2. เวลาใส่จุลินทรีย์แห้งให้ใส่รอบๆดินหรือระหว่างแถวไม่ให้ถูกลำต้นและใบ
3. ฟันจุลินทรีย์น้ำเสมอๆ สลับกับสารไล่หรือป้องกัน ศัตรูพืชประมาณเดือนละ 2 ครั้งการป้องกันศัตรูพืชนี้นิดสารไล่แมลงหรือศัตรูพืชไว้ก่อนเสมอ เพื่อป้องกันหากมีแมลงศัตรูพืชมาก หรือ อยู่ในช่วงฤดูศัตรูพืชระบาดให้นิดสารไล่แมลง 2 – 3 วัน/ครั้ง

#### พืชสวน

พืชสวนโดยทั่วไปจะมีการเตรียมดินปลูกเป็นหลุม หลุมละ 1 ต้น จึงไม่ต้องไถพื้นที่ ยกเว้นเพื่อการปราบวัชพืช อาจไถหลายครั้ง จากนั้นก็เตรียมหลุมปลูก

1. ขุดหลุมขนาดประมาณ 50 x 50 x 50 เซนติเมตร
2. ใส่อินทรีย์วัตถุ เช่น หญ้าแห้ง ฟาง ใบไม้ มูลสัตว์และใส่จุลินทรีย์แห้ง 2-3 กำมือรดด้วยปุ๋ยน้ำ เอาดินกลบหมัก ไว้ 7 วัน
3. นำต้นกล้ามาลงหลุม คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง

#### ข้อควรคำนึง

การใส่จุลินทรีย์แห้งสำหรับไม้ผล

ครั้งที่ 1 หลังจากเก็บผล ตกแต่งกิ่งแล้ว

ครั้งที่ 2 หลังจากแตกใบอ่อนและใบอ่อนใกล้แก่

ครั้งที่ 3 ก่อนติดช่อดอก

ครั้งที่ 4 เมื่อติดลูกเล็กๆ

- ฟันจุลินทรีย์น้ำทุกๆเดือน

- ฟันสารไล่แมลงศัตรูพืชเสมอๆ

- ฟันฮอร์โมนผลไม้หรือฮอร์โมนยอดพืชเดือนละครั้งหรือใช้ฟันทิ้งให้จุลินทรีย์แห้ง

แล้ว

## 2. การประมง (การเลี้ยงสัตว์น้ำ)

การเลี้ยงสัตว์น้ำสิ่งสำคัญอยู่ที่การรักษาสภาพของน้ำซึ่งจุลินทรีย์ ก็สามารถเข้ามามีบทบาทสำคัญในการประมงด้วยเช่นกัน

## การเลี้ยงปลา

### การเลี้ยงปลาในบ่อขนาดเล็ก

เพื่อส่งเสริมเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงให้พึ่งพาตนเองได้หรือ ให้ชาวบ้านหรือผู้ที่มีพื้นที่น้อยสามารถทำบ่อขนาดเล็ก เลี้ยงแบบธรรมชาติและเลี้ยงปลาจำนวนมากได้เป็นอาหารในครอบครัว และหากเหลือจำหน่ายเป็นรายได้ต่อไป

### การเตรียมบ่อขนาดเล็ก

1. ขุดบ่อขนาดกว้าง 2 ม. ยาว 4 ม. ลึก 1 ม.
2. ปูบ่อพลาสติกหน้ากว้าง 4 เมตร เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้และเชื้อโรคอื่นๆ ไม่ปนเปื้อนมาจากดิน เสาะขอบบ่อเป็นร่องพับพลาสติกอัดลงร่อง แล้วเอาดินกลบให้มีฉิฉิดถึงขอบบน
3. ใส่อินลงก้นบ่อพอประมาณ เพื่อสร้างสภาพธรรมชาติ
4. ใส่อุจลินทรีย์แห้งลงไปใบบ่อประมาณ 8-10 กำมือเพื่อสร้างแพลงตอนเป็นอาหารในน้ำ ใส่น้ำ 1-2 แก้วเพื่อบำบัดน้ำในบ่อ
5. ปล่อยน้ำเข้าให้เต็มบ่อ ไม้ให้เห็นขอบพลาสติก ทิ้งไว้ 3-5 วัน
6. นำปลาดุกยวขนาด 2 นิ้ว ลงเลี้ยงประมาณ 400 ตัว
7. ล้อมรอบบ่อด้วยตาข่ายเก็บชายฝั่งดินเพื่อกั้นงู และสัตว์อื่นมากินปลา
8. ปลูกพืชผักสวนครัว เช่น ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ผักชี ถั่วฝักยาว ฯลฯ รอบๆ บ่อ
9. ประมาณ 45 – 60 วันจับได้

### ชนิดของปลา

สามารถเลี้ยงปลาดุก ปลาสลิด ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาไน ปลาบู่ ฯลฯ

หมายเหตุ : ช่วงหน้าหนาวปลากินอาหารน้อย เติบโตช้ากว่าปกติ

## 3. การปลูสัตว์

เนื่องจากพืชที่ปลูกด้วยวิธีเกษตรธรรมชาติเป็นอาหารที่มีคุณภาพของสัตว์อยู่แล้ว หากได้ปรับปรุงวิธีเลี้ยงต่างๆ เพิ่มขึ้น ก็จะทำให้ผลดียิ่งขึ้นเพราะทั้งพืชและสัตว์ จะเป็นอาหารที่มีคุณภาพแก่มนุษย์ต่อไป

## การเลี้ยงไก่พื้นเมือง

### การทำทรงเลี้ยง

1. ใช้ตาข่ายในล่อน ตาถี่ สีฟ้า ล้อมรอบขอบล่าง ขนาดที่เลี้ยงตามปริมาณของไก่ ใช้ดินกลบชายตาข่าย เพื่อไม่ให้ไก่เส็ดลอดออกมา
2. ใช้ตาข่ายในล่อนสีเขียว หรือขาว ตาห่าง ล้อมด้านบนเพื่อให้ไก่มองผ่านเห็นธรรมชาติ จะได้ไม่บินออก
3. ปลดปล่อยไก่ตัวผู้ 1 ตัว ตัวเมีย 5 ตัว (ปริมาณอาจจะมากกว่านี้แล้วแต่ทุนทรัพย์)

### การให้อาหาร

ให้อาหารไก่ด้วยปลวก ผสม จุลินทรีย์สดในน้ำให้กิน วันต่อวัน

### การเลี้ยงสุกร (หมู)

การเลี้ยงสุกร สิ่งสำคัญคือ คอกต้องให้สะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี แดดไม่ส่องมากเกินไป และที่สำคัญมาก คือการบำบัดกลิ่นมูลสุกร จะทำให้ทั้งผู้เลี้ยง และสุกร ตลอดจนเพื่อนบ้านไม่เครียดคุณภาพชีวิตดี

### การให้อาหาร

1. ผสมจุลินทรีย์ในน้ำดื่ม โดยใช้วิธีต่อท่อจากถังสูง ให้น้ำไหลลงท่อน้ำดื่ม ตามคอกมีก๊อก ดูดเฉพาะคอก หากเลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติ ให้ผสมจุลินทรีย์ในน้ำใส่ภาชนะ ตามที่มี (อัตราจุลินทรีย์สด 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 10 ลิตรหรืออัตรา จุลินทรีย์ ต่อน้ำ 1: 5,000 – 10,000 เท่า)
2. ผสมไบโอกลีประมาณ 2 – 3 % กับอาหารให้สุกรกิน

### การดูแล

3. ฉีดพ่น ล้างคอกด้วยน้ำผสมจุลินทรีย์เสมอๆทั้งนี้ น้ำที่ล้างคอกที่ผสมจุลินทรีย์ จะไหลไปช่วยบำบัดน้ำเสียในท้องร่อง หรือ ในบ่ออีกด้วย

ใช้สุโตจู ( EM 5 ) กับน้ำสะอาด 50 – 100 เท่า ฉีด พ่น ตามบ่อน้ำทิ้ง เพื่อกำจัดหนอนแมลงวัน จะช่วยลดแมลงวันได้ภายใน 1 – 2 สัปดาห์

**หมายเหตุ** การให้ จุลินทรีย์ กับสุกร จะทำให้มีอัตราการแลกเนื้อสูง เนื้อแดงมากไม่ค่อยมีไขมัน สุกรแข็งแรง มีความต้านทานโรคดี

## 4. การจัดการสิ่งแวดล้อมปลอดสารพิษ

### การบำบัดน้ำเสีย

1. นำ จุลินทรีย์ขยาย ผสมน้ำ อัตราส่วน 1:10,000 ฉีด รด สาด ตามท่อระบายน้ำ หรือผสมลงในถังน้ำชำระล้าง หรือ ราดลง ในบ่อน้ำเสีย ช่วยบำบัดน้ำเสีย

2. ใช้ จุลินทรีย์ ทุก 1- 2 สัปดาห์ ตามปริมาณน้ำเสียและกลิ่นเหม็นหายไปในช่วง 3-5 วัน ใช้ติดต่อกันไปอีก 2-3 เดือน จะช่วยย่อยสลายตะกอนที่เป็นอินทรีย์วัตถุจนหมดไป

3. แก้ไขท่ออุดตัน EM 1 ซ่อนโตะ ใช้ 5-7 วัน / ครั้ง

#### การกำจัดกลิ่นเหม็น

##### กลิ่นจากคอกสัตว์

1. ใช้ จุลินทรีย์ ขยายผสมน้ำ รด ฉีด พ่น 3 วัน/ครั้ง จนกว่าจะหาย (ปกติกลิ่นจะหายภายใน 1-2 วัน)

2. ใช้สุโตจุผสมน้ำฉีด พ่น ราด สลับกับข้อแรก

##### กลิ่นจากซากพืช – สัตว์

1. ใช้ จุลินทรีย์ ผสมน้ำสะอาด 50 – 100 เท่า พ่น ฉีด ซากพืช- สัตว์กลิ่นจะค่อยๆ จาง หายไป กลิ่นจากห้องน้ำ – ห้องส้วม

2. ใช้ จุลินทรีย์ ผสมน้ำสะอาด 50 – 200 เท่า พ่น ฉีด ราด กลิ่นจะหายไป

ถ้าเป็นกองขยะจำนวนมาก

3. ให้นำ จุลินทรีย์ ผสมน้ำ 50 – 200 เท่า ฉีด พ่น ให้ทั่วจนกว่ากลิ่นจะจางหายไป กระจาย หรือเศษวัชพืช วัสดุที่ย่อยได้ จะถูกย่อยสลายยุบตัวลงถึงพิภพโลก (ถึงบำบัดเศษอาหาร)

4. ใส่เศษอาหารที่เหลือต่อมือ/ต่อวัน เช่นเศษข้าว แกงเผ็ด แกงจืด ผักทุกชนิด เศษเปลือกผลไม้ เช่น ส้ม ชมพู ฯลฯ ลงในถังพิภพโลก

5. ใส่จุลินทรีย์แห้ง (โบกาลี) ลงในถังอัตราส่วน เศษอาหารประมาณ 1 กก. : โบกาลี 1 กำมือ

6. ทำเช่นนี้สลับกันไปเรื่อยๆ จนเต็มถัง ทิ้งไว้ 7 – 10 วัน

7. มีน้ำสีเหลืองหรือสีส้มไหลอยู่ด้านล่างของถัง ร่อนน้ำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

8. นำไปผสมน้ำ 1 ซ่อนโตะ : น้ำ 1 ลิตร หรือ 1:1,000 เท่ารดพืชได้ทุกชนิด

9. ชักพื้นห้องน้ำ – ส้วม แทนสารเคมี

10. ใส่โถส้วม ช่วยย่อยสลายการแก้ปัญหาส้วมเต็ม

11. เทลงท่อน้ำเพื่อดับกลิ่น

12. กากอาหารที่เหลือ นำไปฝังหรือคลุกกับดิน เป็นปุ๋ยดินได้ดี

หมายเหตุ เศษอาหารจำนวนมากหากเป็นข้าว หรือเศษเนื้อ นำมาหมักกับ EM + กากน้ำตาล 1 ไร่ 6-8 ชั่วโมง นำไปผสมรำละเอียด เป็นอาหารสุกร

### ประโยชน์ของจุลินทรีย์แห้ง (โบกาคิ)

1. ใช้กับพืช
  1. รอกันหลุม ร่วมกับอินทรีย์วัตถุ เช่น ฟางแห้ง ใบไม้แห้ง
  2. กลุ่มดินคือโรยผิวดิน บนแปลงผัก หรือใต้ทรงพุ่มของต้นไม้
  3. ใช้ในนา ไร่
  4. ใช้รดพืชผัก
2. ใช้กับการประมง
  1. เพื่อสร้างอาหารในน้ำก่อนปล่อยสัตว์ลงน้ำ
  2. เพื่อบำบัดน้ำเสียในบ่อเลี้ยง
  3. ผสมอาหารสัตว์
3. ใช้กับปศุสัตว์
  - ผสมอาหารให้สัตว์กิน
4. ใช้กับสิ่งแวดล้อม
  1. เพื่อบำบัดกลิ่นร่วมกับ EM ขยาย
  2. เพื่อบำบัดน้ำเสียร่วมกับ EM ขยาย
  3. ใช้ในการหมักเศษอาหาร ทำจุลินทรีย์น้ำ
  4. ใช้ในขยะเปียกอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

### ความร่วมมือในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้มีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับหน่วยงานดังนี้

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) - ร่วมมือดำเนินการสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงด้วยโครงการชีวิตวิถีฯ โดยมุ่งหวังให้ประชาชนได้รับความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้ลดต้นทุนการผลิต ปลอดภัย ส่งผลถึงสุขภาพของคนในชาติ อีกทั้งลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยดำเนินการทั่วประเทศพร้อมกัน ระหว่างเดือน มิถุนายน 2546 ถึง เมษายน 2549 นายพยุงค์ศักดิ์ จันทรสรินทร์ (อดีตกรมอาชีวศึกษา(เดิม)) ลงนามร่วมกับ นายสิทธิพร รัตโนภาส (ผู้ว่า การกฟผ.) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2546 และในปี 2547 นายไกรสิทธิ์ วรรณสุด ผู้ว่าการ กฟผ. และนายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ เลขานุการ สอศ. ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินการร่วมกัน เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2547

- องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และ องค์การเกษตรกรรม – ตกลงความร่วมมือในการส่งเสริมและพัฒนาพืชสมุนไพรไทย ร่วมกัน 6 หน่วยงาน ที่ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2545 ซึ่ง กฟผ. โดยนายวิทยาชรักษ์ (ผู้ว่า กฟผ.) ลงนามให้การสนับสนุนและให้ความรู้แก่เกษตรกร ในการปลูกพืชสมุนไพร ตามแนวทางเกษตรธรรมชาติ

- จังหวัดสิงห์บุรี – โดยจังหวัดสิงห์บุรี ได้จัดทำโครงการยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด โครงการส่งเสริมการทำนา โดยใช้องค์ความรู้ในการลดต้นทุนการผลิต พัฒนาการใช้วิถีชีวภาพ และการเพิ่มมูลค่าการผลิตข้าว ในพื้นที่นำร่อง 1 ตำบล คือพื้นที่ ต.ป่าสัก อ. อินทร์บุรี ประมาณ 500 ไร่ ระยะเวลาดำเนินการ เดือน พฤษภาคม- สิงหาคม 2547 ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี (นายพระ นาย สุวรรณรัฐ) ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ นางศกุนตลา ณ หนองคาย หัวหน้าโครงการ ชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กฟผ.

- จังหวัดขอนแก่น – โดยนายเจตน์ ธนวัฒน์ ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น มีนโยบาย ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ให้นำโครงการชีววิถีฯ ดำเนินการในจังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้มอบให้ นาย สรายุทธ เส็งี่ยมศักดิ์ ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ทีมงาน จัดทำแปลงสาธิต โครงการชีววิถีฯ ในบริเวณ บ้านพักศูนย์ราชการ จ. ขอนแก่น เพื่อให้ข้าราชการ ชุมชน และเกษตรกร ได้ชมเป็นตัวอย่าง

## โครงการความร่วมมือโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนระหว่างสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา (สอศ.) กับ การการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

### ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2546 ได้มีการลงนามความร่วมมือข้อตกลงนำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เข้าไปดำเนินการในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 45 แห่ง วิทยาลัยประมง 2 แห่ง และศูนย์วิศวกรรมเกษตรปทุมธานี 1 แห่ง รวม 48 แห่ง ทั่วประเทศ ซึ่งมีเงื่อนไขหนึ่งของความร่วมมือ คือการประกวดผลงานของวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในวิทยาลัยครู นักเรียนและวิทยาลัยขยายผลออกไปยังผู้สนใจต่างๆ ด้วย ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนคิดค้นประดิษฐ์เครื่องมือทางการเกษตร อันจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรและประเทศต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมง ดำเนินการตามรอยเบื้องพระยุคลบาทเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวที่โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ส่งเสริม
2. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมงเป็นแกน และเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องการทำเกษตรกรรมธรรมชาติ
3. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมงเป็นแกนนำในการขยายผลออกไปยังโรงเรียน และชุมชนต่างๆรอบวิทยาลัย
4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน เรื่องการผลิตอาหารปลอดภัย
5. เพื่อเป็นการร่วมมือร่วมใจกัน คืบคลานให้แกแผ่นดิน

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

#### ประชาชน

1. ผลผลิตปลอดภัย
2. สุขภาพของคนไทยดีขึ้น
3. ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม(ขยะและน้ำเสีย)
4. คุณภาพชีวิตดีขึ้น
5. สามารถลดต้นทุนการผลิต

### สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(สอศ.)

1. อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสที่คิดค้น วิธีการ สิ่งประดิษฐ์เป็นนวัตกรรมใหม่
2. มีส่วนร่วมในการสนองพระราชดำริฯ
3. เสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงให้แก่สถาบัน

### กฟผ.

1. สนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรม
2. เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นว่า กฟผ. เป็นส่วนที่ดีส่วนหนึ่งของสังคม
3. เสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร

### ประเทศ

1. ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้าสารเคมีและยามาแมลง
2. ผลผลิตของประเทศปลอดสารพิษ
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต ของประชาชนดีขึ้น
4. สังคมไทยเป็นสังคมที่มีคุณภาพ เสริมสร้างและธำรงรักษาภูมิปัญญา มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเอื้ออาทรต่อกัน

### เงื่อนไขและหลักการความร่วมมือในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระหว่าง กฟผ. กับ สอศ.

1. วิทยาลัยฯ พิจารณาส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมหลักสูตร “Train the trainer” ของโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่ กฟผ. จัดขึ้น
2. กฟผ. จะสนับสนุนอุปกรณ์ (โปสเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ คู่มือ เอกสาร) ที่จำเป็นให้วิทยาลัยเพื่อจัดทำแปลงสาธิตและขยายผล
3. กฟผ. จะสนับสนุนทุนเบื้องต้น ในการดำเนินงาน ให้สำนักความร่วมมือ 20,000 บาท/ปี เพื่อเผยแพร่ขยายผลหรือในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
4. วิทยาลัยฯ นำความรู้ถ่ายทอดและขยายผลให้ราษฎรชุมชนในชนบท และชุมชนเมืองนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง กฟผ. จะสนับสนุนอุปกรณ์ให้เช่นกัน
5. กฟผ. จะจัดเจ้าหน้าที่ติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ
6. วิทยาลัยฯ จะให้ความร่วมมือในการรวบรวมผลงานความก้าวหน้าและข้อมูลต่างๆ
7. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะต้องไม่ใช่ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในกิจกรรมทุกชนิด



8. กรณีที่อาจารย์หรือนักศึกษา มีผลงานการคิดค้น(Paper) บทความ ข้อมูลศึกษาวิจัยสามารถนำเสนอ กฟผ. ได้ตลอดเวลา และกฟผ. จะพิจารณาให้การสนับสนุนเป็นกรณีๆไป

9. กฟผ. จะจัดทำวารสารเผยแพร่เชื่อมโยงความรู้ ผลงานของวิทยาลัยฯที่เข้าร่วมโครงการ ชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

10. เมื่อดำเนินการโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นเวลาประมาณ 6 เดือน กฟผ. จะจัดการประกวดผลงานและมอบรางวัล หลังจากนั้นจะจัดประกวดทุกปี (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,2547)

### หลักเกณฑ์ของผู้ประสงค์เข้าร่วมโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

#### 1. คุณสมบัติของผู้ประสงค์เข้าร่วมโครงการ

1.1 เป็นผู้สนใจและเห็นความสำคัญของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง

1.2 มีพื้นที่เพียงพอที่ดำเนินโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ ประมาณ 1 งาน

1.3 ดำเนินกิจกรรมครบทั้ง 4 กิจกรรม คือ

- การปลูกพืช

- ประมง

- เลี้ยงสัตว์

- การจัดการสิ่งแวดล้อม(ไม่ใช่ปุ๋ยและสารเคมีทุกชนิด)

1.4 เตรียมข้อที่ 1.1-1.3 เสร็จแล้วรับพลาสติกสำหรับปูรองพื้นบ่เลี้ยงปลา จำนวน 2 บ่อ ขนาด 2 × 4 เมตร

1.5 เข้ารับการฝึกอบรมโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และศึกษาดูงานแปลงผู้ร่วมโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1.6 รับพันธุ์ปลา และอาหารบางส่วนที่กำหนด

#### 2. การดำเนินงานโครงการ

2.1 ข้อที่ 1.1-1.4 ผู้สนใจสามารถติดต่อการดำเนินโครงการได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

2.2 ข้อที่ 1.5-1.6 จะดำเนินการประมาณ 1-2 เดือนต่อครั้ง (สมศักดิ์และคณะ, 2547) ความก้าวหน้าโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรีตามความร่วมมือ

1. ขยายจุลินทรีย์ไว้ นักศึกษาสามารถนำขวดเปล่าไปแลก นำไปใช้ทำความสะอาดห้องน้ำ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์และอื่นๆ ได้อย่างดี
2. ใช้จุลินทรีย์ในโรงอาหาร ช่วยลดกลิ่นเน่าเสียจากเศษผักและเศษอาหารได้เป็นอย่างดี
3. ผู้สนใจมาเยี่ยมชมแปลงสาธิต สามารถซื้อผลผลิตต่างๆ ได้และจะใส่เงินไว้ในกระปุกออมสินซึ่งตั้งไว้ เป็นรายได้ของโครงการด้วย
4. มีการขยายผลไปสู่ ครู-อาจารย์ นักเรียน-นักศึกษา ประชาชน หมู่บ้าน โรงเรียนและชุมชน
5. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ได้เผยแพร่ความรู้ โดยมีการจัดอบรมเกษตรกร เป็นวิทยากรรับเชิญให้กับหน่วยงานอื่น จัดนิทรรศการ จัดให้เยี่ยมชมแปลงสาธิต และส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวด กับโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนกฟผ. เรื่อง “การเพาะหนอนแมลงวัน” เพื่อเป็นอาหารปลาและไก่ ซึ่งได้รางวัลชนะเลิศ
6. จากการประกวดโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ กฟผ. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ได้รับรางวัลต่างๆ ถึง 11 รางวัล
7. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ส่งเสริมชีววิถี ไปยังอำเภอต่าง ๆ 7 อำเภอ

### การประชาสัมพันธ์ในโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในปี 2547 ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ในสื่อต่างๆ ดังนี้

1. จัดทำสารชีววิถี เผยแพร่ความคืบหน้าการดำเนินงานของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เริ่มฉบับแรก(ปฐมฤกษ์) เดือน สิงหาคม 2546 จนถึง ตุลาคม 2547 เป็นจำนวน 8 ฉบับๆละ 7,000 เล่ม โดยปัจจุบันออก 2 เดือน/ฉบับ แจกจ่ายในหน่วยงาน กฟผ. และหน่วยงานตามความร่วมมือต่างๆ
2. เผยแพร่ทางสื่อโทรทัศน์
  - 2.1 รายการ “อันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ระหว่างเดือน พฤศจิกายน- ธันวาคม 2546 จำนวน 46 ตอนๆละ 1.30 นาที ออกอากาศทุกวัน ทุกช่อง(โทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจฯ)หลังข่าวภาคค่ำ
  - 2.2 รายการ “อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ชุด เพื่อแม่ของแผ่นดิน” ระหว่างเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2547 จำนวน 30 ตอนๆละ 1.30 นาที ออกอากาศทุกวัน ทุกช่อง(โทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจฯ)หลังข่าวภาคค่ำ
  - 2.3 รายการ “ทุ่งแสงตะวัน” ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-กันยายน 2547 จำนวน 8 ตอนๆละ 2 นาที ออกอากาศทุก วันเสาร์แรกของเดือนๆละ 1 ตอน ทางโทรทัศน์ช่อง 3

3. หนังสือและแผ่นพับ ในปีงบประมาณ 2547 โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มอบหนังสือและแผ่นพับ จากการไปบรรยาย-สาธิต และจัดนิทรรศการตามสถานที่ต่างๆ รวมทั้งวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ เป็นจำนวน 50,390 เล่ม แผ่นพับจำนวน 76,521 แผ่น และโปสเตอร์ จำนวน 2,703 แผ่น

4. รายการโทรทัศน์ขอสัมภาษณ์ เช่น รายการ “ข่าวเช้านี้” ทางช่อง 5 รายการ “สื่อสังคม” ทาง UBC 7 รายการ “ผู้หญิงวันนี้” ทางช่อง 7 รายการ “บ้านเลขที่ 5” ทางช่อง 5 รายการ “คนดีสู่สังคม” ทาง UBC 7 รายการ “แทนคุณแผ่นดิน” ทางช่อง 11 รายการ “พิทักษ์สิ่งแวดล้อม” ทางช่อง 1 และรายการ “เศรษฐกิจพอเพียง” ทางช่อง 11

5. รายการวิทยุ เช่น รายการ “เกษตรลูกทุ่ง” รายการ “กองทัพกพบประชาชน” จำนวน 6 ครั้ง และรายการ “ร่วมด้วยช่วยกัน”

6. จัดทำ Web Site เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต “ชีววิถี.NET” (<http://www.chivavithee.net>) เสนอข่าวกิจกรรมของโครงการ การดำเนินงานตามแนวพระราชดำริ ความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ และตอบคำถามต่างๆ ของผู้สอบถามปัญหา ข้อมูล ทางเว็บไซต์ โดยเริ่มจัดทำเมื่อ เดือนพฤศจิกายน 2546 จนถึงเดือน ตุลาคม 2547 มีจำนวนผู้เข้าชม (hit Rate) 52,000 ครั้ง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2547)

## 2.4 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

### 2.4.1 ความหมายของหลักสูตร

คำว่า “หลักสูตร” ที่ใช้อยู่ในภาษาอังกฤษโดยทั่วไปมีอยู่ 2 คำ คือ คำว่า Curriculum และคำว่า Syllabus ซึ่งความหมายของ Curriculum ในหนังสือ Dictionary of Education นั้น Good (1973 :65) ได้ให้ความหมายของคำว่า Curriculum ไว้ 3 ความหมาย คือ

1) การระบุกิจกรรมรายวิชาหรือลำดับของเนื้อหาวิชาที่ต้องการเรียน เพื่อให้สำเร็จการศึกษา หรือ ได้รับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาที่ศึกษาหรือสาขาที่ฝึกอบรม

2) เป็นโครงการทั่วไปของเนื้อหาวิชาหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนพิเศษ ซึ่งสถาบันการสอน/โรงเรียน จัดไว้สำหรับผู้เรียน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติพอที่จะจบการศึกษาได้หรือได้รับประกาศนียบัตรที่จะเข้าสู่อาชีพ หรือวิชาชีพได้

3) กลุ่มของรายวิชาและประสบการณ์ ซึ่งผู้เรียนได้รับภายใต้การนำของสถานศึกษา อาจจะขึ้นอยู่กับความสนใจในรายวิชา หรือกิจกรรมอื่นๆ หรือ โอกาสในการตั้งใจ หรือ ประสบการณ์ หรือที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรอย่างจริงจัง หรือประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนที่ได้จากสถานศึกษา

คำว่า “หลักสูตร” มีความหมายหลากหลายด้วยกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และทัศนะของแต่ละบุคคล ซึ่งขอบข่ายของคำว่า “หลักสูตร” อาจมีความหมายได้ 4 ประการ ดังนี้

1) หลักสูตร หมายถึง ศาสตร์สาขาหนึ่งซึ่งมีทฤษฎีหรือหลักการเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาเพื่อจัดสร้างและพัฒนาหลักสูตร งานดังกล่าวจะต้องอาศัยผู้มีความรู้ในหลักการ หรือทฤษฎีอย่างถ่องแท้ จึงจะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุผลดีตามจุดมุ่งหมาย ตัวอย่างเช่น ศาสตร์สาขาวิชาหลักสูตร ซึ่งเป็นศาสตร์ที่สอนกันในระดับอุดมศึกษา ผู้ที่ศึกษาในสาขาวิชานี้จะต้องศึกษาถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ศึกษาถึงวิธีการใช้หลักสูตร และการศึกษาถึงวิธีการประเมินหลักสูตรว่าควรจะทำแบบไหน และจะอย่างไร

2) หลักสูตร หมายถึง เอกสารชุดหนึ่งที่อธิบาย ปรัชญา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา และข้อปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน ตลอดจนทั้งคำแนะนำในการที่จะนำหลักสูตรไปใช้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงตัวหลักสูตร ประมวลการสอน โครงการสอน และแบบเรียน

3) หลักสูตร หมายถึง เนื้อหาวิชา หัวข้อที่จะสอน รายละเอียดของเนื้อหาทั้งหมด รูปแบบกระบวนการทำงาน กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ การวัดผล การประเมินผล การสร้างหลักสูตรต้องควัดดูประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการสอนนั้นๆ เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ทราบเนื้อหา โครงสร้างหลักสูตรชัดเจนก่อนการเรียน และทราบว่าเมื่อผู้เรียนหลักสูตรนั้นๆ จบแล้วจะได้รับความรู้อะไรบ้าง

4) หลักสูตร หมายถึง ระบบในการจัดการทางการศึกษา ซึ่งการจัดการศึกษาจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น (Input) ได้แก่ การจัดการด้านบุคลากร อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ การสอน งบประมาณ และเกี่ยวกับผลผลิต (Product) ซึ่งได้แก่ สมรรถภาพทางสมอง ความรู้สึกร จริยธรรม ทักษะในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น หรืออาจหมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร กระบวนการประเมินหลักสูตร ตลอดจนผลผลิตผลต่างๆที่เกิดขึ้นจากหลักสูตร

พิสิฐ และธีระพล (2531 : 34) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึง การจัดประสบการณ์และเนื้อหาวิชา เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เป็นที่ต้องการ และยังครอบคลุมถึงตัวหลักสูตร ประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรงทั้งหมด

ธีรารัง (2543 : 6) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตรคือแผนซึ่งได้ออกแบบและจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่กำหนดไว้

ธีระวุฒิ (2542 : 73) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งรวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการฝึกประสบการณ์จริงให้ผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชาชีพและแต่ละระดับการศึกษา ภายใต้การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดจากสถานศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

ถวัลย์ (2545 : 52) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียนตามสภาพ และความต้องการของท้องถิ่นนั้นๆ และหลักสูตรเป็นแผนหรือแนวทาง หรือข้อกำหนดให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน

จุนิทร์ (2552 : 55) ได้กล่าวถึง หลักสูตร ว่าเป็นรายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่ประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรม ซึ่งเป็นมวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

Taba (1962 : 10) ได้กล่าวถึงหลักสูตรว่า หลักสูตร คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยจุดประสงค์ และจุดมุ่งหมายเฉพาะ การเลือก และการจัดเนื้อหา มีวิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

Saylor and Alexander (1974 :6) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึง แผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้ให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อบรรลุเป้าหมาย หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยมีโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ

#### 2.4.2 ความสำคัญของหลักสูตร

สันต์ (2527 :119-181) ได้ให้ความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้

1) หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องมือชี้แนวทางปฏิบัติของอาจารย์ผู้สอน เพราะหลักสูตรกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลไว้เป็นแนวทาง

2) หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอน อันเป็นส่วนร่วมของประเทศเพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ

3) หลักสูตรเป็นเอกสารทางราชการ เป็นบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาให้เป็นปฏิบัติตาม

4) หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่ง ในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถาบันศึกษาด้วย

5) หลักสูตรเป็นแผนดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษา ที่จะอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแล ติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาลด้วย

6) หลักสูตรจะกำหนดแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงาม และพัฒนาการของเด็กตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

7) หลักสูตรจะกำหนดลักษณะรูปร่างของสังคมในอนาคตไว้ว่าจะเป็นไปในรูปใด

8) หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤตินี้จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลังคน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติที่ได้ผล

9) หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

โดยสรุปความสำคัญของหลักสูตร ประกอบด้วย แผนปฏิบัติงาน ข้อกำหนดงาน แผนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเอกสารทางวิชาการที่มีเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา และเป็นแผนดำเนินงานของสถานศึกษา สำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ได้เกิดความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤตินี้ส่งเสริมความเจริญงอกงามให้กับผู้เรียน โดยหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดลักษณะและรูปร่างของสังคมไทยในอนาคต และจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ

สำหรับหลักสูตรฝึกอบรมวิสาหกิจชุมชนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จะเป็นเอกสารสำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดการฝึกอบรมวิทยากรวิสาหกิจชุมชน ให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถในการเป็นวิทยากรเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งและเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป

#### 2.4.3 แนวคิดของการพัฒนาหลักสูตร

สงัด (2532 : 31) การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึง การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย

ใจทิพย์ (2539 : 14 -15) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุง หรือสร้างหลักสูตรทั้งในแนวกว้างและแนวลึก เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาโดยครอบคลุมระบบของการพัฒนาใน 3 มิติ ได้แก่

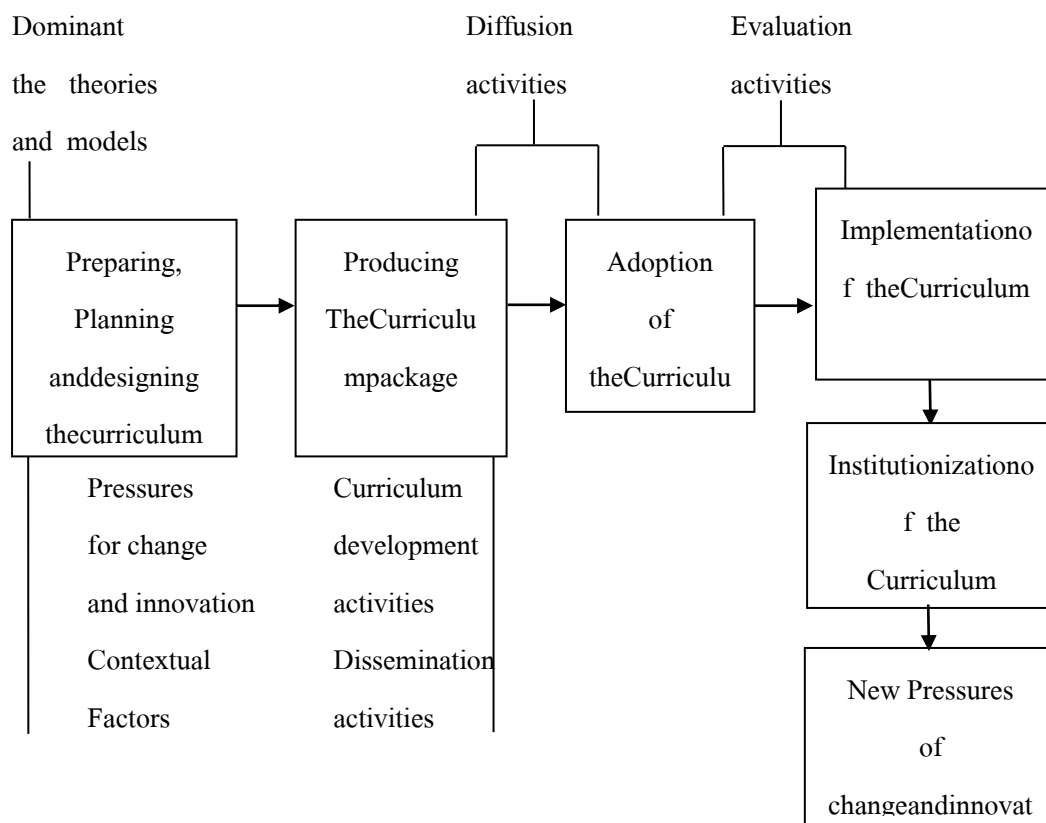
1) การวางแผน ออกแบบ หรือยกร่างหลักสูตร (Curriculum Planning) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหาสาระ และประสบการณ์การเรียนรู้ การกำหนดการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

2) การใช้หลักสูตร (Curriculum Implementation) ประกอบด้วย การจัดทำหลักสูตรต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้ใช้หลักสูตรสามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน การเตรียมบุคลากร การบริหารหลักสูตร และการดำเนินการสอนตามหลักสูตร

3) การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation) ประกอบด้วย การประเมินเอกสารหลักสูตร การประเมินการใช้หลักสูตร การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร และการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ

Marsh & Willis (1995 : 278) ได้สรุปแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่า เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ซึ่งมีด้วยกันหลายแนวคิด แต่เมื่อสรุปในภาพรวมล้วนอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันเป็นอนุกรม โดยเริ่มจากแรงกดดันและผลกระทบจากปัจจัยแวดล้อม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสู่การปรับปรุงหลักสูตร การนำหลักสูตรไปสู่สถานศึกษา เพื่อใช้เป็นแรงกดดันจากปัจจัยต่างๆ อันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรขึ้นได้ในระยะต่อไปดังภาพที่ 2-1

### The Curriculum Continuum



ภาพที่ 2-1 แสดงการต่อเนื่องของกระบวนการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรปัจจัยและอิทธิพล

(Colin Marsh & George Willis, 1995 : 358)

Taba (1962 : 454) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้ดีขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดหมาย การจัดเนื้อหาวิชาการเรียนการสอน การวัดผล และประเมินผลอื่นๆ เพื่อให้บรรลุจุดหมายใหม่ที่วางไว้

Saylor and Alexander (1974 : 7) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร ว่า เป็นการจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตรใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตรอาจหมายถึงการสร้างเอกสารอื่นๆ สำหรับนักเรียนด้วย

Good (1973 : 157-158) ได้แสดงความคิดเห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมกับโรงเรียนหรือระบบโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งประเมินผล ส่วนคำว่า การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึง การแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม เป็นการสร้างโอกาสทางการเรียนขึ้นไป



โดยสรุป การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนหลักสูตร การใช้หลักสูตร และการประเมินหลักสูตร ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตร ความสำคัญและจำเป็นประการแรก ที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการ ก็คือ การวิเคราะห์สถานการณ์สำคัญ ๆ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายปลายทางของการพัฒนาหลักสูตร โดยครูจะต้องเป็นผู้ที่มีทั้งความรู้ มีทักษะ เพื่อผู้เรียนจะได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

#### 2.4.4 รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

รูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เนื่องจากรูปแบบหลักสูตรเปรียบเสมือนพิมพ์เขียว (Blue Print) ที่ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร (บุญเลี้ยง, 2553 : 180) นักการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้

##### 1. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor and Alexander

Saylor and Alexander (1974 : 265) ได้ให้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรว่า ประกอบด้วยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

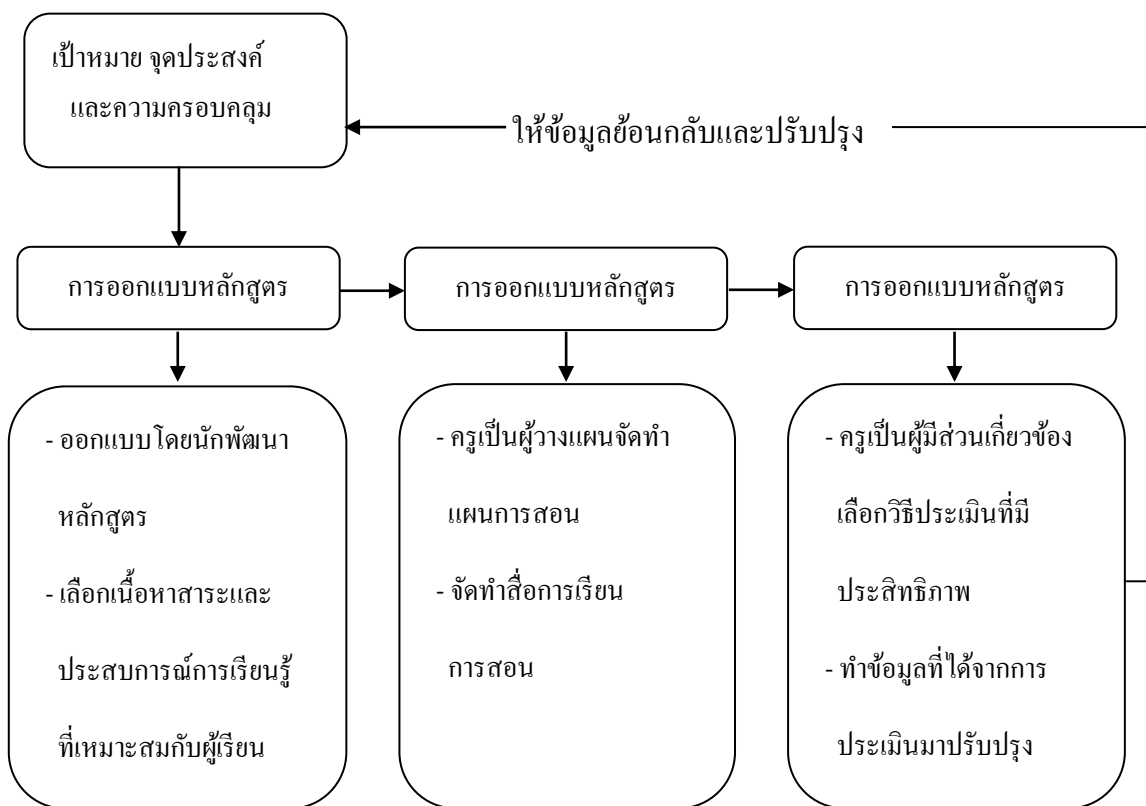
1) เป้าหมาย วัตถุประสงค์ และความครอบคลุม (Goals, Objectives and domains) หลักสูตรต้องประกอบด้วย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ และในแต่ละเป้าหมายควรบ่งบอกถึงความครอบคลุมของหลักสูตร (Curriculum Domain) วัตถุประสงค์ พัฒนาการส่วนบุคคล มนุษย์สัมพันธ์ ทักษะการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และความชำนาญเฉพาะด้าน ซึ่งกำหนดจากความเป็นโลกาภิวัตน์ ความต้องการของสังคมที่อยู่อาศัย กฎหมาย ข้อบังคับ เป็นต้น

2) การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design) คือ การวางแผนเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกและจัดเนื้อหาสาระ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงปรัชญาความต้องการของสังคมและผู้เรียนมาพิจารณาด้วย

3) การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) ครูต้องเป็นผู้วางแผนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ครูตั้งเป้าหมายไว้

4) การประเมินผลหลักสูตร (Curriculum Evaluation) ครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมกันตัดสินใจเพื่อเลือกวิธีการประเมินผลที่สามารถประเมินได้ว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ได้ผลตามความมุ่งหมายการประเมินหลักสูตรจะเป็นข้อมูลสำคัญที่บอกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ว่าควรปรับปรุงหลักสูตรในจุดใด เพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการใช้หลักสูตรในอนาคต

ดังรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Saylor and Alexander ที่แสดงไว้ในภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor and Alexander

## 2. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler

Tyler (1964 : 3) ได้ให้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรไว้ในหนังสือ Basic Principles of Curriculum and Instruction ว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับและรู้จักกันดีในชื่อของวิธีแนวทาง-จุดหมายปลายทาง (means – ends approach) ซึ่งมีหลักการว่า ในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนนั้น ควรจะตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ

- 1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถานศึกษาต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
- 2) ประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนจะต้องจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุความมุ่งหมายตามที่กำหนด
- 3) จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
- 4) ประเมินประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์ทางการเรียนอย่างไร จึงจะทราบได้ว่าผู้เรียนได้บรรลุความมุ่งหมาย

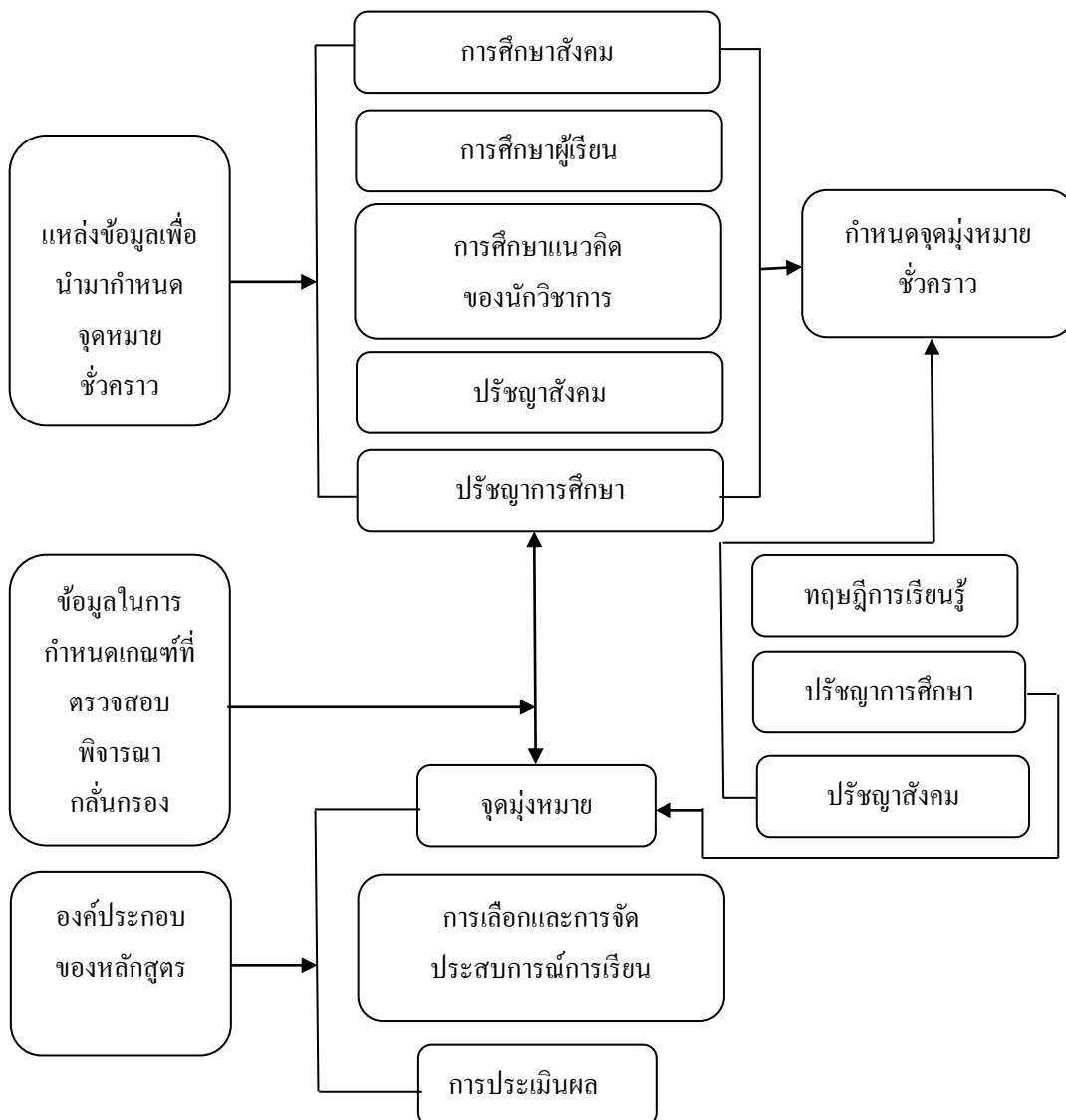
จากคำถามทั้ง 4 ของ Tyler นี้ สามารถนำไปกำหนดเป็นขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ได้ 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา คัดเลือกประสบการณ์ จัดลำดับ ประสบการณ์และการประเมินผล Tyler เน้นความสำคัญของการกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เป็นอันดับแรก เพราะหัวใจสำคัญของการได้มาซึ่งคำตอบอีก 3 ข้อที่เหลือก่อนกำหนดจุดมุ่งหมาย ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งต่างๆ 3 แหล่ง คือ ผู้เรียน สังคม และนักวิชาการ ซึ่งจะช่วยให้ได้ จุดมุ่งหมายชั่วคราวก่อน ต่อมาจึงใช้หลักปรัชญาและหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาถ่วงถ่วง จุดมุ่งหมายชั่วคราวเหล่านั้น ซึ่งจะทำให้ได้จุดมุ่งหมายที่แท้จริงมาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือก ประสบการณ์ จัดประสบการณ์ และการประเมินผลตามลำดับรูปแบบพัฒนาหลักสูตร

นอกจากนี้ Tyler (1964 : 84 -86) ยังเน้นเกี่ยวกับการพิจารณาการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพว่า ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในด้านเวลาต่อเวลา และเนื้อหาต่อ เนื้อหา เรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง (Vertical) กับแนวนอน (Horizontal) โดยมีเกณฑ์ในการจัด 3 ประการ ดังนี้

1) ความต่อเนื่อง (Continuity) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วน องค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้นไป เช่น วิชาทักษะ ต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อยๆ และต่อเนื่องกัน

2) การจัดช่วงลำดับ (Sequence) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วน องค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากสิ่งที่เกิดขึ้นก่อน ไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นทีหลัง หรือจากสิ่งที่ยาก ไปสู่สิ่งที่ง่าย ดังนั้น การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ ควรมีการเรียงลำดับก่อน – หลัง เพื่อให้ได้ เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3) การบูรณาการ (Integration) หมายถึง ความสัมพันธ์กันในแนวนอนของ องค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากหัวข้อเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกหัวข้อเนื้อหาหนึ่งของรายวิชาหรือ จากรายวิชาหนึ่งไปยังอีกรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัน การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียน เป็นการเพิ่ม ความสามารถของผู้เรียนที่จะได้ประสบการณ์ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ซึ่งประสบการณ์การเรียนรู้ จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อม



ภาพที่ 2 – 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler (วิชัย, 2537 : 11)

### 3. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba

Taba (1962 : 12 – 13) มีความเชื่อว่า ผู้สอนควรเป็นผู้ออกแบบหลักสูตรมากกว่า คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรขององค์กร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็น (Diagnosis of needs) ของผู้เรียนและสังคม รวมทั้งธรรมชาติของความรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Formulation of objectives) โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องการของผู้เรียนและสังคม

3) การเลือกเนื้อหาสาระ (Selection of content) โดยพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

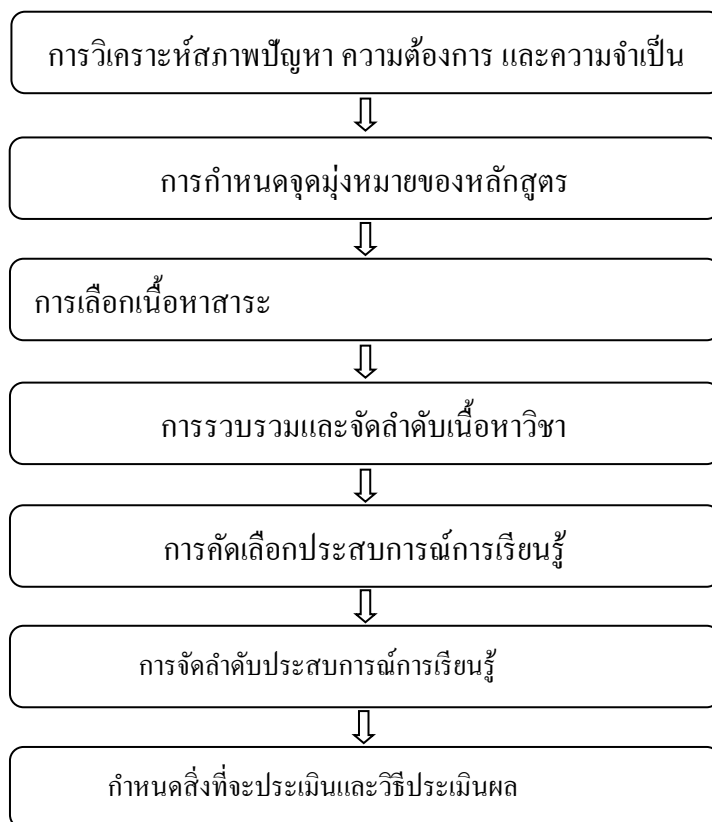
4) การรวบรวมและจัดลำดับเนื้อหา (Organization of content) โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของลำดับการเรียนรู้ก่อน – หลัง ความยาก – ง่าย ความต่อเนื่องสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชา

5) การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of learning experiences) โดยศึกษากระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนแบบต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์เรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหา

6) การจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ (Determination of what to evaluate and the ways and means of doing it) โดยเรียงลำดับก่อน หลัง และความต่อเนื่องสัมพันธ์ของประสบการณ์ เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

7) การกำหนดวิธีการและแนวทางการประเมินผล เพื่อต้องการดูว่าผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมเพียงใด

ซึ่งรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของTaba สามารถจะแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



ภาพที่ 2-4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tabá

#### 4. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Skilbeck

Skilbeck (1984 : 230-239) ได้ให้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรว่า การพัฒนาหลักสูตรจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1)การวิเคราะห์สถานการณ์ (Analyze the situation) คือ การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งส่งถึงโรงเรียนให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและเกิดประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ประกอบด้วยปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ดังนี้

ปัจจัยภายในได้แก่ 1)เจตคติ ความสามารถ และความต้องการทางการศึกษาของผู้เรียน 2) ค่านิยม เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ของครู 3) ความคาดหวังของโรงเรียน โครงสร้างการบริหารงาน การกระจายอำนาจการบริหาร วิธีการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน บรรทัดฐานทางสังคม และการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์ 4) วัสดุอุปกรณ์ ทรัพยากร งบประมาณ แผนงาน และศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน และ 5)การยอมรับและการรับรู้ปัญหาที่เกิดจากการนำหลักสูตรไปใช้ปัจจัยภายนอกได้แก่

1) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ความคาดหวังของผู้ปกครอง ความต้องการของนายจ้าง ความต้องการของสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และอุดมคติของสังคม 2) การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาและหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย นโยบายการศึกษาระบบการสอน อำนาจในการตัดสินใจของท้องถิ่น ผู้จบการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม 3) การเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาวิชา การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับยุคสมัย 4) การเพิ่มศักยภาพของครูอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัย และ 5) การนำทรัพยากรใช้ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

2) การกำหนดวัตถุประสงค์(Define Objectives) การวิเคราะห์สถานการณ์ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อนำไปกำหนดวัตถุประสงค์ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์แปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยภายในและภายนอก สะท้อนความเป็นจริงของสถานการณ์ที่เป็นอยู่ สอดคล้องกับค่านิยม ทิศทางที่กำหนด รวมทั้งผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการจัดการศึกษา การกำหนดวัตถุประสงค์ควรเขียนในลักษณะการเรียนรู้ที่คาดหวังจากผู้เรียน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ในการกำหนดวัตถุประสงค์ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และนักวิชาการ เป็นต้น

3) การออกแบบการจัดการเรียนการสอน (Design the teaching learning program) เป็นการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่นำมาจัดการเรียนการสอน การกำหนดแผนการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ 1. ข้อมูลพื้นฐาน หรือทิศทางของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง 2. การจัดกลุ่มและการบูรณาการของสาระวิชาต่างๆ 3. การจัดกลุ่มนักเรียน 4. ความสัมพันธ์กับวิชาต่างๆ กับเป้าหมายของหลักสูตร 5. การเรียงลำดับของเนื้อหาการสอน 6. สถานที่ ทรัพยากร อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า 7.ออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอน 8. แต่งตั้งคณะกรรมการ และ 9.จัดทำตารางและกิจกรรมในการปฏิบัติงาน

4) การนำหลักสูตรไปใช้ (Interpret and implement the program) การวางแผนการออกแบบหลักสูตรก็เพื่อให้หลักสูตรนั้นนำไปสู่การปฏิบัติให้บังเกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งดูจากผลการประเมินผลลัพธ์สุดท้ายว่าการเรียนการสอนเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ ไม่มีแผนงานใดที่มีความพร้อมมากที่สุด และรับรองคุณภาพที่ได้ ดังนั้น ครูต้องมีจิตสำนึกในความเป็นมืออาชีพที่ต้องติดตาม ควบคุม ดูแล และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่ออกแบบและดำเนินการอยู่มีประโยชน์คุ้มค่า การพัฒนาหลักสูตรจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งในโรงเรียนอาจไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากปัญหาการขาดการเอาใจใส่จากครู ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นการพัฒนา

หลักสูตรที่ทำให้เกิดการยอมรับ และนำไปใช้ได้จริง ต้องดำเนินการโดยครู เพราะครูเป็นผู้ที่ใกล้ชิด และทราบข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจ ความต้องการของนักเรียนเป็นอย่างดี ดังนั้น การปฏิบัติเพื่อพัฒนาหลักสูตรต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของครู การนำหลักสูตรไปใช้ขึ้นอยู่กับครู ครูต้องเป็นบุคลากรหลักในการออกแบบและการนำไปใช้

5) การประเมินผลการเรียนรู้และการประเมินผลหลักสูตร (Assessment and evaluation) การวางแผนการเรียนรู้ (Assessment) เป็นการตัดสินคุณค่าในศักยภาพการเรียนรู้ และการปฏิบัติของผู้เรียน ส่วนการประเมิน (Evaluation) หมายถึง การรวบรวมหลักฐานเพื่อนำมาตัดสินคุณค่าเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การออกแบบ การนำไปใช้ รวมทั้งผล การปฏิบัติหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งการประเมินการปฏิบัติของผู้เรียนเป็นการกำหนดเกณฑ์ ที่ผู้เรียนต้องบรรลุ เช่น การกำหนดชิ้นงาน การสังเกต การบันทึกการทำงาน การสอน การรายงาน ผล การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องมีแนวทางที่หลากหลายเพื่อให้ครอบคลุม รวมทั้งเป็น กระบวนการที่ต่อเนื่องทุกครั้ง ดังนั้น การประเมินจึงไม่ใช่กิจกรรมที่กระทำวบยอดครั้งเดียว แต่ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งผู้ออกแบบหลักสูตรด้วยการกระทำเช่นนี้ เป็นวงจร ต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงผู้เรียนและหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

#### 5. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเครือวัลย์

เครือวัลย์ (2531 : 64 - 69) กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 ประการคือ

1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเป็นการกำหนดความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรมว่าจะให้เป็นไปในลักษณะใดจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ การกำหนดวัตถุประสงค์จะกำหนด 3 ระดับคือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์หมวดวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2) การเลือกการจัดเนื้อหาวิชาและเทคนิคการฝึกอบรมเนื้อหาวิชาหมายถึงเนื้อหาสาระความรู้และประสบการณ์เรียนรู้เป็นขั้นตอนที่กำหนดว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้และ ประสบการณ์และการจัดลำดับความรู้ประสบการณ์นั้นเป็นอย่างไรจึงเกิดผลการฝึกอบรมที่สูงสุด

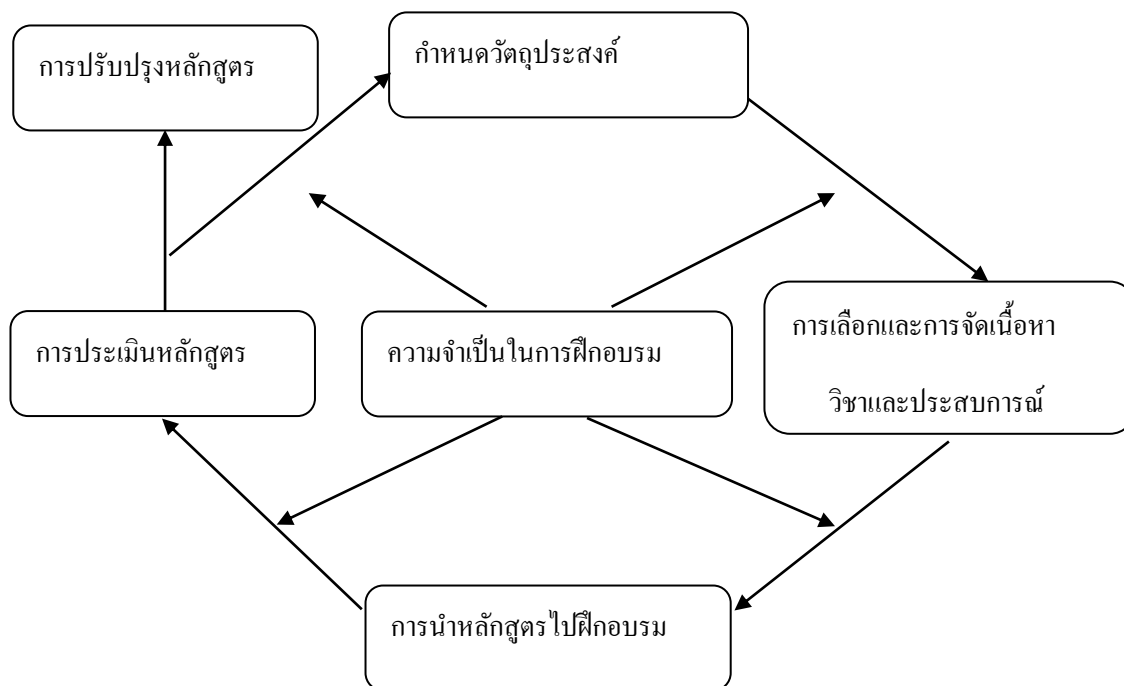
3) การนำเอาหลักสูตรไปใช้หมายถึงการให้ผู้บริหาร โครงการฝึกอบรมเอา โครงการของหลักสูตรไปฝึกอบรมให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ

4) การประเมินผลหลักสูตรคือการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่ วัตถุประสงค์กำหนดไว้หรือไม่และมากน้อยเพียงใด

5) การปรับปรุงหลักสูตรกระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีวัฏจักรเริ่มต้นจากการ กำหนดวัตถุประสงค์เลือกและจัดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นำ



หลักสูตรไปฝึกอบรมประเมินผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมและนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับหลักสูตรเมื่อปรับปรุงหลักสูตรแล้วจึงกลับไปสู่การปรับปรุงวัตถุประสงค์การฝึกอบรมดังแสดงภาพที่ 2-5

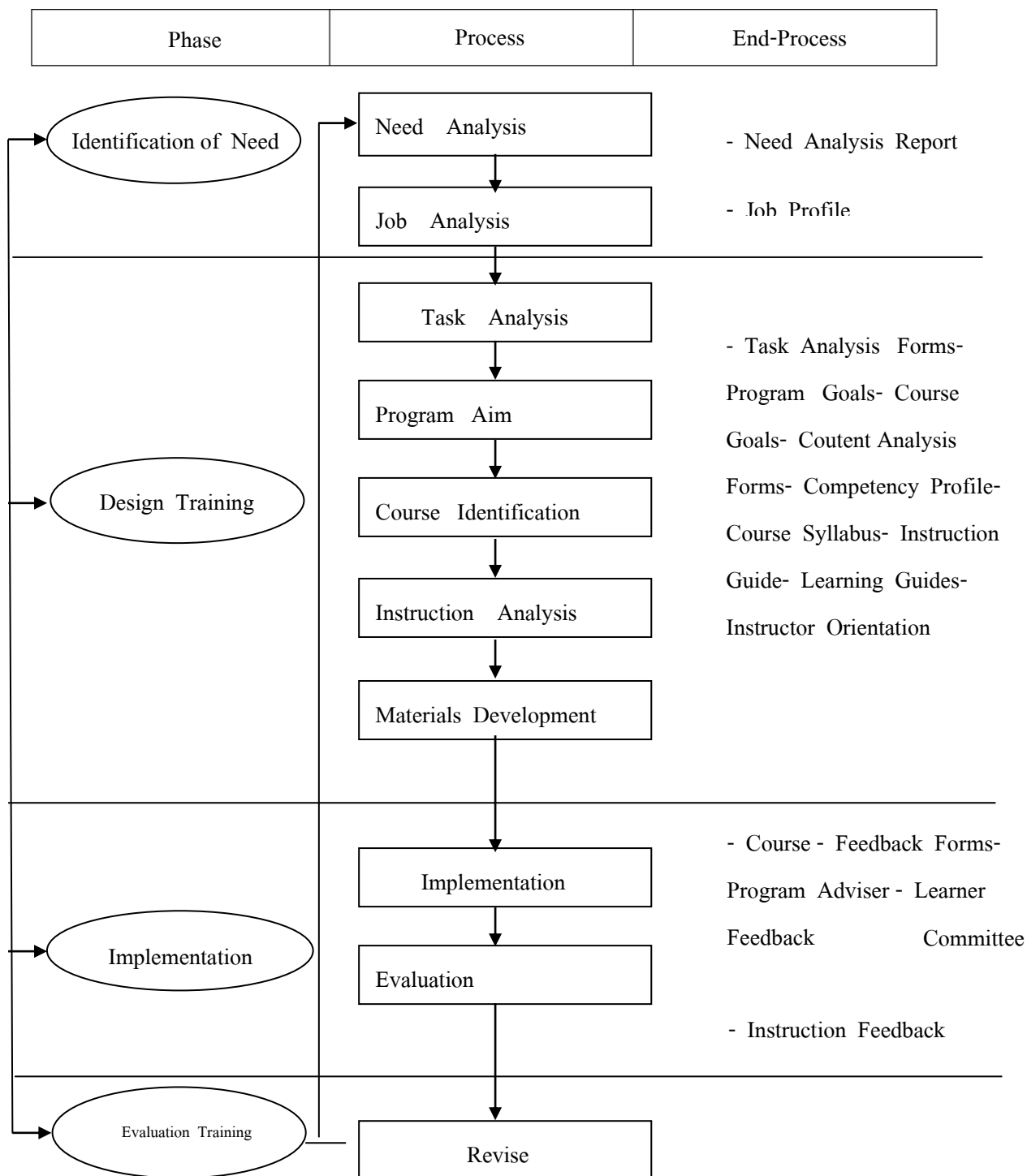


ภาพที่ 2-5 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของเครือวัลย์

## 6. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ BCIT Curriculum Development

การดำเนินการใช้ได้ทั้งการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังนี้

### Curriculum Development Model



ภาพที่ 2-6 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการ (Identification of Need)

1. วิเคราะห์ความต้องการ (Needs Analysis) การวิเคราะห์ความต้องการเพื่อให้ทราบความต้องการของบุคคลความต้องการของสถานประกอบการและความต้องการของสังคม (ประเทศ) อันจะนำมาสู่การพัฒนาโปรแกรมใหม่ (Development a New Program) ปรับปรุงหรือทบทวนโปรแกรมฝึกอบรม (Revise of Modify Training Program of Curriculum) ในการวิเคราะห์ความต้องการนั้นจะต้องวิเคราะห์จากตลาดแรงงาน (Labor Market Analysis)

การวิเคราะห์จะต้องขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ 1) การสำรวจหรือสัมภาษณ์นายจ้าง 2) ศึกษาความต้องการแรงงานในอนาคต 3) ศึกษาความต้องการด้านการฝึกอบรมแรงงานใหม่ (Training New Workers) และความต้องการฝึกอบรมแรงงานที่ทำอยู่แล้ว (แรงงานเก่า) แรงงานฝึกอบรมเพื่อ Retrain เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่หรือฝึกอบรมเพื่อ Upgrading ในการเพิ่มศักยภาพซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการ (Product of Needs Analysis) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการทำให้เราได้ “รายงานการวิเคราะห์ความต้องการ” (Needs Analysis Report) ซึ่งจะมีข้อเสนอแนะ (Recommendation) ต่อไป

1. การวิเคราะห์งาน (Job Analysis) การวิเคราะห์งานจะทำให้ได้รายละเอียดของกลุ่มภาระงานประเภทหนึ่งๆ ที่เรียกว่า “Duties” (หน้าที่) การวิเคราะห์มีหลัก 3 ประการ คือ 1) ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ประสบผลสำเร็จจริงๆ 2) ผู้เชี่ยวชาญต้องมีความสามารถอธิบายงานออกมาได้ดีกว่าคนอื่น 3) ต้องวิเคราะห์งานย่อย ๆ (Task) ออกมาให้ได้

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์งานคือ “The Job Profile” ประกอบไปด้วย 3 ส่วนประกอบคือ 1) Job Title (หัวหน้างาน) 2) Duties (กลุ่มภาระงาน) 3) Tasks (งานย่อยภายใต้ Duties)

2. การวิเคราะห์งานย่อย (Task Analysis) งานย่อยหรือ Task จะประกอบด้วย 1) ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน 2) ความรู้ในงานความรู้สัมพันธ์ (ก่อน-หลัง) และเจตคติในงาน 3) กำหนดอุปกรณ์ 4) กำหนดความปลอดภัย 5) ลำดับความยากและความสำคัญ 6) กำหนดมาตรฐานหรือเงื่อนไข

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบหลักสูตร (Design Training) การออกแบบโปรแกรมที่จะเป็นไปได้ (Feasible) จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบดังนี้ 1) งบประมาณ (Budget Financial Resource) 2) คน (Human Resource) 3) เวลา (Time) 4) สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) 5) อุปกรณ์ (Equipment) 6) วัสดุ (Material) 7) คุณลักษณะขององค์การ (Organization Characteristics) โดยวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มจากการตั้งคำถาม (Question) ดังนี้

1. จะเรียนอะไรความรู้อะไรถึงจะทำงานได้ (เน้นด้านความรู้)
2. สถานการณ์การทำงานจะจำลองมาเป็นการฝึกอบรมได้หรือไม่

3. มาตรฐานการทำงานจริงจะทำให้บรรลุเป้าหมายได้หรือไม่จากการที่วิเคราะห์ Job Analysis และ Task Analysis จะนำไปสู่คำถามในการจัดโปรแกรมหรือนำไปสู่การจัดหลักสูตรดังนี้  
1) เป้าหมายของหลักสูตร (Aim) และเป้าหมายของผู้เรียน (Goals) เป็นอย่างไร 2) วิชาอะไรบ้างที่จะจัดให้เรียน 3) วัตถุประสงค์รายวิชาคืออะไรบ้าง 4) เกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ประเมินเป็นอย่างไร

เป้าหมายสำหรับหลักสูตร(Aim) จะกำหนดกรอบเอาไว้ 3 ข้อคือ 1) เป้าหมายของหลักสูตร(Purpose) 2) ทิศทางของหลักสูตร (Direction) 3) ขอบเขต(Scope)

เป้าหมายสำหรับผู้เรียน(Goals)จะมีอยู่ 2 กรอบคือ 1) เรียนแล้วได้อะไร (วุฒิอะไร) (Educational outcome) 2) เนื้อหาหลัก ๆ (Major Content Areas)

ชื่อหลักสูตร(Course Title) หลักสูตรจะกำหนดวัตถุประสงค์รายวิชาซึ่งจุดประสงค์รายวิชาจะปรากฏในเอกสาร 2 อย่างคือ 1) ประมวลการสอน (Course Syllabus) 2) คู่มือครู (Instructor Guide)

นอกจากนี้หลักสูตรยังกำหนดผลของการเรียนรู้เอาไว้ว่าเรียนอย่างไรจึงจะทำให้บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้ 1) เรียนจากเรื่องทั่ว ๆ ไปสู่เรื่องเฉพาะ 2) เรียนจากสิ่งรู้ไปหาสิ่งไม่รู้ 3) เรียนจากง่ายไปหายาก 4) เรียนจากทฤษฎีไปหาปฏิบัติ

รายละเอียดวิชา (The Course Syllabus of Course Outline) จะประกอบด้วย 1) คำอธิบายรายวิชา (Course Description) 2) วัตถุประสงค์รายวิชา (Course Goals) 3) เวลาในการสอน (Course Duration) 4) วิธีการวัดผล(Evaluation) 5) ผลที่ได้จากการเรียน(Credits) 6) รายชื่อหนังสือที่เกี่ยวข้อง (List of Textbooks) 7) รายชื่ออุปกรณ์(List of Equipment) 8) ชื่อวัสดุที่ใช้ (List of Supplies)

### ขั้นตอนที่ 3 การใช้หลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรจะประเมินผลจากความรู้อ (Knowledge) ทักษะ (Skills) เจตคติ (Attitude) และโอกาสการจ้างงาน (Employment) และถ้าเป็นการประเมินผลการเรียนจะประเมินว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่แต่ถ้าประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรจะประเมินผลจาก 1) จำนวนผู้ใช้ (ใช้แรงงานที่จบหลักสูตรทำงานเป็นอย่างไร) 2) จำนวนผู้จบหลักสูตร (ทำงานได้ไหม)

2. การประเมินการยอมรับหลักสูตรประเมินจาก 1) ประเมินผู้เรียน (ผู้เรียนพึงพอใจหลักสูตรแค่ไหน) 2) ประเมินจากครูผู้สอน / ผู้บริหาร (หลักสูตรที่สอนอยู่มีอะไรบกพร่องอะไรเห็นว่าไม่ได้)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพ เป็นการประเมินผลลัพธ์ที่ผลิตออกมาว่าคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ลงทุนไปหรือไม่คำนวณได้จากสูตร ประสิทธิภาพเท่ากับ Output / Input

ในการประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดไป ทั้งนี้เพราะหลักสูตรที่ใช้เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นมาเพื่อพัฒนาคนเพื่อไปพัฒนางานเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปความต้องการเปลี่ยนไปจำเป็นจะต้องปรับหลักสูตรตามไปด้วย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรเป็นวงจรที่ไม่มีที่สิ้นสุด

### 3. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกรมวิชาการ

ในปี พ.ศ. 2533 กรมวิชาการได้ปรับปรุงหลักสูตรพุทธศักราช 2521 โดยกำหนดวิธีในลักษณะการทำงานร่วมกันระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เพื่อให้เกิดผลการนำหลักสูตรไปใช้ การยอมรับหลักสูตร และการให้ความร่วมมือ จึงได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร (วิชัย , 2537 : 75) ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ การศึกษาสำรวจสภาพปัญหาการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หลักสูตรการใช้หลักสูตรฉบับเดิม เพื่อนำฐานข้อมูลมารวมกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีใหม่ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

2) การร่างหลักสูตร และจัดทำเอกสารหลักสูตร กรมวิชาการได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร มีบทบาทหน้าที่ กำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างของหลักสูตร กำหนดจุดประสงค์ และรายละเอียดของเนื้อหารายวิชา จัดทำคู่มือหลักสูตร คู่มือครู และหนังสือเรียน

3) การตรวจคุณภาพของหลักสูตร คณะกรรมการอำนวยการพัฒนาหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญประเมินร่างหลักสูตร และเอกสารต่างๆ แล้วปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

4) การประกาศใช้หลักสูตรและทดลองใช้หลักสูตร คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำเอาหลักสูตรที่ผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพในข้อ 3 แล้วมาปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองในโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตร พร้อมทั้งติดตามผลการทดลองใช้เป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร และประกาศการใช้หลักสูตร

5) การนำหลักสูตรไปใช้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้วางแผนการใช้หลักสูตร เตรียมการประชาสัมพันธ์หลักสูตร อบรมชี้แจง ประชุมสัมมนาศึกษานิเทศก์ ครู ผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร

6) การติดตามประเมินผลการการใช้หลักสูตร การบริการและสนับสนุนการใช้หลักสูตร และให้โรงเรียนประเมินตนเองเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ส่งเสริมให้กรมเข้าสังกัดประเมินผลการใช้หลักสูตรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

นอกจากนี้กรมวิชาการได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น และปรับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรด้วยการเพิ่มกิจกรรมการจัดทำสื่อ

ใหม่เพิ่มเติมขึ้นมา ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น (กรมวิชาการ, 2535 : 4-6) มีดังนี้

ก. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในเรื่องต่างๆ ได้แก่

- 1) ด้านการศึกษา
- 2) ด้านเศรษฐกิจ
- 3) ด้านสังคมวัฒนธรรม
- 4) ด้านสิ่งแวดล้อม
- 5) ด้านการสื่อสาร/คมนาคม
- 6) ด้านประชากร

ข. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) หลักการ จุดหมาย และโครงสร้าง
- 2) จุดประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา

ค. วางแผนและจัดทำหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นในลักษณะต่างๆ

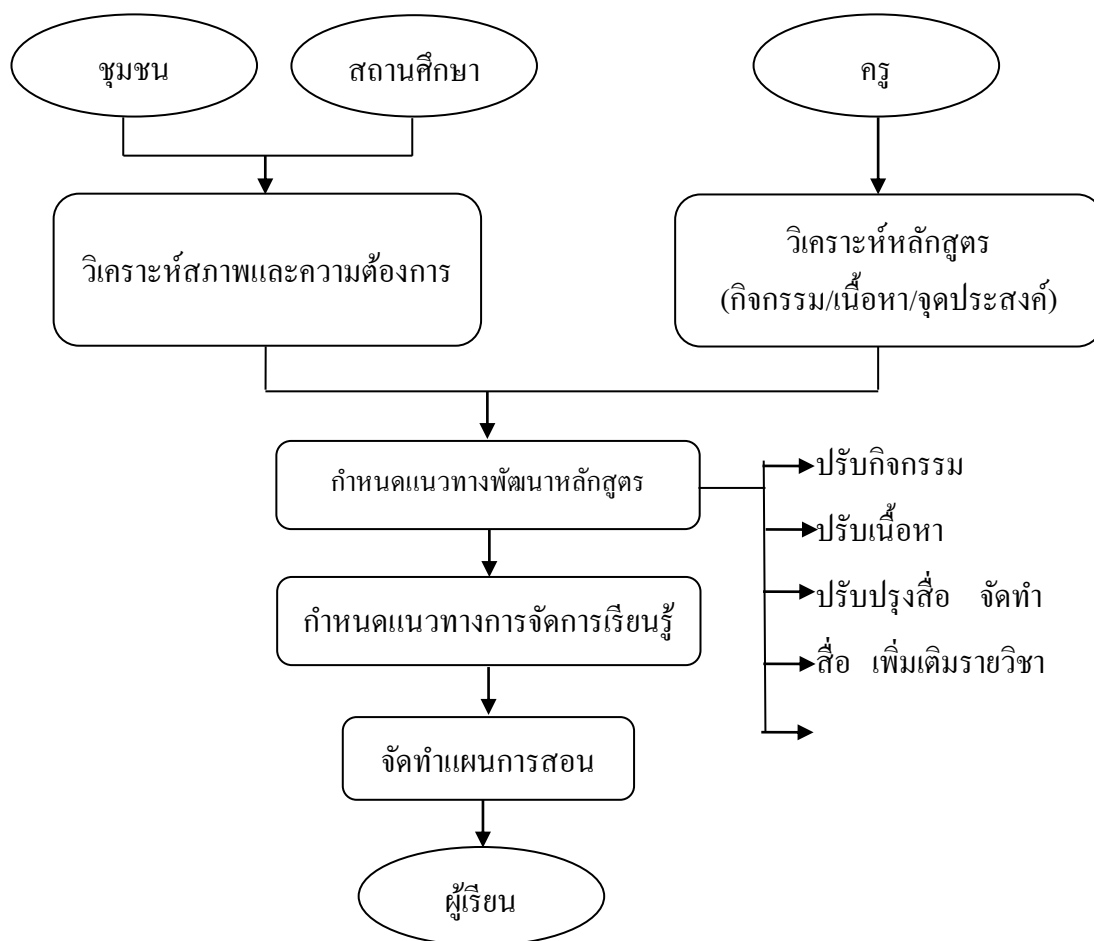
เช่น

- 1) การปรับกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) การปรับรายละเอียดเนื้อหา
- 3) ปรับปรุง และ/หรือเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน
- 4) จัดทำสื่อการเรียนขึ้นใหม่
- 5) จัดทำคำอธิบายและรายวิชาเพิ่มเติม

ง. กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้

จ. จัดทำแผนการสอน

การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นในด้านการปรับกิจกรรมการเรียนการสอน การปรับรายละเอียดเนื้อหา ปรับปรุงและ/หรือเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน และการจัดทำสื่อการเรียนขึ้นใหม่สถานศึกษาไม่จำเป็นต้องขออนุมัติหรือขออนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษาสามารถดำเนินการจัดทำได้เอง ส่วนการจัดทำคำอธิบาย และรายวิชาเพิ่มเติมสถานศึกษาจะต้องดำเนินการเสนอให้กระทรวงศึกษาธิการ หรือผู้ที่ได้รับการอนุมัติและกระทรวงศึกษาธิการประกาศให้ใช้ได้แล้ว จึงจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาได้

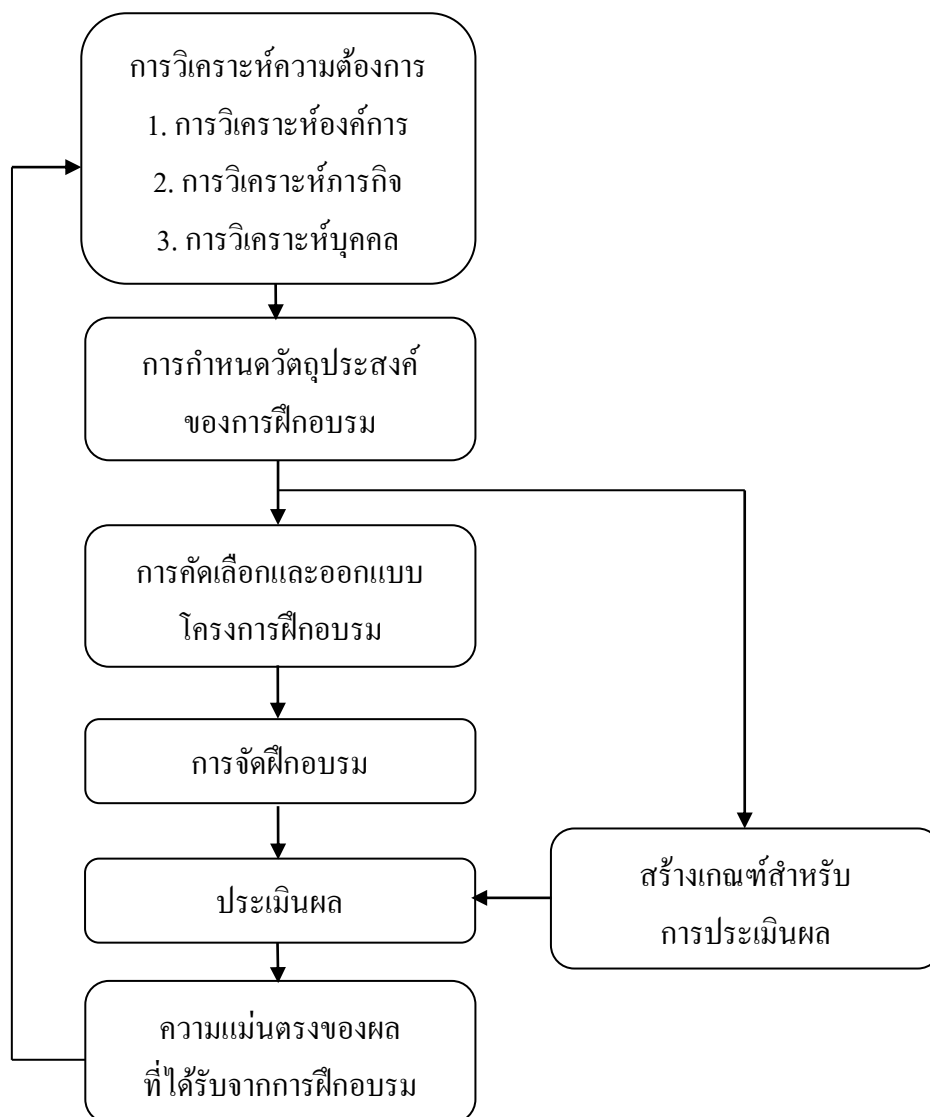


ภาพที่ 2-7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

#### 8. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของชุมชน สมितिไกร

ชุมชน (2551 : 30) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นกระบวนการจัดฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

- 1) การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม
- 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม
- 3) การคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม
- 4) การจัดการฝึกอบรม การประเมินผล
- 5) การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล



ภาพที่ 2-8 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของซูฮัย สมิติไกร

ก) การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 3 ประการ คือ การวิเคราะห์องค์กร การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ และการวิเคราะห์บุคคล

1. การวิเคราะห์องค์กร เป็นการวิเคราะห์ที่เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กร รวมทั้งแนวโน้มต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อเป้าหมายเหล่านี้ ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายขององค์กร จะเป็นสิ่งกำหนดทิศทาง และการวางแผนการฝึกอบรม การวิเคราะห์องค์กรยังเป็นการตรวจสอบบรรยากาศการทำงานภายในองค์กร (Organizational Climate) การฝึกอบรมไม่อาจจะก่อให้เกิดประโยชน์ชนิดใดๆ ได้หากผู้บังคับบัญชาไม่ได้



สนับสนุนให้ผู้รับการอบรมนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการทำงานจริง นอกจากนี้การวิเคราะห์องค์การยังเป็นการสำรวจทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์การ ซึ่งจำเป็นต่อการจัดโครงการฝึกอบรมให้บรรลุผลสำเร็จ

2. การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ ขั้นตอนที่สองของการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม คือจะการวิเคราะห์ภารกิจ ซึ่งผู้รับการอบรมจะต้องปฏิบัติภายหลังการฝึกอบรม การวิเคราะห์นี้ จะบ่งบอกว่าผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำอะไร อย่างไร และเพราะเหตุใด นอกจากนี้ ยังบ่งบอกอีกด้วยว่า ผู้ปฏิบัติงานนั้นๆ จะต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถอะไรบ้างสำหรับการปฏิบัติงานนั้นๆ ข้อมูลจากการวิเคราะห์นี้จะช่วยให้นักจัดการฝึกอบรมทราบว่า หลักสูตรและเนื้อหาของการฝึกอบรมควรจะประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง

3. การวิเคราะห์บุคคล การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะช่วยให้ทราบว่า ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นสำหรับการทำงานในระดับใด การวิเคราะห์บุคคลจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่การวิเคราะห์บุคคลจะมุ่งเน้นไปที่ระดับความดีเลวของการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน เพื่อพิจารณาว่าพนักงานคนนั้นๆ จำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือไม่

ข) กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ของการฝึกอบรมข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนแรก จะเป็นสิ่งที่จะนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศสำหรับการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมต่อไป และยังเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรมอีกด้วย วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่คตินั้นควรจะเป็นแบบที่เรียกว่า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)

ค) คัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม เป็นการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ กระบวนการในขั้นตอนนี้ นับได้ว่ามีความละเอียดอ่อน และต้องอาศัยการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเป็นอย่างมาก นักจัดการฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ทั้งในด้านหลักการเรียนรู้ และการเลือกสรรสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้รับการฝึกอบรมเพื่อให้พวกเขาเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นในด้านความรู้ ทักษะ หรือความสามารถตามที่ได้มุ่งหวังไว้ ดังนั้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่นักจัดการการฝึกอบรมจะต้องรู้ว่า ภารกิจและความรู้ ทักษะและความสามารถสำหรับภารกิจนั้น คืออะไร และการฝึกอบรมแบบใด ที่จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีการเรียนรู้และการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นหัวข้อวิชา เนื้อหา รูปแบบและวิธีการอบรม สื่อการสอน วิทยากร และเวลาสำหรับการฝึกอบรม เป็นต้น

ง) สร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล การสร้างเกณฑ์ (Criteria) สำหรับการประเมินผล ควรที่จะได้กระทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นจะต้องอิงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากเกณฑ์สำหรับการประเมินผล คือมาตรฐานที่ใช้วัดพฤติกรรม ดังนั้น เกณฑ์จึงควรระบุว่า พฤติกรรมอะไรที่ผู้รับการอบรมจะต้องมีการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นความรู้ หรือทักษะ หรือความสามารถ ระดับต่ำสุดของพฤติกรรมที่จัดว่าผ่านเกณฑ์อยู่ที่ตรงไหน และพฤติกรรมนั้นแสดงออกมาภายใต้สถานการณ์อย่างไร

จ) จัดการฝึกอบรม การจัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับสถานที่ของการฝึกอบรมให้เรียบร้อย ไม่ว่าจะเป็นในด้านของโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์และสื่อการสอนต่างๆ แสงสว่าง อุณหภูมิ อาหาร หรือที่พักสำหรับผู้อบรม นอกจากนั้น ยังต้องคอยดูแลและประสานงานกับวิทยากรของการฝึกอบรมด้วย ในระหว่างการฝึกอบรม นักจัดการฝึกอบรมจะต้องประสบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะหน้า ดังนั้น จึงควรที่จะได้มีการตระเตรียมการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าไว้ด้วยเช่นกัน

ฉ) ประเมินผลการฝึกอบรม กระบวนการของการประเมินผลการฝึกอบรม ประกอบด้วยกระบวนการ 2 ชนิดด้วยกัน คือ การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล (ขั้นตอนที่ 4) และการวัดผลโดยใช้วิธีการทดลอง (Experimental) หรือวิธีการที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-experimental) เพื่อตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่ ภายหลังจากการฝึกอบรมการประเมินจะบ่งชี้ว่า ผลที่ได้จากการฝึกอบรมนั้นมีความตรง (Validity) มากน้อยเพียงใด ตรงกับความต้องการและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ หากผลที่ได้รับไม่ตรงและต่ำกว่าความคาดหวังขององค์กร นักจัดการฝึกอบรมจะต้องนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการประเมินผลไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และการวางแผนฝึกอบรมในอนาคตต่อไป ผลของการประเมินจึงเป็นเสมือนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะนำไปปรับเปลี่ยนการลงทุนเพื่อการฝึกอบรม (Inputs) ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

## 9. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์

ใจทิพย์ (2539 : 124 – 135) ได้กล่าวถึง การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นในโรงเรียนเกี่ยวกับการพัฒนารายวิชาใหม่ โดยเสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การจัดตั้งคณะทำงาน

1. การจัดตั้งคณะทำงาน โดยคัดเลือกจากบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชา ด้านสอน ด้านสภาพของท้องถิ่น และด้านการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งได้แก่

1.1 ครูหรือผู้สอน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสอน และมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรแกนกลางเป็นอย่างดี อันได้แก่ ครูวิชาการ โรงเรียน ครูวิชาการกลุ่มประสบการณ์ และครูผู้สอน เป็นต้น

1.2 ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำ และให้ความรู้ด้านหลักสูตรและการสอน

1.3 ศึกษานิเทศก์ ซึ่งเป็นผู้ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น

1.4 วิทยากรท้องถิ่น หรือประชาชนที่มีความรู้ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านสภาพปัญหาและความต้องการของสังคมในท้องถิ่นนั้นๆ

1.5 นักวิชาการ ซึ่งได้แก่ อาจารย์จากวิทยาลัยครู หรือมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลได้มีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของชุมชน เพื่อให้หลักสูตรที่จัดทำขึ้นเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของท้องถิ่น การศึกษาสภาพและความต้องการของชุมชนอาจศึกษาในหลายๆ ด้าน เช่น การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี การประกอบอาชีพทั้งในปัจจุบันและอนาคต ความคาดหวังของชุมชน เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถกระทำโดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Sources) ได้แก่ ข้อมูลที่มีผู้สำรวจศึกษา รวบรวมไว้เป็นเอกสารสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เลย ได้แก่ ข้อมูล จปฐกชข2 ค จากหน่วยงานต่างๆ ที่จัดเก็บและถือสำรวจด้วยตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากชุมชน เป็นข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะแสดงถึงสภาพที่แท้จริงของชุมชน

2.2 สำรวจสภาพและความต้องการของชุมชน เพื่อให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา และจิตใจ รวมทั้งสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนด้วย ข้อมูลเหล่านี้สามารถศึกษาได้จากผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง ซึ่งอาจใช้วิธีการพูดคุยกับนักเรียนและผู้ปกครอง และสังเกตนักเรียน

2.3 ศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลาง คณะทำงานต้องศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ จุดหมาย จุดประสงค์ และโครงสร้างเนื้อหาของกลุ่มประสบการณ์/กลุ่มวิชา และหลักสูตรแม่บท การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลหลักสูตร และอื่นๆ เพื่อพิจารณาว่ามีส่วนใดที่หลักสูตรเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม

2.4 วิเคราะห์ศักยภาพของโรงเรียน เป็นการศึกษาสภาพโดยทั่วไปของโรงเรียนในด้านต่างๆ เช่น ด้านบุคลากร การบริหาร วัสดุอุปกรณ์ ความร่วมมือระหว่างบุคคลภายในโรงเรียน ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับท้องถิ่น ฯลฯ ผลจากการวิเคราะห์ทำให้ทราบว่าโรงเรียนมีจุดเด่นหรือความพร้อมในเรื่องในมากที่สุด และมีจุดด้อยหรือความขาดแคลนในเรื่องใดบ้าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจในการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น เพราะหากโรงเรียนมีความพร้อมมากเพียงใด ก็ส่งผลให้การดำเนินการของโรงเรียนในการนำหลักสูตรไปปฏิบัติได้เพียงนั้น ข้อมูลเหล่านี้สามารถรวบรวมได้จากการศึกษาภายในโรงเรียน ศึกษาจากครู ผู้บริหาร และสถิติของโรงเรียน

#### ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร

จุดประสงค์ หมายถึง สิ่งที่มีมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้บรรลุผลหลังจากที่เรียนรายวิชานั้นๆ แล้ว ในการกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตรรายวิชา ควรศึกษาจากสภาพปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น และผู้เรียน จุดประสงค์ในระดับกลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์วิชานั้นๆ เพื่อกำหนดสภาพที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อเรียนจบรายวิชาแล้ว นอกจากนี้ในการกำหนดจุดประสงค์ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ของกลุ่มวิชา/กลุ่มประสบการณ์ เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนและกะทัดรัด และเป็นจุดประสงค์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

#### ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดเนื้อหา

นำจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 3 มาวิเคราะห์แล้วกำหนดเนื้อหาสาระของรายวิชาอย่างกว้าง ๆ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชาดังกล่าว และครอบคลุมส่วนที่เป็นทั้งความรู้และทักษะด้วย ซึ่งในส่วนนี้สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ในการกำหนดเนื้อหานั้น ควรกำหนดให้เหมาะสมกับวัยและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน ความต่อเนื่องกับรายวิชาในชั้นต้น และรายวิชาต่างๆ ในกลุ่มเดียวกัน มีความถูกต้องทันสมัย น่าสนใจ และเหมาะสมกับคาบเวลา คือไม่มากหรือน้อยจนเกินไปจนกระทั่งไม่สามารถสอนได้ครบหรือสอนได้ทันตามที่ระบุไว้

#### ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดกิจกรรม

ควรกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์แต่ละข้อ กิจกรรมที่กำหนดไม่ควรมากหรือน้อยเกินไป เน้นทักษะกระบวนการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้กระทำโดยครูผู้สอนเป็นผู้ประสานกิจกรรมและชี้แนะ

### ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดคาบเวลาเรียน

การกำหนดคาบเวลาเรียนของรายวิชา มักถือเอาโครงสร้างของหลักสูตรและปริมาณของเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องเรียน เป็นเครื่องกำหนด ในระดับประถมศึกษา จำนวนคาบเวลาเรียนที่กำหนดนั้น ต้องไม่ทำให้คาบเวลาเรียนสำหรับกลุ่มประสบการณ์/หน่วยย่อยที่อยู่เปลี่ยนแปลงไป

### ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล

เกณฑ์การวัดและประเมินผลในรายวิชาที่จัดทำขึ้นใหม่ สิ่งที่ต้องระบุน คือ รายวิชานี้มีการวัดและประเมินผลแบบใด เช่น ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และ/หรือเมื่อจบหลักสูตรเครื่องมือที่ใช้วัดผลมีอะไรบ้าง เช่น การสังเกต การซักถาม การให้ตอบแบบสอบถาม หรือทำแบบทดสอบ เป็นต้น และมีเกณฑ์ในการประเมินอะไรบ้าง รวมทั้งมีการตัดสินผลว่ามีผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่าน หรืออยู่ระดับคุณภาพ/เกรดใด

### ขั้นตอนที่ 8 การจัดทำเอกสารหลักสูตร

การจัดทำเอกสารหลักสูตร เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสืออ่านเพิ่มเติมและสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้หลักสูตรหรือครูผู้สอนสามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดทำแผนการสอนแต่ละเรื่อง ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้ คือ

- 1) ชื่อแผนการสอนและระยะเวลาเรียนในแผนการสอนนั้นๆ
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) เนื้อหาสาระที่สำคัญ
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 5) สื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- 6) การวัดและประเมินผล

### ขั้นตอนที่ 9 การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้หลักสูตร

การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้หลักสูตรและวัสดุต่างๆ เพื่อนำผลมาปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง ต้องกำหนดเป็นแผนอย่างมีขั้นตอนและระบบ มีการประชุมพิจารณาร่วมกัน หรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่าองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร เช่น จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน คาบเวลาเรียน วิธีการวัดและประเมินผล มีความสอดคล้องกันหรือไม่ อย่างไร วัสดุหลักสูตร เช่น แผนการสอน สื่อการเรียนการสอนต่างๆ มีความสอดคล้องกับหลักสูตรหรือไม่ ภาษาที่มีความแจ่มชัดเพียงใด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ก่อนนำหลักสูตรไปใช้จริง

### ขั้นตอนที่ 10 การเสนอขออนุมัติใช้หลักสูตร

การเสนอขออนุมัติใช้หลักสูตร จะต้องเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับชั้น เพื่อขออนุมัติการใช้หลักสูตรได้อย่างถูกต้อง

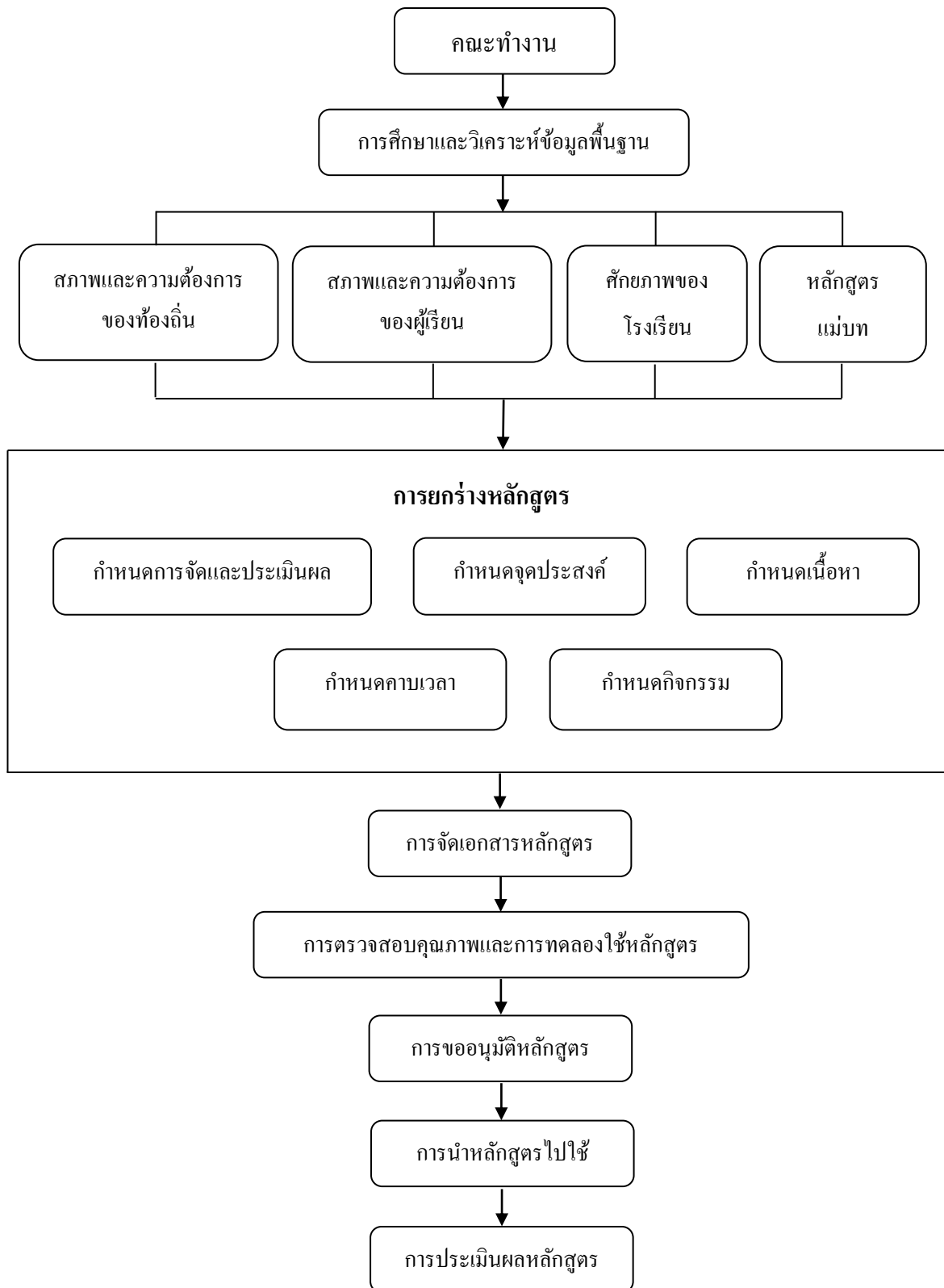
### ขั้นตอนที่ 11 การนำหลักสูตรไปใช้

ในการนำหลักสูตรไปใช้ จะมีการวางแผนการใช้หลักสูตร โดยอบรบครูเกี่ยวกับวิธีการใช้หลักสูตร เพราะถึงแม้ว่ามีคู่มือในการใช้หลักสูตร หรือเอกสารประกอบหลักสูตรอื่นๆ แต่อาจเข้าใจไม่ตรงกัน การจัดอบรมครูควรจัดในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ และควรคำนึงถึงจำนวนผู้เข้ารับการอบรม งบประมาณที่ต้องใช้ วัสดุ หลักสูตร วิทยากร สถานที่ที่ใช้ฝึกอบรม เป็นต้น เมื่อการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการสิ้นสุดลงแล้ว ผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายต้องนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรของครูด้วย เพื่อให้การสอนเป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

### ขั้นตอนที่ 12 การประเมินหลักสูตร

เมื่อครูได้นำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนระยะหนึ่งแล้ว โรงเรียนควรพิจารณาให้คุณค่าของหลักสูตรว่า เป็นอย่างไร ให้ผลตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีส่วนใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพดียิ่งขึ้น วัตถุประสงค์ของการประเมินผลหลักสูตร คือ เพื่อคว่าหลักสูตรเมื่อนำไปปฏิบัติจริงได้ผลเพียงใด บรรลุจุดประสงค์หรือไม่ เพื่อหาทางปรับปรุงหลักสูตร และเพื่อช่วยการตัดสินใจว่าควรใช้หลักสูตรนี้อีกต่อไปหรือไม่

จาก 12 ขั้นตอนดังกล่าว ขั้นตอนที่ 1-12 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขั้นตอนที่ 3-7 เป็นการวางแผนและยกร่างหลักสูตร ขั้นตอนที่ 8-11 เป็นการนำหลักสูตรไปใช้และขั้นตอนที่ 12 เป็นการประเมินผลหลักสูตร โดยปรากฏตามแผนภูมิ ดังนี้



ภาพที่ 2-9 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของจิตพิพย์ เชื้อรัตนพงษ์

การพัฒนาหลักสูตร เป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการศึกษา ที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องให้ความสำคัญเพื่อจะได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

ในการพัฒนาหลักสูตรหัวหน้าแผนกเพื่ออบรมวิทยากรวิสาหกิจชุมชน เป็นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเสริมสร้างวิสาหกิจชุมชนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยจะต้องมีการวางแผนเพื่อการพัฒนา เริ่มตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การศึกษาหลักเกณฑ์และการเลือกรูปแบบที่เหมาะสม มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ตลอดจนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเสริมสร้างวิสาหกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

#### 10. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของฟิลิฐ เมธาภัทร และ W. Peters

ฟิลิฐ และ Peters (2549 : 25) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษาไว้ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนแรกเป็นการให้ความหมายหรือปรัชญาในการเรียนการสอนวิชาเทคนิค เช่น เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับงานอาชีพที่ต้องการ การคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเพื่อเพิ่มคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความคิดริเริ่ม การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น และเพื่อให้ใช้ได้ สถานการณ์ของการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

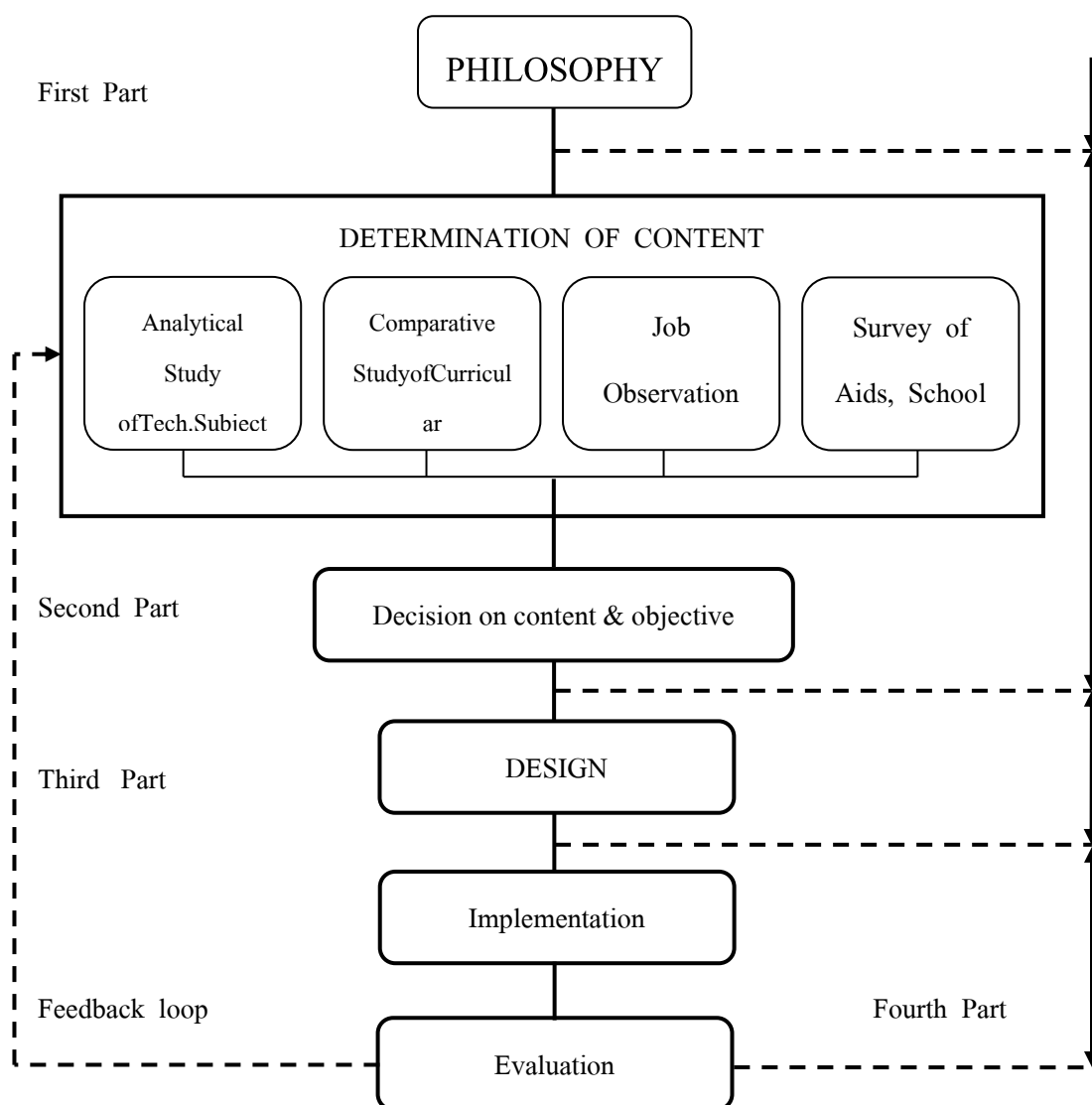
ส่วนที่สอง เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยเกี่ยวกับเนื้อหา เช่น ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาวิชาช่างเทคนิคศึกษา เปรียบเทียบหลักสูตรสำรวจโรงงาน สำรวจอุปกรณ์ช่วยสอนในโรงเรียนและครู โดยส่วนจะตอบคำถามว่า จุดที่ต้องการในเรื่องนี้ สำหรับอุตสาหกรรมคืออะไร จะเลือกหัวข้อไหน และจะร่างหัวข้อเหล่านี้อย่างไรที่จะทำให้ผู้เรียนที่จุดที่ต้องการ

ส่วนที่สาม เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลจากส่วนที่สองมาออกแบบหลักสูตร เช่น เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบและสร้างใบเนื้อหา ใบกิจกรรม ใบงาน ออกแบบและสร้างสื่อเพื่อใช้ในการสอน เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน

ส่วนที่สี่ เป็นการทดลองใช้จริง โดยเก็บข้อมูลจากสถานการณ์การสอนจริงมาทำการวิเคราะห์และประเมินผลเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

ซึ่งแสดงผังแผนภูมิรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา ดังแผนภาพที่ 2-10





ภาพที่ 2-10 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรด้านอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา ของฟิลิปotts และ Peters

ฟิลิปotts (2549 : 3) ได้สรุปรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับช่างอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

1. การหาความต้องการของการฝึกอบรม (Needs) เป็นการสำรวจหาความต้องการหรือสภาพของปัญหาแท้จริงที่เกิดขึ้นในโรงงาน หรือสถานประกอบการ ไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางด้านเกี่ยวกับกระบวนการผลิต งานบุคคล หรือด้านการจัดการ เป็นต้น
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objectives) ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการฝึกอบรม ไม่ใช่วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีขั้นตอนที่ละเอียด ดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดได้จากการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง หรือการวิเคราะห์งาน จะได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากวิเคราะห์หัวข้อเรื่องย่อยหรือ งานย่อยเรียบร้อยแล้ว และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมใช้เป็นจุดสำหรับประเมินผลการฝึกอบรม

3.2 รายละเอียดของหลักสูตร ในส่วนนี้จะประกอบด้วย 4 ส่วนด้วยกัน ซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนี้ 1)เนื้อหา (Content)เป็นขั้นตอนการจัดเตรียมเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้วิเคราะห์ไป 2) สื่อ (Media) เลือกสื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ รวมถึงการคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เช่น อุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ 3)กิจกรรม (Activity)กำหนดกิจกรรมระหว่างการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น การทำใบแบบฝึกหัด และการทำใบงาน เป็นต้น 4) การประเมินผล (Evaluation)ขั้นตอนการประเมินผลของชุดฝึกอบรมที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งไม่ใช่การประเมินผลของกระบวนการฝึกอบรม

4. การนำไปทดลองใช้ (Try-out) เมื่อออกแบบชุดฝึกอบรม (Curriculum Structure) แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาความเหมาะสม เช่น เวลา และภาษา ตลอดจนสื่อการสอน ว่ามีคุณภาพอย่างไร

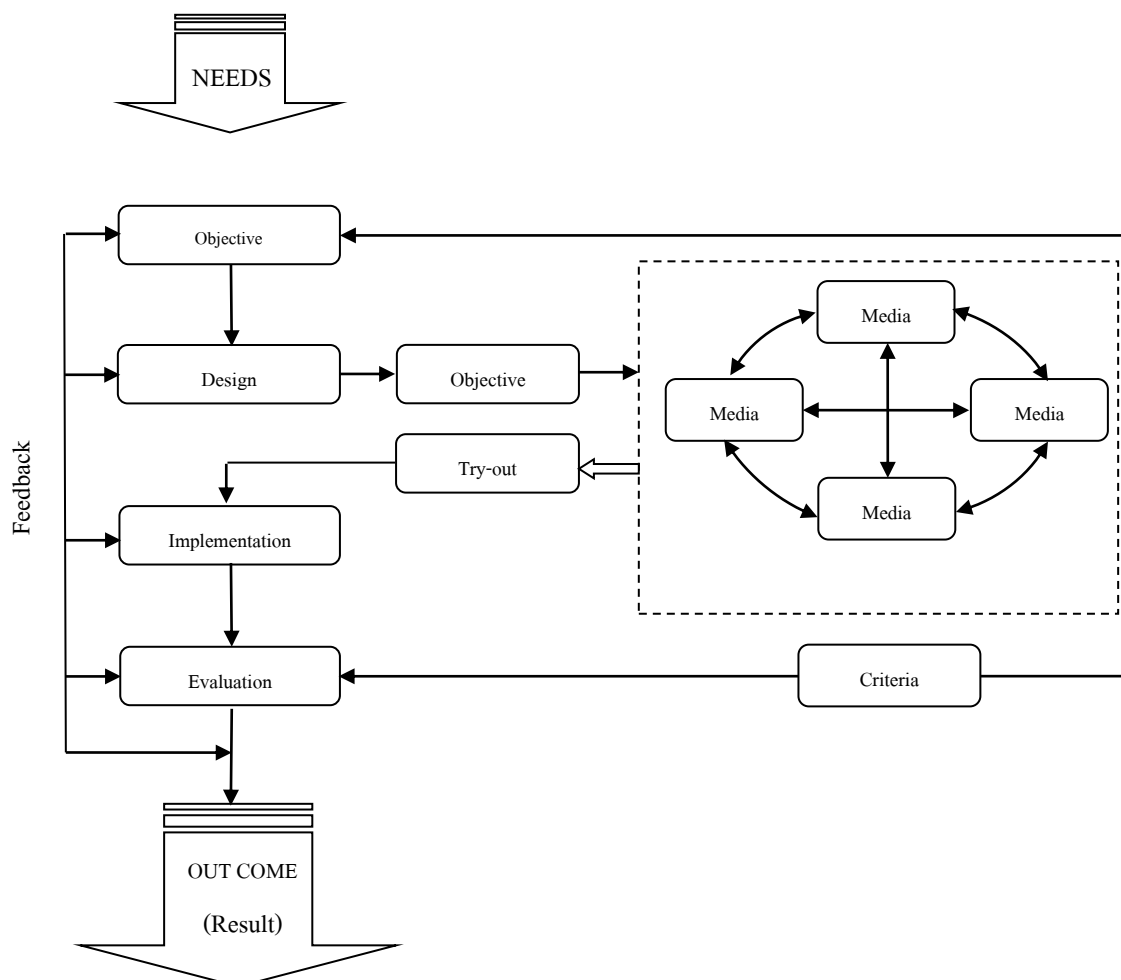
5. การนำไปใช้เก็บข้อมูล (Implementation) หลังจากการทดลองใช้และนำมาปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จึงนำชุดฝึกอบรมไปใช้สำหรับการฝึกอบรมจริงๆ

6. การประเมินผลการฝึกอบรม (Evaluation) เป็นการประเมินผลที่กระบวนการ เช่น ความสอดคล้องเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิทยากรและการจัดการฝึกอบรม

7. การสรุปผล (Outcome) หลังจากการประเมินแล้ว ให้สรุปผล ข้อดี ข้อเสีย พร้อมข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุง

ในทุกๆ ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร จะมีการตรวจสอบและสามารถนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ไปปรับปรุงเป็นระยะ

พิสิฐ (2531 : 33) ได้กำหนดรูปแบบกระบวนการจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับโรงงานหรือสถานประกอบการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



ภาพที่ 2-11 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมช่วงอุตสาหกรรมของพิธีฐ เมธาภัทร สรุปลงจากการศึกษารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. ขั้นตอนการหาความต้องการของการฝึกอบรม โดยสำรวจหาความต้องการของผู้เรียน ความต้องการของหน่วยงานตามนโยบาย หน้าที่และภารกิจที่ต้องปฏิบัติ ตามความจำเป็นหรือความต้องการทางสังคม

2. ขั้นตอนการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยการนำข้อมูลความต้องการ มากำหนดขอบเขตของการฝึกอบรมในรูปแบบของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งไม่ใช่วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3. ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการฝึกอบรม และสร้างหลักสูตร โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และการกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร ได้แก่ เนื้อหาสาระของหลักสูตร วิธีการสอน สื่อ อุปกรณ์ วิธีการวัดและประเมินผล

4. ขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ฝึกอบรมจริงในขั้นตอนนี้อาจมีการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ (Try-out) ก่อนเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปดำเนินการใช้จริง

5. การประเมินผลและสรุปผล เป็นการประเมินกระบวนการฝึกอบรมทั้งหมด เก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ ประสิทธิภาพของหลักสูตร ความเหมาะสมของการจัดฝึกอบรมในด้านต่างๆ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

#### 2.5.5 องค์ประกอบของหลักสูตร(Curriculum Components)

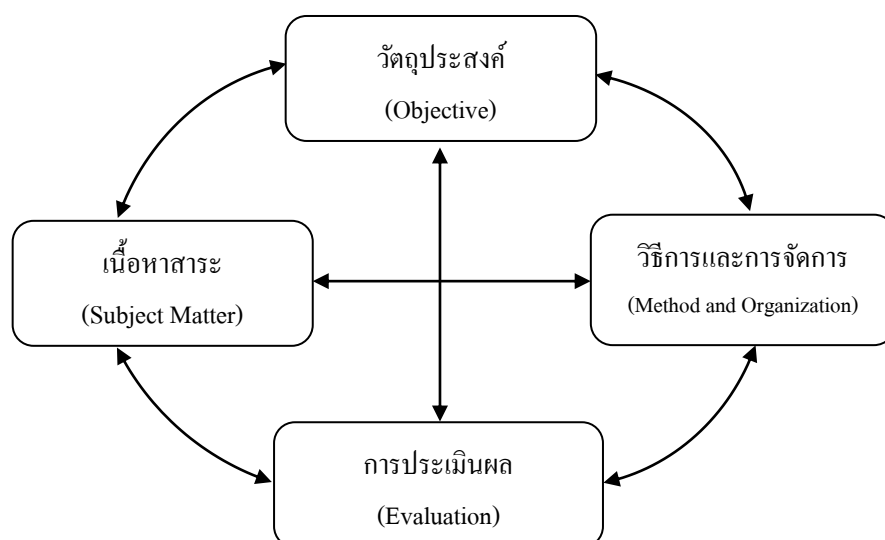
องค์ประกอบของหลักสูตรเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้หลักสูตรสมบูรณ์ สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมิน และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ซึ่งมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้หลายท่าน ดังนี้

สงัด (2532: 11-12) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรเป็น 4 ประการ คือ

- 1) ความมุ่งหมาย
- 2) เนื้อหา
- 3) การนำหลักสูตรไปใช้
- 4) การประเมินผล

พิสิฐ และธีระพล (2531: 34) ได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรเป็น 4 องค์ประกอบ คือ

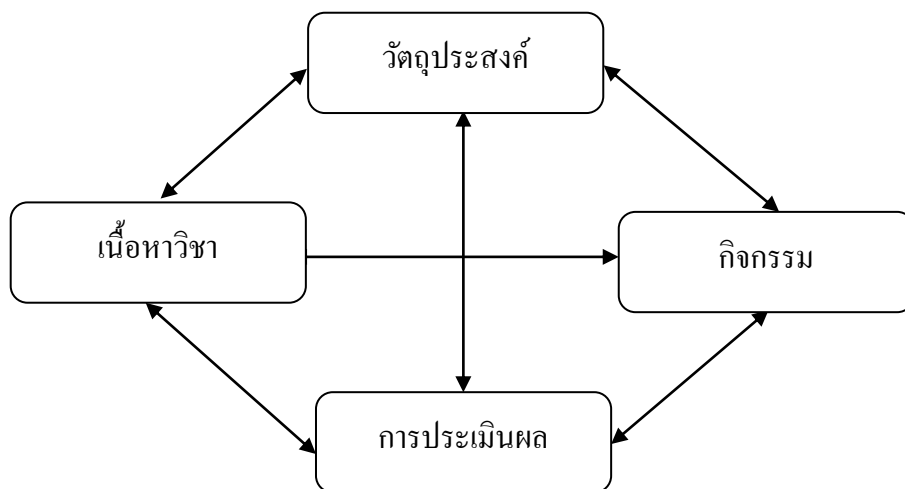
- 1) จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์
- 2) เนื้อหาวิชา
- 3) วิธีการและการจัดกิจกรรม
- 4) การประเมินผล



ภาพที่ 2-12 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตรของฟิลิฐ เมฆภัทร และ  
ธีระพลเมธิกุล

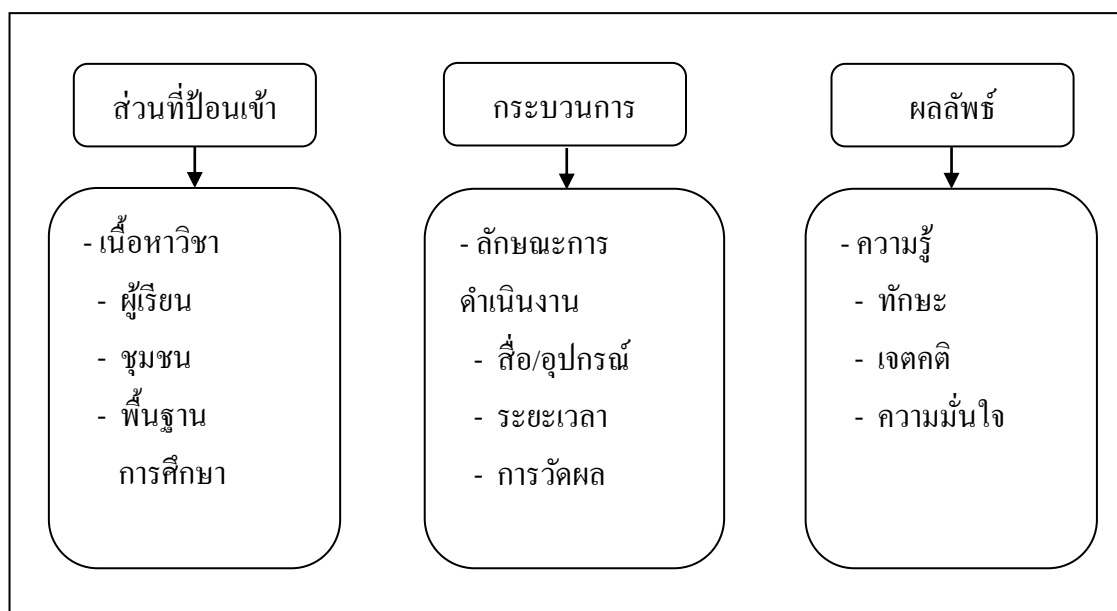
Taba (1962 :422-423) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ว่ามี 4 องค์ประกอบ คือ

- 1) ความมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ (Objectives) เป็นแนวทางในการสอน และเพื่อกำหนดว่าต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนอย่างไร
- 2) เนื้อหาวิชา (Content) และจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชาเป็นการเลือกสรรและจัดเนื้อหาวิชา ความรู้ตลอดจนประสบการณ์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่ความมุ่งหมายที่กำหนดไว้
- 3) การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation)
- 4) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการหาคำตอบว่า การดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพียงใด



ภาพที่ 2-13 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตรของ Hilda Taba

Beauchamp (1981:108) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตรในเชิงระบบ คือ ส่วนที่ป้อนเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ที่ได้ (Output) ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบ ดังภาพ



ภาพที่ 2-14 โครงสร้างองค์ประกอบของหลักสูตรของ Beauchamp

Tyler (1975:11-13) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่าจะครอบคลุมประเด็นสำคัญใน 4 องค์ประกอบ คือ

- 1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Educational Purpose)
- 2) ประสบการณ์การเรียนรู้ (Educational Experience)
- 3) มวลประสบการณ์ และวิธีการวัดประสบการณ์ (Organizational of Educational Experience)

#### 4) วิธีการประเมินผล (Determination of what to Evaluation)

สรุป จากองค์ประกอบของหลักสูตรที่มีนักการศึกษาหลายท่านเสนอไว้ จะพบว่ามี ความคล้ายคลึงกัน ในด้านขององค์ประกอบหลักที่สำคัญ ส่วนที่ต่างกันจะเป็นแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปใช้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หลักสูตรทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ในการออกแบบสร้างหลักสูตร จำเป็นต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน ทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะเพื่อให้บรรลุผลตามที่ต้องการ

2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของหลักสูตร เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนจำเป็นจะต้องได้รับทั้งความรู้ ทักษะและเจตคติเพื่อบรรลุตามจุดหมายที่ต้องการ การจัดเนื้อหาของหลักสูตร ต้องสอดคล้องตรงตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

3. กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นวิธีการใช้หลักสูตรการบริหารจัดการในด้านต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินผล โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับหลักสูตรนั้นๆ หากไม่มีการกำหนดวิธีการประเมินผลไว้ในตัวหลักสูตร ผู้สอนอาจสร้างรูปแบบให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายขึ้นมา เป็นการหาคำตอบว่าการดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามความมุ่งหมายหรือไม่เพียงใด

#### 2.5.6 การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ประเมินหลักสูตร เป็นขั้นตอนของการศึกษาคูณค่าว่าหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเพียงใด มีส่วนบกพร่องใดบ้างที่จะต้องนำไปปรับปรุงพัฒนา หลักสูตรในโอกาสต่อไป นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

##### 1. ความหมายของการประเมินผลหลักสูตร

Stufflebeam(1971 : 128) ได้ให้แนวคิดใหม่เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรว่าการประเมินหลักสูตร คือกระบวนการในการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทางเลือกอื่นที่ดีกว่าเดิม

วิชัย (2537 : 192) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งทีประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นว่าอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใด หรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

สันต์ (2527 : 137-139) ได้อธิบายสรุปว่า การประเมินหลักสูตร เป็นการพิจารณาคุณค่าของหลักสูตร โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูล และใช้ข้อมูลจากการวัดผลในแง่ต่างๆ ของสิ่งทีประเมิน เพื่อนำมาพิจารณาร่วมกันและสรุปว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นมานั้นคุณค่าประการใด มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงไร หรือได้รับผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป และนำเสนอผู้บริหาร ผู้มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการดำเนินต่อไป หรือการประเมินหลักสูตรหมายถึงกระบวนการในการศึกษาส่วนประกอบต่างๆ ของหลักสูตรอันได้แก่ หลักสูตร จุดมุ่งหมาย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน วิธีสอนและการวัดผลว่าจะสัมพันธ์กันหรือไม่

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการในการตัดสินคุณค่าของหลักสูตร โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ และควรประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาประเมินผลว่า หลักสูตรนั้นเป็นอย่างไร มีส่วนบกพร่องตรงไหนบ้าง และบรรลุตามวัตถุประสงค์ไว้หรือไม่ เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่ายิ่งขึ้น

## 2. จุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตร

aba (1962 : 310) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินหลักสูตร กระทำขึ้นเพื่อศึกษากระบวนการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงใดบ้างที่สอดคล้องหรือขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา การประเมินดังกล่าวจะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ จุดประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาสาระ คุณภาพของผู้ใช้บริหาร และผู้ใช้หลักสูตร สมรรถภาพของผู้เรียน ความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆ การใช้สื่อและวัสดุการสอน ฯลฯ

วิชัย (2537 : 218-219) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรโดยทั่วไปจะมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1) เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร โดยตรวจสอบดูว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่



2) เพื่อวัดผลดูว่า การวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร รวมทั้งวัสดุ ประกอบหลักสูตร และการบริหารและบริการหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

3) การประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนเอง หรือการประเมินผลผลิตเพื่อ ตรวจสอบดูว่าลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด

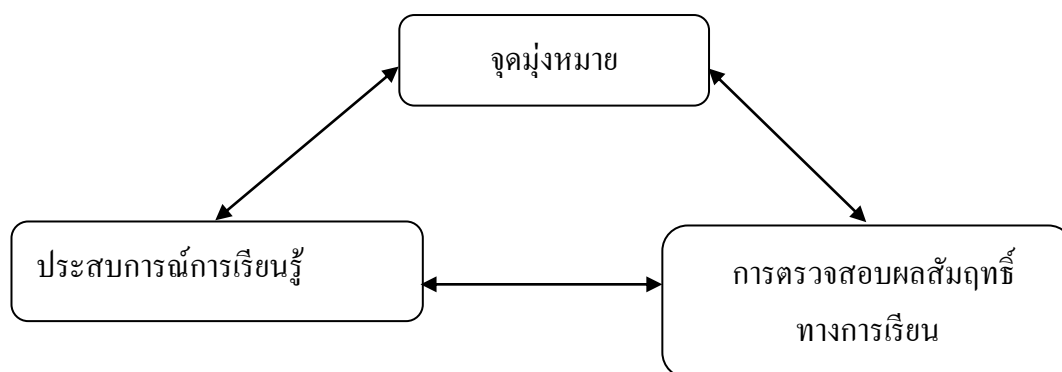
สรุป การประเมินหลักสูตร เป็นกระบวนการของหลักสูตรนั้นๆ ว่ามี ประสิทธิภาพเพียงใด เมื่อนำไปใช้แล้ว จะบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีข้อบกพร่อง อะไรที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

### 3. รูปแบบของการประเมินหลักสูตร

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการประเมินผล ได้เสนอแนะรูปแบบการ ประเมินหลักสูตรไว้หลายรูปแบบด้วยกัน การจะใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรในรูปแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของแต่ละหลักสูตร ขอบข่ายสาระทั้งหมดของหลักสูตรแต่ละ ประเภท นักการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอรูปแบบการประเมินหลักสูตรไว้ ดังนี้

#### 1) รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Tyler

Tyler (1949 : 248) ได้เสนอแนวคิดในการประเมินหลักสูตร ว่าเป็นการ เปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ โดย การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกระบวนการจัดการศึกษา 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมาย ทางการศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน



ภาพที่ 2-15 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Tyler

Tyler (1975:11-13) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจนรัดกุมและ จำเพาะเจาะจงจะเป็นแนวทางในการประเมินผลในภายหลัง บทบาทของการประเมินหลักสูตร จึง อยู่ที่การดูผลผลิตของหลักสูตรว่า ตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ แนวคิดของไทเลอร์

เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรจึงยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal Attainment Model) และเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร คือ

1) เพื่อตัดสินใจว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ ส่วนใดที่ประสบความสำเร็จ ก็อาจเก็บไว้ใช้ต่อไป แต่ส่วนที่ไม่ประสบความสำเร็จควรจะปรับปรุงแก้ไข

2) เพื่อประเมินค่าความก้าวหน้าทางการศึกษาของกลุ่มประชากรขนาดใหญ่เพื่อให้สาธารณชนได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและเข้าใจปัญหาความต้องการของการศึกษา และเพื่อใช้ข้อมูลนั้นเป็นแนวทางในการปรับปรุงนโยบายทางการศึกษาที่คนส่วนใหญ่เห็นด้วย

ด้วยเหตุนี้การประเมินหลักสูตรจึงเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและการประเมินคุณค่าของหลักสูตรด้วย ไทเลอร์ได้จัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนและการประเมินผล ดังนี้

1) กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้างๆ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย (Goal Sources) คือ นักเรียน สังคม และเนื้อหาสาระ ส่วนปัจจัยที่กำหนดขอบเขตของจุดมุ่งหมาย (Goal Screens)

2) กำหนดจุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดหลังจากจัดประสบการณ์การเรียนรู้

3) กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์เรียนรู้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

4) เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะทำให้นเนื้อหาหรือประสบการณ์ที่วางไว้ประสบความสำเร็จ

5) ประเมินผลโดยการตัดสินใจด้วยการวัดผลทางการศึกษา หรือการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6) หากหลักสูตรไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ก็จะต้องมีการตัดสินใจที่จะยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุตามจุดมุ่งหมายก็อาจจะใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงการกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลง หรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรของTyler จะยึดความสำเร็จของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดยอาศัยการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังเรียน (Pre – Post Measurement) และมีการกำหนดเกณฑ์ไว้ก่อนล่วงหน้าว่าความสำเร็จระดับใดจึงจะประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การประเมินผลในลักษณะนี้จึงเป็นการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) มากกว่าการประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation)

## 2. รูปแบบการประเมินหลักสูตร ของ Provus

Provus (1969 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง, 2553 : 317 – 318) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินหลักสูตร ซึ่งเรียกว่า “การประเมินผลความแตกต่างหรือการประเมินผลความไม่สอดคล้อง” (Discrepancy Evaluation) ซึ่งจะประเมินหลักสูตรทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1) การออกแบบ (Design) 2) ทรัพยากรหรือสิ่งที่เริ่มตั้งไว้เมื่อใช้หลักสูตร (Installation) 3) กระบวนการ (Process) 4) ผลผลิตของหลักสูตร (Products) 5) ค่าใช้จ่ายหรือผลตอบแทน (Cost) ในแต่ละส่วนจะมีขั้นตอนการประเมินผลเหมือนกัน โดยจะดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

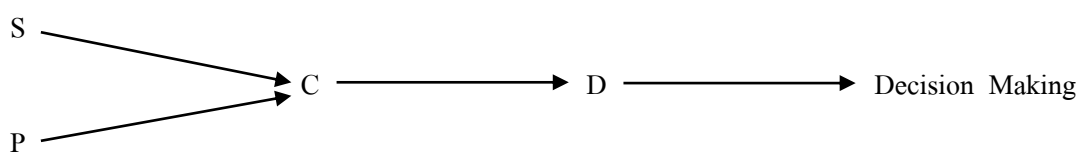
ขั้นที่ 1 ผู้ประเมินจะต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Standards - S) ของสิ่งที่ต้องการวัดก่อน เช่น มาตรฐานด้านเนื้อหา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ผู้ประเมินต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานหรือการปฏิบัติจริงของสิ่งที่ต้องการวัด (Performance - P)

ขั้นที่ 3 ผู้ประเมินนำข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่ 2 มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ในขั้นที่ 1 (Compare - C)

ขั้นที่ 4 ผู้ประเมินศึกษาความแตกต่าง หรือความไม่สอดคล้องระหว่างผลการปฏิบัติจริงกับเกณฑ์มาตรฐาน (Discrepancy - D)

ขั้นที่ 5 ผู้ประเมินส่งผลการประเมินไปให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่าจะยกเลิกการใช้หลักสูตรที่ประเมิน หรือปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติ หรือเกณฑ์มาตรฐานให้มีคุณภาพดีขึ้น (Decision Making)



ภาพที่ 2-16 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Provus

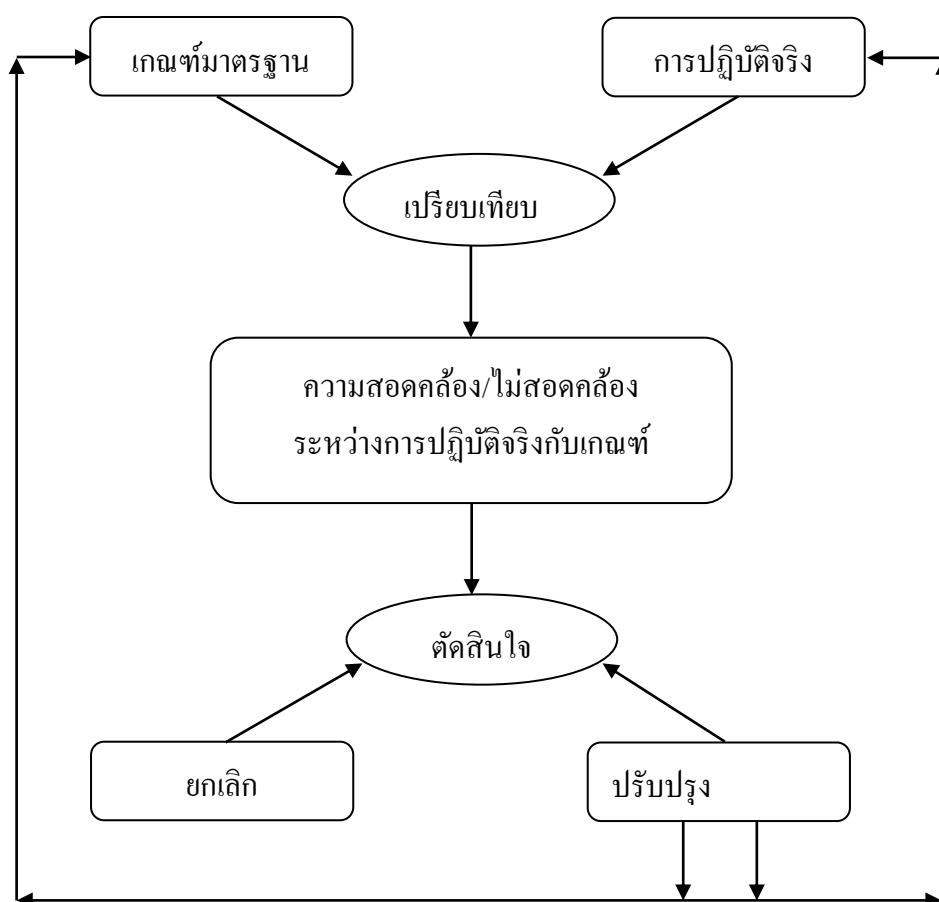
S = Standard เป็นขั้นตอนแรกของการดำเนินการประเมินหลักสูตร กล่าวคือ ผู้ประเมินผลต้องตั้งสิ่งมาตรฐานที่ต้องการวัดไว้ก่อน

P = Performance หลังจากดำเนินการขั้นแรกเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานหรือการปฏิบัติจริง ในสิ่งที่ต้องการวัดมาให้เพียงพอ ข้อมูลที่รวบรวมควรเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ชัดเจน

C = Compare เมื่อตั้งมาตรฐานและรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ก็นำข้อมูลมาเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

D = Discrepancy จากการเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้ประเมินพบว่า มีช่องว่างอะไรที่เกิดขึ้นกับผลที่คาดหวัง

D = Decision Making ผู้ประเมินจะส่งผลประเมินไปให้ผู้ที่ตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งขั้นตอนการประเมินดังกล่าว สามารถอธิบายเป็นรูปแบบได้ ดังนี้



ภาพที่ 2-17 กระบวนการในการตัดสินใจการประเมินหลักสูตรของ Provo

### 3.รูปแบบการประเมินของ Daneil L. Stufflebeam

Stufflebeam (1971 : 128 – 150) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบประเมินที่เรียกว่า ชิปโมเดล (CIPP – Model) เป็นการประเมินที่เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่ง Stufflebeam ได้ให้ความหมายว่า การประเมินเป็นกระบวนการของการบรรยาย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

ข่าวสาร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งในการประเมิน เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สำคัญ มุ่งประเมิน 4 ด้าน คือ ประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation = C) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation = I) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation = P) และการประเมินผลผลิต (Product Evaluation = P)

ประเภทของการประเมิน จุดมุ่งหมายในการประเมิน วิธีการประเมิน และ ประโยชน์ในการตัดสินใจ ตามกรอบของความคิดของรูปแบบการประเมิน CIPP แสดงได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-1 แสดงรูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Stufflebeam

ประเมิน	จุดมุ่งหมาย	วิธีการ	ประโยชน์ในการตัดสินใจ
บริบท (Context)	เพื่อให้มีข้อมูลในการกำหนด ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	วิเคราะห์สิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับสิ่งที่ เป็นอยู่และที่คาดหวัง	เพื่อกำหนด จุดมุ่งหมายและ เป้าประสงค์
ปัจจัยเบื้องต้น (Input)	เพื่อตรวจสอบว่าระบบ โครงสร้างของหลักสูตร ทรัพยากรที่มีอยู่และแผนที่จะ ปฏิบัติมีความเหมาะสม หรือไม่	ตรวจสอบโครงสร้าง ของหลักสูตร ความสามารถของ หน่วยงาน ยุทธศาสตร์ และวิธีการที่จะปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุผล	เพื่อเลือกวิธีการ กิจกรรมและแหล่ง สนับสนุน
กระบวนการ (Process)	เพื่อตรวจสอบว่ามี ข้อบกพร่องอะไรใน กระบวนการเพื่อคาดคะเน ปัญหาที่จะเกิดขึ้น และเพื่อ เก็บข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน	ควบคุม กำกับกิจกรรม ต่างๆ ด้วยความเอาใจ ใส่ตลอดเวลา	เพื่อแก้ไข ปรับปรุง การดำเนินการให้มี ประสิทธิภาพ
ผลผลิต (Product)	เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้ จากการประเมินกับ วัตถุประสงค์และข้อมูลจาก บริบท ปัจจัยเบื้องต้น และ กระบวนการ	กำหนดเกณฑ์ในการ วัดและนำไป เปรียบเทียบกับ มาตรฐานที่มีอยู่	เพื่อตัดสินใจว่าจะเลิก หรือจะทำต่อไป หรือ จะปรับปรุง เปลี่ยนแปลงอย่างไร

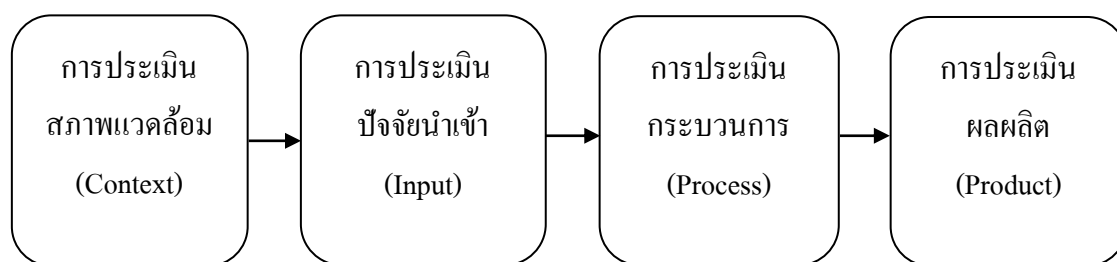
สังกัด (2532 : 286 – 287) ได้กล่าวถึง รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ The Phi Delta Cappa Committee Model ว่า ได้พัฒนาแนวคิดการประเมินโครงการของ Stufflebeam โดยประเมินสภาพการณ์ต่างๆ ของหลักสูตรออกเป็น 4 ส่วน คือ

1) การประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation : C) เป็นการประเมินสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม ตลอดจนปรัชญาและแนวคิดต่างๆ ที่จะนำไปสู่การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation : I) เป็นการตรวจสอบสภาพและความพร้อมของปัจจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร เช่น อาคารสถานที่ บุคลากร งบประมาณ ฯลฯ

3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) เป็นการประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการบริหารและบริการหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนกระบวนการส่งเสริมการใช้หลักสูตร เป็นต้น

4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P) เป็นการประเมินผลที่ได้จากหลักสูตรว่าตรงกับเจตนารมณ์และเป้าหมายของหลักสูตร หรือเป็นไปตามความคาดหวังหรือความต้องการของสังคมเพียงใด



ภาพที่ 2-18 รูปแบบการประเมินหลักสูตรเชิงระบบของ The Phi Delta Kappa

Committee Model พัฒนาจากรูปแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam

สรุป ในการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model เป็นการประเมินหลักสูตรในด้านต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม และครบถ้วน เนื่องจากในการประเมินหลักสูตรจำเป็นต้องประเมินทั้งกระบวนการทุกขั้นตอน เพื่อให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์มากที่สุด สำหรับการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการระบบการฝึกงานนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาเกษตรกรรม โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์แบบปรับปรุง ในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของDaniel L. Stufflebeamหรือที่เรียกว่าแบบประเมินแบบCIPP ประเมินด้วยการประเมิน 4 ด้าน คือ การประเมินสถานะแวดล้อม (Context Evaluation : C) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation : I) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) และการประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P)

#### 2.4.7 การประเมินผลการฝึกอบรม

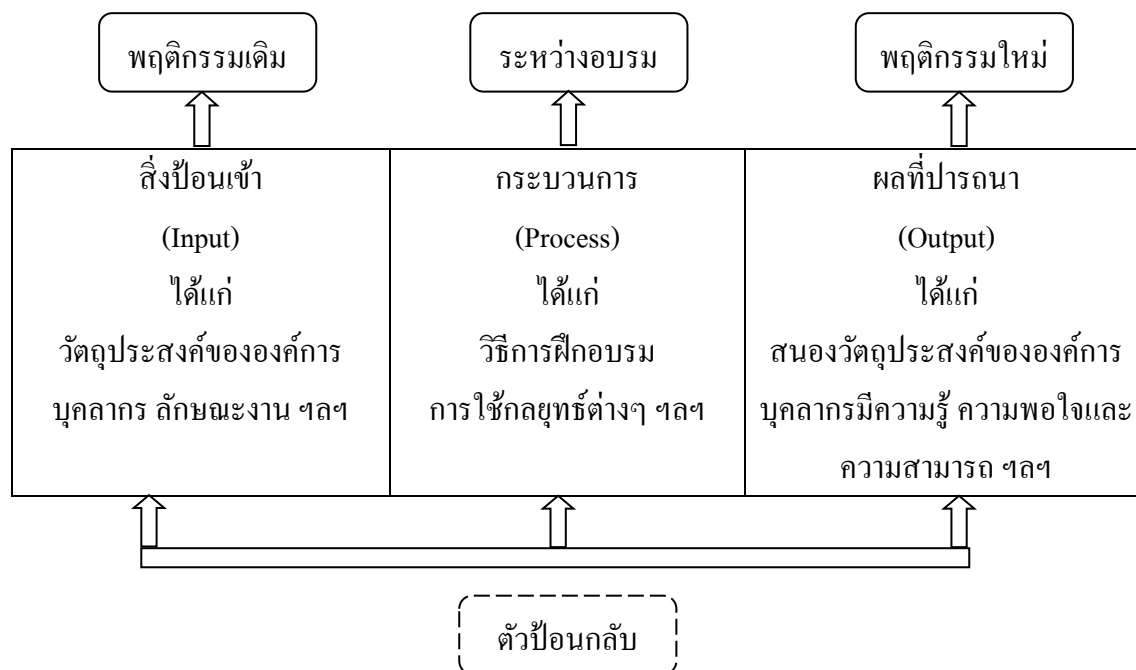
สมพงษ์ (2516 : 244) ได้สรุปเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรมว่าวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งออกได้ 4 วิธี คือ

- 1) การวัดผล ก่อน / หลัง เป็นการวัดผลในตอนแรกกับการวัดผลตอนสุดท้าย แล้วนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 2) การตั้งเกณฑ์ในการปฏิบัติงานเพื่อประเมินผลดูว่า หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมแล้ว การปฏิบัติงานมีทักษะสูงขึ้นหรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้
- 3) การตรวจสอบผลงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์ วิธีการนี้จะกำหนดลักษณะของงานที่จะตรวจสอบเป็นเกณฑ์ขึ้น แล้วให้คะแนนในการปฏิบัติงานไว้ แล้วนำผลที่ได้จากการสังเกตไปกำหนดเป็นเกณฑ์ เพื่อเปรียบเทียบกับงานที่มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกัน
- 4) กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน โดยวิธีสังเกต ส่วนใหญ่จะเป็นการประเมินระหว่างการฝึกอบรม และเป็นงานรวม มิได้สังเกตอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะ

กุลประภัสสร (2551 : 37-38) ได้สรุปเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรมว่าการประเมินผลการฝึกอบรม ควรพิจารณาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การประเมินข้อมูลนำเข้า (Input) การประเมินกระบวนการ (Process) และการประเมินผลงาน (Output) โดยสามารถพิจารณารายละเอียดของการประเมินผลดังนี้

- 1) พิจารณารายละเอียดวัตถุประสงค์ของโครงการและหลักสูตรว่า โครงการและหลักสูตรที่กำหนดขึ้นนั้นมีวัตถุประสงค์ที่จะดำเนินการได้หรือไม่ จะต้องมีมีการปรับเปลี่ยนหรือไม่อย่างไร เป็นการประเมินก่อนการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยของโครงการ
- 2) พิจารณาข้อมูลและทรัพยากรต่างๆ ที่ต้องใช้ดำเนินการว่ามีความเหมาะสมเพียงพอที่จะใช้ปฏิบัติงานหรือไม่ สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด
- 3) พิจารณาตรวจสอบกระบวนการว่ามีความเหมาะสมหรือไม่
- 4) การวิเคราะห์ แปลความหมาย และสรุปผลการอบรม ผู้ประเมินจะทำการวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นว่าเป็นเช่นใด ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและโครงการหรือไม่ ต้องมี

การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ดียิ่งขึ้นในลักษณะใด และผลที่ได้จะมีแนวโน้มไปในลักษณะใด ดังลักษณะของการอบรมจากภาพที่ 2-19



ภาพที่ 2-19 ลักษณะของการฝึกอบรม

ที่มา: การจัดการอบรมและการเป็นวิทยากร, นักรบ และคณะ (2540)

สมชาติ (2539 : 172) การประเมินผลการฝึกอบรม คือ กระบวนการฝึกอบรมที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพนั้นมีไว้เพื่อเพียงทำการฝึกอบรมแล้วถือว่าเสร็จงาน แต่จะต้องทราบด้วยการฝึกอบรมนั้นมีสภาพอย่างไร และสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่ต้องการหรือไม่ จำเป็นต้องทำการประเมินผลการฝึกอบรม ดังนั้น โดยภาพรวมขั้นตอนการประเมินผลการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญซึ่งจะสามารถทำให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จได้

ชนิษฐา (2540 : 104) การประเมินผลการฝึกอบรม เป็น กระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมทั้งระบบ ตั้งแต่ก่อนการฝึกอบรม ขณะดำเนินการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผน หรือ โครงการฝึกอบรมถึงสิ่งต่างๆ ที่ผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมต้องการทราบ เพื่อประกอบการประเมินคุณค่าหรือคุณภาพของการฝึกอบรม อันจะเป็นแนวทางในการดำเนินการฝึกอบรมให้เกิดประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคุณภาพทางด้านการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่เขารับผิดชอบ



## 2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

ชัยวัฒน์ (2541 : 8) กล่าวว่า วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้เรียนจะเรียนกันเป็นกลุ่มๆละ 2-6 คน ซึ่งสมาชิกมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ให้ผู้เรียนแบ่งปันความรู้ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับผิดชอบต่อการเรียนของตนและเพื่อนด้วยผลสำเร็จของแต่ละคน เป็นความสำเร็จของกลุ่มด้วย

บุญชม (2541 : 122) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียน ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. ครูสอนบทเรียน
2. นักเรียน 4 คน ทำงานร่วมกันตามที่ครูกำหนด มีการเปรียบเทียบคำตอบ ซักถามตรวจงานกัน
3. เน้นให้คนเก่งในกลุ่มอธิบายแบบฝึกหัดให้เพื่อน
4. เมื่อเรียนจบบทเรียนให้ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบสั้น ๆ ด้วยตัวเอง
5. ตรวจสอบผลการทดสอบ หาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม

กรมวิชาการ (2543 : 85) ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หรือการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

จันทรา (2543 : 36) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน สนับสนุนให้มีการช่วยเหลือกันจนบรรลุผลตามเป้าหมาย

สรุปการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนมีความสามารถแตกต่างกันโดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในการเรียนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ขอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันผู้เรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย

### 2.5.1 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สุคนธ์ และคณะ (2545 : 30) ได้กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีลักษณะสำคัญคือ สมาชิกของกลุ่มที่มีความแตกต่างกันในความสามารถทางการเรียน เพศ และอายุสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการอภิปรายเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันมีการพึ่งพาอาศัยกัน และสมาชิกทุกคนจะต้องมีความตระหนักร่วมกันว่างานของกลุ่มจะสำเร็จได้สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย จึงต้องร่วมมือกันอย่างแท้จริง

ผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้การแก้ปัญหาพร้อมกันการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษาช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจระหว่างเรียน ผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันจนสำเร็จ เช่น ทักษะผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสารทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้งและการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะเป็นพื้นฐานของวิถีชีวิตในสังคมประชาธิปไตย ไม่ว่าจะเป็นสังคมขนาดเล็กในกลุ่มเพื่อน สังคมในห้องเรียน สังคมในโรงเรียน ตลอดจนสังคมทั่วไปเมื่อสมาชิกในกลุ่มทุกคนมีความสัมพันธ์เท่าเทียมกัน และได้รับมอบหมายงานไปแล้ว ต้องมีความรับผิดชอบในงานนั้น สมาชิกจะมีความภูมิใจในความสำเร็จของตนเองว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเท่าเทียมกับสมาชิกอื่น

สุดใจ และคณะ (2546 : 54-56) ได้เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างการเรียนด้วยการแบ่งกลุ่มกิจกรรมที่ใช้กันแบบเดิม ๆ กับการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือมีพื้นฐานอยู่บนความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันทางบวก (Positive Interdependence) สมาชิกทั้งกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันและทุกคน

2. การเรียนแบบร่วมมือ สมาชิกต้องมีความชัดเจนในเรื่องความรับผิดชอบต่อผลงานของแต่ละบุคคล (Individual Accountability) ผู้เรียนแต่ละคนต้องแสดงข้อมูลถึงความก้าวหน้าให้กลุ่มทราบและกลุ่มก็ต้องช่วยกันแนะนำ หรือช่วยเหลือให้แต่ละคนก้าวหน้าไปถึงระดับสูงสุด แต่สำหรับกลุ่มแบบเก่าผู้เรียนที่เป็นสมาชิกกลุ่มบางคนอาจจะคอยแอบแฝงมีชื่อร่วมในงานกลุ่ม โดยไม่มีบทบาทใดก็ได้

3. การเรียนแบบร่วมมือ สมาชิกของกลุ่มจะมีลักษณะหลากหลาย แตกต่างกันในแง่ความรู้ความสามารถและบุคลิก ขณะที่กลุ่มแบบเดิมจะมีลักษณะใกล้เคียงกันหรือความสนใจเรื่องเดียวกันเป็นส่วนใหญ่

4. กลุ่มแบบร่วมมือ สมาชิกแต่ละคนจะมีส่วนร่วมแสดงความเป็นผู้นำ ในกลุ่ม ในขณะที่แบบเก่าหัวหน้ามักถูกเลือกให้บุคคลคนหนึ่งทำหน้าที่

5. กลุ่มแบบร่วมมือ ทุกคนร่วมรับผิดชอบผลการเรียนของสมาชิกแต่ละคน ทุกคนต้องมุ่งมั่นและกระตุ้นให้แต่ละคนทำชิ้นงานตามที่กำหนด ในขณะที่กลุ่มแบบเดิมสมาชิกกลุ่มไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบซึ่งกันและกัน

6. ในกลุ่มแบบร่วมมือมีเป้าหมายที่จะพัฒนาผลการเรียนของแต่ละคน ให้ขึ้นถึงจุดสูงสุดของเขาพร้อมกับการรักษาความสัมพันธ์ในการทำงานที่ดีไว้ ส่วนกลุ่มแบบเดิมสมาชิกมุ่งเพียงทำงานที่กลุ่มได้รับมอบหมายให้เสร็จ

7. ในกลุ่มแบบร่วมมือ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะทางสังคมหลาย ๆ ด้าน เช่น ความเป็นผู้นำ ความสามารถในการเรียนสื่อสารการร่วมมือกับผู้อื่น และการจัดการปัญหาขัดแย้งในกลุ่มแบบเดิมทักษะเหล่านี้มักถูกคาดหวังว่าจะเกิดแต่จะถูกกละเลยมองเป็นส่วนใหญ่

8. ในกลุ่มแบบร่วมมือ ครูจะเป็นผู้คอยสังเกต วิเคราะห์การทำงานร่วมกันและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้กลุ่มทำงานได้ดีขึ้น แต่ในกลุ่มแบบเดิมครูจะสังเกตแล้วเข้าไปแทรกแซงการทำงานกลุ่มมากกว่า

9. ในกลุ่มแบบร่วมมือครูจะแนะวิธีการสร้าง“กระบวนการ”ทำงานที่มีประสิทธิภาพแก่กลุ่ม โดยไม่มีการบังคับ แต่ในกลุ่มแบบเดิมมักไม่เน้นกระบวนการแต่เน้นที่ผลงานจากลักษณะทั้ง 9 ประการข้างต้น สรุปเป็นตารางได้ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 แสดงความแตกต่างลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจกับการเรียนในกลุ่มแบบเดิม

ลักษณะการเรียนรู้ในกลุ่มแบบร่วมมือ	ลักษณะการเรียนรู้ในกลุ่มแบบเดิม
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆มีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัย</li> <li>◆แต่ละบุคคลรับผิดชอบผลงานของกลุ่มและของตนเอง</li> <li>◆สมาชิกมีความหลากหลาย</li> <li>◆มีส่วนร่วมในการเป็นผู้นำ</li> <li>◆ร่วมรับผิดชอบ</li> <li>◆เน้นงานและกระบวนการทำงาน</li> <li>◆พัฒนาทักษะทางสังคม</li> <li>◆ครูสังเกตการณ์และแนะนำ</li> <li>◆เน้นกระบวนการทำงานของกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ไม่มีการพึ่งพาอาศัยกัน</li> <li>◆แต่ละบุคคลไม่ต้องรับผิดชอบ</li> <li>◆สมาชิกมีลักษณะคล้ายกัน</li> <li>◆มีผู้นำเพียงคนเดียว</li> <li>◆รับผิดชอบเฉพาะตน</li> <li>◆เน้นตัวงาน</li> <li>◆ทักษะทางสังคมถูกละเลย</li> <li>◆ครูละเลยบทบาทของกลุ่ม</li> <li>◆ไม่เน้นกระบวนการทำงานกลุ่ม</li> </ul>

ที่มา : สุธาใจ และคณะ (2546 : 56)

นอกจากนี้ สูดใจ และคณะ (2546 : 54) ได้กล่าวเสริมว่าวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาหลาย ๆ ด้านที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสัมพันธ์ในกลุ่ม การยอมรับความอ่อนด้อยทางวิชาการของเพื่อนและความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-esteem) ซึ่งมี 3 ประการคือ

1. รางวัลของทีม (Team Reward) หมายถึง ผลของทีมที่ผู้ร่วมทีมทุกคนจะต้องรับผิดชอบ และมีโอกาสเท่ากันในการประสบความสำเร็จ โดยทีมอาจได้รับรางวัลเป็นประกาศนียบัตรหรือใบประกาศนียบัตรเกียรติคุณ เมื่อทีมบรรลุถึงเกณฑ์ที่กำหนด

2. ความรับผิดชอบต่อผลงานของผู้เรียนแต่ละคน (Individual Accountability) หมายถึง ผลการเรียน ผลการทำงานของแต่ละบุคคล เพื่อให้ทีมมีผลงานโดยรวมถึงเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นผู้เรียนต้องมีการฝึกช่วยกันให้ผู้ร่วมทีมแต่ละบุคคลพัฒนาการเรียนของตนและของกลุ่ม

3. การมีโอกาสร่วมความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal Opportunities for Success) หมายถึง ผู้เรียนทุกคนไม่ว่าจะมีผลการเรียนระดับใดสามารถสร้างผลงานให้แก่ทีมด้วยการยกระดับเดิมของตนได้

#### 2.5.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ประภาพร (2545: 16) ได้แสดงทัศนะว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสามารถช่วยสร้างทักษะชีวิตที่เป็นพื้นฐานและเป็นองค์ประกอบร่วมของทักษะชีวิตตัวอื่น ๆ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ ลักษณะเฉพาะของการสอนที่ยึดหลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีลักษณะดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 องค์ประกอบและลักษณะเฉพาะการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

องค์ประกอบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	ลักษณะเฉพาะการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
1. ประสบการณ์	ตั้งคำถามเพื่อรวบรวมประสบการณ์ของผู้เรียน
2. การสะท้อนความคิดและ	ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้เพื่อสร้างความรู้ตามงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ความคิดรวบยอด	การบรรยายโดยครูหรือสื่อ การรายงานผลงานกลุ่ม หรือบูรณาการความรู้ของกลุ่มย่อยโดยการอภิปรายกลุ่มใหญ่
4. การประยุกต์แนวคิด	ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่ประยุกต์ความรู้ที่เกิดขึ้น

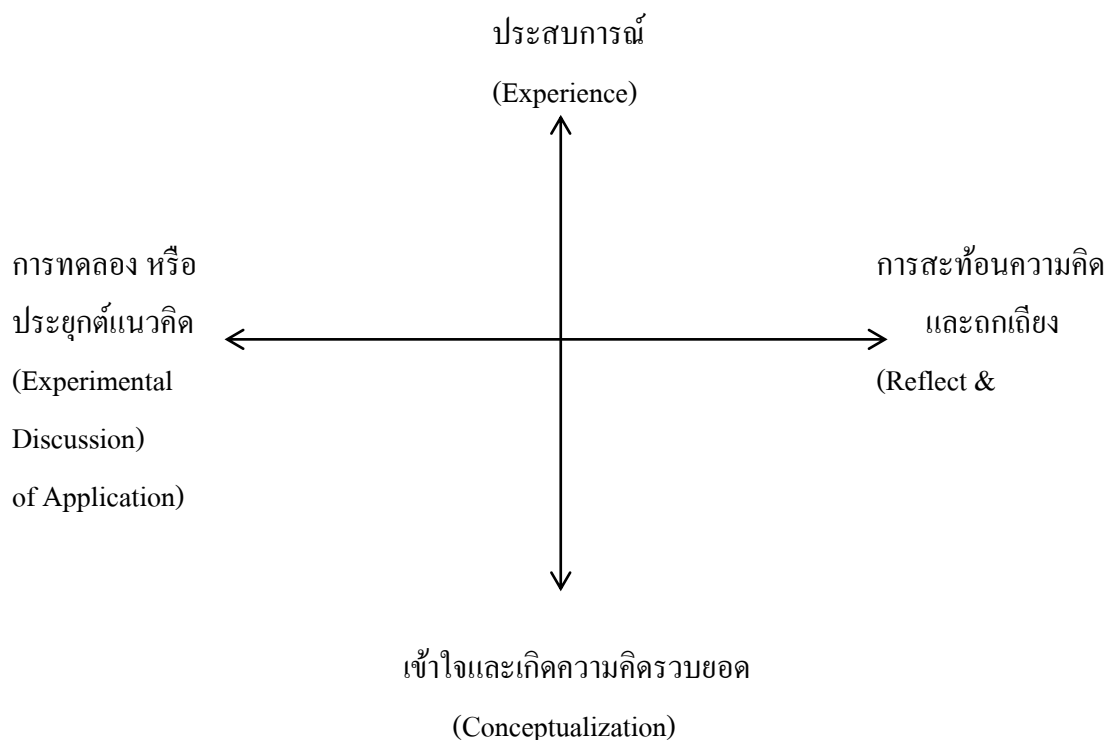
ที่มา : ประภาพร (2545: 16)

### 2.5.3 ทฤษฎีการสอนแบบร่วมมือ

การสอนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่อาศัยหลักการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีหลักการสำคัญ 5 ประการคือ

1. เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
2. ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง ในลักษณะ Active Learning
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
4. ปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง
5. มีการสื่อสาร โดยการพูดหรือการเขียน เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้

ดังนั้น การสอนแบบร่วมมือ จึงเป็นการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะและสร้างเจตคติจากประสบการณ์ของผู้เรียนโดยตรง ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติ หรือกระทำเพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งผลที่ได้ (Product) จะก่อให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ แนวทางปฏิบัติและวิธีการถ่ายทอดอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสรุปผล ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดทักษะชีวิตที่พึงประสงค์ดีต่อผู้เรียนตลอดไป



#### ภาพที่ 2-20 องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 4 ประการเป็นพลวัตร โดยอาจเริ่มจากจุดใดจุดหนึ่งและเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนั้น ในแง่การเรียนการสอนจึงอาจเริ่มต้นที่จุดใดก่อนก็ได้ แต่ที่สำคัญการจัดกระบวนการต้องให้ครบทุกองค์ประกอบ ซึ่งการสอนในลักษณะดังกล่าว นอกจากจะเป็นพื้นฐานในการสอนทักษะชีวิตในด้านพุทธิพิสัย โดยมุ่งเน้นให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แล้ว ยังเป็นพื้นฐานในการสอนทักษะชีวิตอื่น ๆ ในด้านจิตพิสัยและทักษะพิสัยอีกด้วย

ทิสนา (2551 : 64) ได้กล่าวถึง หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือมี 5 ประการคือ

1. การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
2. การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to Face Interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูลและการเรียนรู้ต่าง ๆ
3. การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Social Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน

4. การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการคิด วิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ที่ใช้ในการทำงาน

5. การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability)

บทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สุกนซ์ และคณะ (2545: 31-33) ได้เสนอเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการสอนที่ดี สร้างบรรยากาศของความร่วมมือให้เกิดขึ้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียน จัดกลุ่มผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกันให้ได้ผลดี มีประสิทธิภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์นั้น การแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกัน

2. การสร้างความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกัน โดยผู้สอนจะต้องรู้จักกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและเสริมทักษะด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ และสื่อการสอนเพื่อให้สมาชิกเกิดความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน และมีกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำได้สำเร็จแต่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

3. การปลุกฝังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในกติกาของการเรียนรู้แบบร่วมมือ แรงร่วมใจ ให้แรงเสริมในทางบวกกับผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ผู้สอนต้องมีวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกติกาของการเรียนรู้ดังนี้

3.1 การช่วยเหลือกัน

3.2 ความสามารถที่แตกต่างกันของสมาชิกภายในกลุ่ม

3.3 สมาชิกทุกคนมีบทบาทเท่าเทียมกัน

3.4 สมาชิกทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันอย่างต่อเนื่อง

3.5 ผู้สอนมีการจัดการที่ดีเพื่อให้การทำงานในกลุ่มมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้พรรณธรรค์ (2533 : 37) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูว่าบทบาทของครูต้องเปลี่ยนจากการควบคุมชั้นเป็นเพียงผู้จัดบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนของผู้เรียน นักเรียนจะเรียนได้ดีในบรรยากาศที่เป็นกันเอง ครูจะเป็นบุคคลที่สร้างบรรยากาศ โดยกระทำดังนี้

1. ให้งานที่ทำทายความสามารถของผู้เรียนมากกว่าจะเป็นงานที่แข่งขัน

2. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกและตัดสินใจทำงาน

3. นับถือความคิดเห็นและความสนใจ ความรู้สึกของผู้เรียน

4. เห็นว่าความคิดเห็นของผู้เรียนมีความหมายและคุณค่า ถึงแม้จะเป็นความคิดที่จำกัด
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงออกซึ่งความคิดของตนเองที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แสดงบทบาทสมมติละคร เขียนบรรยาย อื่น ๆ
6. ยอมรับความผิดพลาดของผู้เรียน
7. เผยแพร่ข้อเขียนหรือผลงานของผู้เรียน
8. กระตุ้นส่งเสริมทักษะทางด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ

สรุปได้ว่า บทบาทของครูในการเรียนการสอนแบบร่วมมือเน้นให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น ครูทำหน้าที่เป็นเพียงผู้คอยชี้แนะแนวทางและคอยให้บริการทางการส่งเสริมบรรยากาศทางการเรียนรู้ให้มากขึ้น ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือในการเรียนของตนเอง การได้มาซึ่งความรู้และผลงานต้องเป็นความร่วมมือกันจากการทำงานร่วมกันของกลุ่ม ดังนั้นผู้เรียนจะได้รับความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์ รวมทั้งทัศนคติที่ดีต่อการเรียน มีระเบียบวินัยต่อตนเอง และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี การเรียนการสอนแบบร่วมมือจึงถือว่าการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไม่ใช่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง

**ตารางที่ 2-4** แสดงการเปรียบเทียบบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในรูปแบบเน้นครูเป็นศูนย์กลางและผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

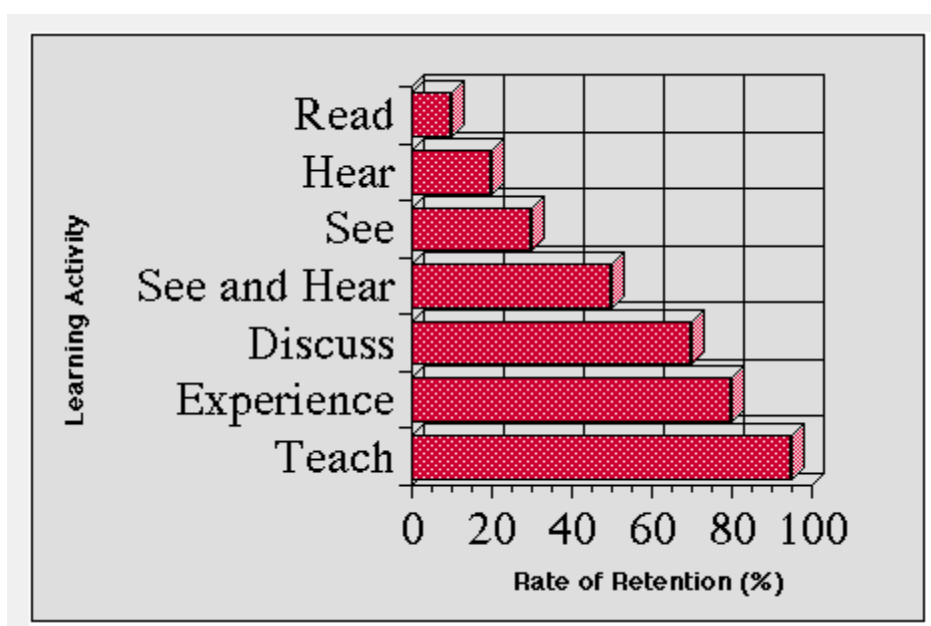
การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง	การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
1. ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญ	1. ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ของตนเอง
2. คำตอบปัญหาเพียงคำตอบเดียว	2. มีทักษะและมุมมองที่หลากหลาย
3. ผู้เรียนเป็นลูกค้ำที่ไม่กระตือรือร้น	3. ผู้เรียนกระตือรือร้นในสิ่งที่ตนเรียน
4. ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ	4. มีช่องทางในการปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลาย
5. มีการเน้นที่เนื้อหาวิชา	5. มีการวิเคราะห์และแก้ปัญหา
6. มีทฤษฎีและบทคัดย่อการวิจัย	6. มีการตรวจสอบทฤษฎีและการปฏิบัติ
7. มีการตอบคำถามผู้เรียน	7. เรียนรู้เพื่อที่จะตั้งคำถาม

ที่มา : Fry, Heather Ketteridge, Steve and Marshal, Stephany (1999: 377)

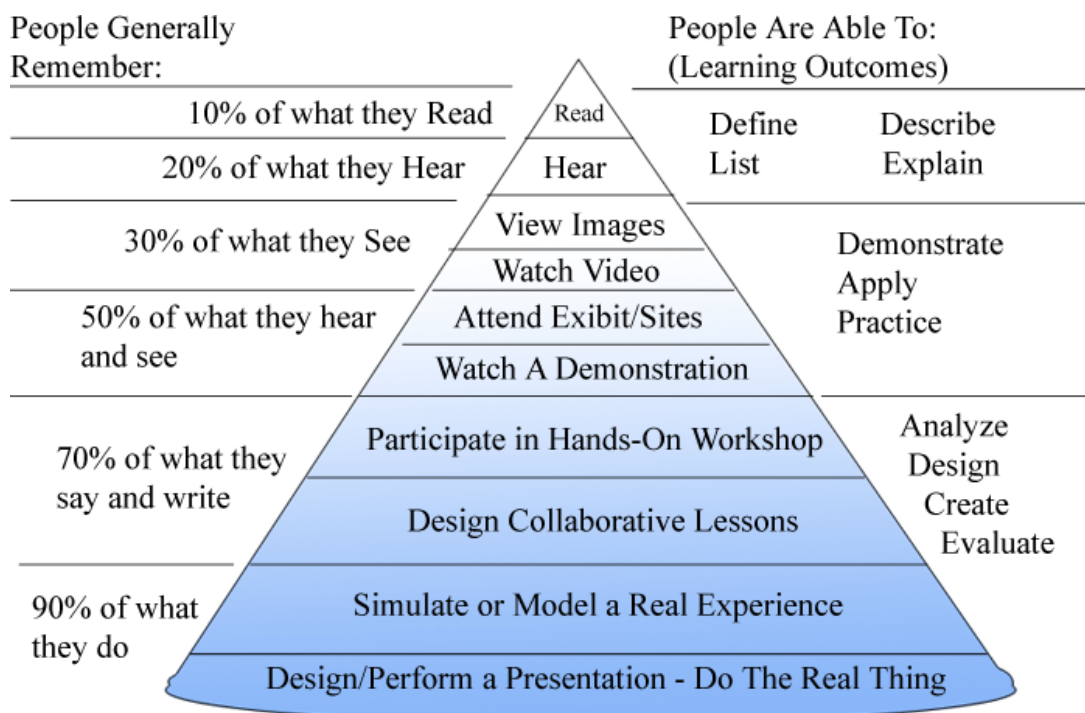
จากตารางที่ 2-4 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองผ่านการจัดการตนเองให้เรียนรู้และเกี่ยวข้องอย่างกระตือรือร้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการสร้างสรรค์พัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่หลากหลาย อันเนื่องมาจาก



รูปแบบการสอนที่เป็นการทำกิจกรรม การคิด การวิเคราะห์ กรณีศึกษา การสร้างสถานการณ์จำลอง การเรียนแบบโครงการ การทำงานกลุ่ม การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาและการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง อีกทั้งการเรียนแบบยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางมีผลกระทบต่อความจำของผู้เรียน กล่าวคือ หลังจากการเรียนรู้ผ่านไปเพียง 2 อาทิตย์ ผู้เรียนจะสามารถจดจำสิ่งที่ได้เห็นและได้ยินไว้ได้เพียงร้อยละ 50 เท่านั้น ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ความทรงจำในเรื่องที่ได้พูดและได้ทำไปแล้ว จะคงอยู่ในความทรงจำของผู้เรียนถึงร้อยละ 90.00 การเรียนรู้ดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง ดังแสดงในภาพที่ 2-11 และ 2-12



ภาพที่ 2-21 แสดงความคงทนของการเรียนรู้ (Designing an Instructional Plan, 2007)



## Dale's Cone of Experience

ภาพที่ 2-2 กรวยประสบการณ์การเรียนรู้ของ Edgar Dale (Pastore, Raymond S., 2007)

### 2.5.4 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะและสร้างเจตคติจากประสบการณ์ของผู้เรียนโดยตรง ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติหรือกระทำเพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งผลที่ได้ (Product) จะก่อให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ แนวทางปฏิบัติและวิธีการปฏิบัติอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการสรุปผล ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดทักษะชีวิตที่พึงประสงค์ติดตัวผู้เรียนตลอดไปการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเทคนิคแตกต่างกันไปหลายรูปแบบ มีผู้กล่าวถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีผู้นิยมนำไปใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้พอสรุปได้มีดังนี้ (ทิสนา, 2551 : 203-207)

2.5.4.1 Student Teams - Achievement Division (STAD) หรือกลุ่มผลสัมฤทธิ์ใช้การสอนร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนอื่น ๆ หรือหลังจากที่ได้สอนผู้เรียนทั้งชั้นไปแล้ว เพื่อ

ต้องการให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าศึกษาร่วมกันเองภายในกลุ่ม สามารถใช้ได้กับทุกวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเข้าใจในข้อเท็จจริง ค้นหาสิ่งที่มีคำตอบแน่นอนชัดเจน

2.5.4.2 Jigsaw หรือปริศนาควรรคิด รูปแบบนี้มีการแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อยมีสมาชิกในกลุ่ม 4-5 คน ผู้เรียนทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจในหัวข้อเดียวกันไปประชุมกันค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนไปประชุมกับสมาชิกของแต่ละกลุ่มอื่นๆมาผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อนได้รับรางวัล

2.5.4.3 Team-Games-Tournaments (TGT) หรือกลุ่มร่วมมือแข่งขัน รูปแบบนี้คล้ายกับ STAD ยกเว้นแต่ละคะแนนสอบ TGT ใช้คะแนนที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มแข่งขันกับกลุ่มอื่นๆ การแข่งขันรูปแบบนี้ จัดนักเรียนที่มีระดับความสามารถเท่ากัน ทีมต่าง ๆ แข่งขันกันจากนั้นกลุ่มจะหยิบการ์ดหมายเลข ผู้เรียนแต่ละคนจะตอบคำถามตามบัตรที่ได้ และคะแนนของกลุ่มได้จากคะแนนของแต่ละคะแนนมารวมกัน วิธีนี้ใช้หลังจากที่อาจารย์ได้สอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งเสร็จเรียบร้อยแล้วใช้ได้กับทุกวิชา เพื่อได้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ โดยใช้บรรยายการแข่งขันเพื่อเพิ่มความสนใจ ความสนุกสนาน สามารถใช้ร่วมกับการเรียนรู้แบบอื่นๆได้

2.5.4.4 Team Assisted Instruction (TAI) หรือกลุ่มร่วมมือช่วยเหลือ สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน ระดับความรู้ต่างกัน ใช้สำหรับระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 ผู้สอนเรียกผู้เรียนที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอนเอง ความยากง่ายของเนื้อหาวิชาที่สอนแตกต่างกันผู้เรียนกลับไปยังกลุ่มของคนและต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทุกคนสอบข้อสอบโดยไม่มี การช่วยเหลือกันมีการให้รางวัลทีมที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม มีการนำไปใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้มีจุดประสงค์เน้นการสอนการพัฒนาทักษะฝึกปฏิบัติ ในการเลือกหัวข้อเรื่องควรย่อยออกมาเป็นหัวเรื่องเล็ก ๆ ที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ไม่ยากเกินไป

2.5.4.5 Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) ใช้สำหรับวิธีอ่านเขียนและทักษะอื่น ๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่ม 4 คนมีพื้นฐานความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คน ก็เท่ากัน แต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ผู้สอนจะเรียกผู้ที่มีความรู้เท่ากันจากทุกกลุ่มมาสอนแล้วให้กลับเข้ากลุ่ม เรียกผู้ถัดไปจากกลุ่มที่เหลือมาสอน คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากคะแนนของสมาชิกกลุ่มเป็นรายบุคคลใช้ในการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะสัมพันธ์ทั้งการพูด อ่าน เขียนไปพร้อม ๆ กัน ไม่เน้นการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ ทักษะทางภาษาถือเป็นเครื่องมือการเรียนรู้สำหรับทุกวิชาอยู่แล้ว มิใช่แต่เฉพาะในการเรียนวิชาภาษาไทยเท่านั้น ในขณะที่ผู้เรียนเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศึกษา ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะทางภาษาเช่นกัน

2.5.4.6 Group Investigation หรือกลุ่มสืบค้น เทคนิคการสอนแบบนี้ มีสมาชิกในกลุ่ม 2-6 คน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่มเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม ใช้ได้เหมาะสมที่สุดกับการเสนอความเข้าใจแบบความคิดรวบยอด และผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าการสอนแบบห้องเรียนปกติ แต่รูปแบบนี้ไม่เหมาะกับการสอนแบบหาคำตอบเฉพาะทักษะที่เน้น รูปแบบนี้เน้นทักษะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ระหว่างกลุ่มและการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างนักเรียนในกลุ่ม

2.5.4.7 Co-op หรือกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มแบบเดี่ยว Group Investigation ที่ผู้เรียนต้องร่วมกันวางแผนการทำงานโดยมีครูเป็นผู้ช่วย คอยใช้คำแนะนำปรึกษาและสิ่งที่ต้องการศึกษาค้นคว้าต้องมาจากความสนใจของผู้เรียนรูปแบบนี้ใช้ได้เหมาะสมที่สุดกับการเสนอแบบห้องเรียนปกติ แต่รูปแบบนี้ไม่เหมาะสมกับการสอนแบบหาคำตอบเฉพาะทักษะที่เน้น รูปแบบนี้เน้นทักษะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันแบบเดียวกับรูปแบบการเรียนแบบ Group Investigation

2.5.4.8 Learning Together (LT) หรือกลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน ระดับความรู้ต่างกัน ใช้สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 ผู้สอนทำการสอนทั้งชั้นเด็กแต่ละคนทำงานตามที่ผู้สอนมอบหมาย คะแนนของแต่ละกลุ่มพิจารณาจากผลงานของกลุ่มวิธีการเรียนแบบนี้มีความคล้ายคลึงกับแบบ Group Investigation หรือ Co-op คือ ใช้ในกรณีที่ต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม โครงการที่จะให้ผู้เรียนทำจะเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนได้เรียนมาก่อน

2.5.4.9 Think-Pair-Share รูปแบบนี้เริ่มต้นโดยใช้ผู้เรียนทำงาน และคิดคนเดียว หลังจากงานเสร็จแล้วผู้สอนจะให้ผู้เรียนจับคู่กัน เพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ ประสบการณ์ ถ้าเป็นลักษณะตอบคำถามตามเรื่องที่ศึกษา ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนคำตอบกัน การสอนกันเอง ระหว่างผู้เรียน (Peer Tutoring) ทำได้สะดวกโดยวิธีนี้ และจบด้วยการให้ผู้เรียนเสนอเนื้อหาต่อหน้าชั้น รูปแบบนี้สามารถใช้ได้กับทุกรายวิชา มักใช้ในระหว่างที่กำลังสอนเพื่อนเป็นการตรวจสอบความเข้าใจ ความสนใจในการเรียนของผู้เรียน หรือผู้เรียนสรุปบททวนสิ่งที่ได้เรียนไป

จากการศึกษารูปแบบหรือเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือมีอยู่หลายรูปแบบ และแต่ละรูปแบบก็มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีผลต่อผู้เรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจมากขึ้น ทำให้สมาชิกของกลุ่มเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีความเชื่อมั่นในการตัดสินใจของตนเอง และเพื่อยอมรับมีการจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับงานมีความรับผิดชอบในตนเองสูงมีทักษะทางสังคม ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือในการจัดกิจกรรมได้แก่ Think-Pair-Share หรือการเรียนรู้แบบคู่คิดมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลที่ได้จาก

แบบสอบถาม เพื่อยืนยันถึงปัญหาของพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ พบว่า วัยรุ่นถ้ามีปัญหาค่าจะปรึกษาเพื่อนมากกว่าครอบครัว หรือครู อาจารย์ อีกทั้ง Think-Pair-Share ยังเป็นเรื่องของกระบวนการกลุ่มที่จัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์ของผู้เรียนอีกด้วย

## 2. 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.6.1 งานวิจัยภายในประเทศ

เอ็มอัชมา (2527 : 45-50) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “สิ่งเสพติด” โดยใช้เทคนิคการสอนแบบนักเรียนสอนกันเอง ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 คน ทำหน้าที่สอนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวน 287 คน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง ใช้เวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และผลความคงทนของการทดลองเรียนในด้านความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งเสพติดภายหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง

ภัทรกร (2528 : ก-ข) ได้ศึกษาประสิทธิผลโครงการเพื่อนช่วยเพื่อนในพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ของนักเรียน วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ พบว่า สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้ ความคาดหวัง และการปฏิบัติตัวในการเลิกสูบบุหรี่ไปในทางที่ถูกต้องมากขึ้น

รุ่งกานต์ (2530 : 108-110) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการสอนสุขศึกษาเรื่องกามโรคแก่หญิงอาชีพพิเศษ แบบเพื่อนสอนเพื่อนในสถานบริการอำเภอสาคู จังหวัดชลบุรี โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการสอนสุขศึกษาจากอาสาสมัครที่เป็นหญิงในสำนักเดียวกันเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ในความรุนแรงของโรค โอกาสเสี่ยงของการเป็นกามโรคและผลดีจากการปฏิบัติในการป้องกันโรคดีกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

จุฑามาศ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีเพศสัมพันธ์และการคุมกำเนิดของนักเรียนวัยรุ่นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับการที่เพื่อนสนิทมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฉลิมพล (2537 : 102-107) ได้ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดำเนินงานสุขศึกษาโดยรอบรมกลุ่มเพื่อน เพื่อใช้เป็นผู้ถ่ายทอดแนะนำส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคเอดส์ของกลุ่มแรงงานเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้แรงงานโรงงานฟอกหนังจำนวน 120 คน ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคเอดส์และสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่ม

ทดลองมีจำนวน 60 คน ได้รับการให้ข้อมูลข่าวสารและคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเอดส์โดยผ่านทางเพื่อนที่ได้รับการอบรม ซึ่งเพื่อนที่ผ่านการอบรมจะสอนโดยใช้ภาพพลิกเรื่องการรับรู้ การพัฒนาตนเอง การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคเอดส์ วิธีใช้ถุงยางอนามัยให้ถูกวิธี แหล่งและสถานบริการของรัฐและเอกชนที่ควรไปปรึกษาและรักษา เมื่อมีปัญหาเรื่องเอดส์ ใช้ตัวแบบจากวิถีทัศน์เพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันโรคเอดส์ กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 60 คน จะไม่ได้รับการกิจกรรมดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้การรับรู้ความคาดหวัง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคเอดส์ถูกต้องมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไพรวลัย (2541 : 158) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโครงการเพื่อนที่ปรึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการยาเสพติดของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมการกีฬาและสุขภาพ และโปรแกรมพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 1 จำนวน 150 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 75 คน และกลุ่มควบคุม 75 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมป้องกันการยาเสพติดด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองสูงกว่าควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิศยา (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนต่อพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม พบว่าภายหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติป้องกันการสูบบุหรี่ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนทั้ง 3 ด้านของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สหภาพ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 367 คน เป็นชาย 168 คนและเป็นหญิง 199 คน ผลการศึกษากลุ่มที่มีอิทธิพลในการปรึกษาเรื่องเพศสัมพันธ์กับบุคคลที่สนิทส่วนใหญ่ คือ กลุ่มเพื่อนในวัยเดียวกัน

มธุรดา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางในการสื่อสาร เรื่องเพศศึกษาในครอบครัวของพ่อแม่ที่มีลูกวัยรุ่น ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาของวัยรุ่นที่พ่อแม่เป็นห่วงและหนักใจมากที่สุด คือปัญหาสุขภาพเสียด รongลงมาคือปัญหาเกี่ยวกับเพศศึกษาของวัยรุ่น แนวทางแก้ไขปัญหามองต้องเริ่มจากการสร้างความรัก ความอบอุ่นและความเข้าใจในครอบครัว ดูแลเรื่องการคบเพื่อนของวัยรุ่น ความร่วมมือจากโรงเรียน ชุมชนและสังคมในการแก้ปัญหา สื่อที่พ่อแม่เปิดรับมากที่สุดคือโทรทัศน์และสื่อบุคคล วิธีการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับเพศศึกษาของพ่อแม่ได้แก่ การดูรายการเพศศึกษาทางโทรทัศน์ ปรึกษากับพ่อแม่ที่มีลูกวัยรุ่นเหมือนกัน ตามจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ และ

หาหนังสือเกี่ยวกับเพศศึกษามาอ่าน แนวทางในการสอนเพศศึกษาที่เหมาะสมกับวัยรุ่นคือ การสอนโดยพ่อแม่ หรือสอนโดยญาติคนใกล้ชิด หรือครูอาจารย์ แพทย์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เนื้อหาสาระที่ควรสอนคือ เนื้อสาระเกี่ยวกับเพศศึกษาโดยทั่วไปที่มีความต่อเนื่องและครอบคลุม ตั้งแต่เด็กจนโต นอกจากนี้ยังควรเน้นเรื่องความปลอดภัยและการวางตัวของวัยรุ่น เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการป้องกัน เน้นเรื่องธรรมชาติชายหญิง และที่สำคัญควรสอนหลักศีลธรรม และจริยธรรมควบคู่ไปด้วย

อุรสา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อเรื่องเพศของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีการสอนเพศศึกษาแบบโมดูลกับแบบปกติ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อเรื่องเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีสอนเพศศึกษาแบบ โมดูลกับแบบปกติจำแนกตามเพศ

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบ โมดูลมีความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อเรื่องเพศมากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนหญิงมีความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อเรื่องเพศมากกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จริยา (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการสอนเพศศึกษาด้วยกระบวนการสร้างพลังในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภออมลาลัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนเพศศึกษาด้วยกระบวนการสร้างพลังมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในเรื่องเพศศึกษา เจตคติในเรื่องเพศ และความคาดหวังในความสามารถแห่งตนเรื่องเพศสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยความภาคภูมิใจในตนเองไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง และไม่แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรเพ็ญ และคนอื่น ๆ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้เรื่องเพศศึกษาและความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดปัตตานีผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนระดับมัธยมปลาย ในจังหวัดปัตตานี มีความรู้เรื่องเพศในระดับปานกลาง นักเรียนชายมีความรู้เรื่องเพศศึกษาผ่านเกณฑ์ต่ำ นักเรียนหญิงมีความรู้เรื่องเพศศึกษาปานกลาง นักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธมีความรู้เรื่องเพศศึกษาปานกลาง นักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลามมีความรู้เรื่องเพศศึกษาผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนในเขตอำเภอเมืองมีความรู้เรื่องเพศศึกษาปานกลาง

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดปัตตานีพบว่า

2.1 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความรู้เรื่องเพศศึกษาแตกต่างกันอย่างมีโดยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องเพศศึกษาสูงกว่านักเรียนชาย

2.2 นักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธและนักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลาม มีความรู้เรื่องเพศศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยนักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องเพศศึกษาสูงกว่านักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลาม

2.3 นักเรียนที่เรียนโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง และนอกเขตอำเภอเมือง มีความรู้เรื่องเพศศึกษาไม่แตกต่างกัน

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดปัตตานีพบว่า

3.1 นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดปัตตานี มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นรูปแบบการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาแก่นักเรียนได้มากที่สุดรองลงมา คือ การเข้าค่ายอบรมความรู้เรื่องเพศศึกษา การศึกษาค้นคว้าจากหนังสือต่าง ๆ

3.2 นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดปัตตานี มีความต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับเพศศึกษาในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ และการร่วมเพศอย่างถูกวิธี ถูกหลักและปลอดภัยที่สุดรองลงมาคือ การคบเพื่อนต่างเพศและการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมกับเพื่อนต่างเพศการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด

รัตนา (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยผลของการสอนเพศศึกษา โดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความรู้และทักษะชีวิตเกี่ยวกับเพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ผลการศึกษา พบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนเพศศึกษาโดยการเรียนแบบมีส่วนร่วม มีความรู้และทักษะชีวิตเกี่ยวกับเพศในด้าน ความภูมิใจในตนเอง ความรับผิดชอบต่อสังคม ทักษะการตัดสินใจและทักษะการปฏิเสธ โดยไม่มีสัมพันธภาพดีกว่าก่อน ได้รับการสอนเพศศึกษาโดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนเพศศึกษาโดยการเรียนแบบมีส่วนร่วมมีทักษะชีวิตเกี่ยวกับเพศด้าน ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการปฏิเสธ โดยไม่มีสัมพันธภาพดีกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนเพศศึกษาตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความรู้เกี่ยวกับเพศศึกษาด้านความภูมิใจตนเอง ความรับผิดชอบต่อสังคมไม่แตกต่างกัน



จุฑารัตน์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อป้องกันการเสพติดของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา จังหวัดนครปฐม พบว่า หลังจากนักเรียนกลุ่มเสี่ยงได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเพื่อป้องกันการเสพติดจากนักเรียนกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันการเสพติดเพิ่มขึ้น และสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศุภรัตน์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) เรื่องเพศศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา ค้นคว้าพบว่า

1. ชุดการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เรื่องเพศศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.14 / 85.45

2. ชุดการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เพศศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .81 หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น หลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนร้อยละ 81

3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องเพศศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนดังกล่าว อยู่ในระดับมาก

ชุดการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เพศศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน ร้อยละ 81 จึงควรนำชุดการสอนดังกล่าวไปใช้ในการเรียนการสอน เรื่องเพศศึกษา วิชาสุขศึกษา อันส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุชาดา (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมสุขศึกษา กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศน้อยกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนสุขศึกษาตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จารุวรรณ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 3 ผลการวิจัย พบว่า

1. ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาในระดับมาก ส่วนปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับกลาง

2. ครูที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาไม่แตกต่างกัน

3. ครูและนักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาไม่แตกต่างกัน

4. ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาในโรงเรียนชายโอกาสทางการศึกษากับโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่มีความแตกต่างกันทั้ง โดยรวมและรายด้าน

### 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ซาลลิส และคณะ (Sallis, et al. 1990: 489-503) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะในการปฏิเสธบุหรี่แก่นักเรียนเกรด 4-7 จำนวน 78 คน ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 12.5 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะในการปฏิเสธบุหรี่จำนวน 39 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 39 คน ประเมินโดยใช้แบบทดลอง การโต้ตอบของนักเรียนต่อการชักชวนให้สูบบุหรี่ผลการทดลองพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าว จะได้คะแนนในระดับดีมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ นอกจากนี้นักเรียนในกลุ่มทดลองจะสามารถปฏิเสธบุหรี่จากการชักชวนของเพื่อนได้มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ดิกลิเมนต์ (Diclemente 1991: 385-390) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอัตราเสี่ยงติดเชื้อ HIV สูง จำนวน 112 คน โดยการจดบันทึกตนเองที่พัฒนามาจากศูนย์ควบคุมโรคเอดส์ สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มวัยรุ่นมี 2 ปัจจัยคือ

1. การสนทนาเรื่องเอดส์กับคุณอนขาประจำ
2. การยอมรับพฤติกรรมของเพื่อนผู้แนะนำให้ใช้ถุงยางอนามัย

ริคเคิร์ต และคณะ (Rickert, et al. 1991: 38-43) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการให้คำปรึกษาเรื่องโรคเอดส์ในกลุ่มวัยรุ่นระหว่างผู้ให้คำปรึกษาคือ เพื่อนกับผู้ใหญ่ การศึกษาเป็นแบบกึ่งทดลอง มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 82 คน อายุ 12-18 ปี แบ่งเป็น กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 27 คน ได้รับคำปรึกษาจากเพื่อน และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับคำปรึกษาจากผู้ใหญ่ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับคำปรึกษาจากผู้ใหญ่ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับโครงการใดๆ การประเมินผลจากแบบสอบถามพบว่า ค่าเฉลี่ยของความรู้ทัศนคติ เรื่องโรคเอดส์และความพึงพอใจของผู้รับคำปรึกษาในกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 2 ดังนั้นการให้คำปรึกษาโดยเพื่อนและผู้ใหญ่มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน

ชัลกิน และคณะ (Shulkin, et al. 1991: 75-79) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโครงการเพื่อนช่วยเพื่อนในพฤติกรรมป้องกันการโรคเอดส์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง การศึกษา

เป็นแบบกึ่งทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 142 คน ในจำนวนนี้ ร้อยละ 65 เป็นหญิง ร้อยละ 82 เป็นคนผิวขาว และร้อยละ 86 เคยมีเพศสัมพันธ์ ได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มทดลองได้รับโครงการเพื่อนสอนเพื่อนและอีกกลุ่มเป็นกลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับโครงการใดๆ โดยเพื่อนได้ให้ข้อมูลความรู้เรื่องโรคเอดส์ ภาวะอนามัย และให้คำปรึกษาถึงวิธีการใช้ถุงยางอนามัย พบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโรคและความตั้งใจในการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคเอดส์แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ

จากงานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นว่าการสอนวิชาเพศศึกษา และการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ด้วยวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ได้ผลที่แตกต่างจากการสอนแบบปกติที่ใช้ในห้องเรียน ดังนั้น การฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถจะแก้ปัญหาในเรื่องการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษาได้แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น การสอนต้องขึ้นอยู่กับครูผู้สอน เนื้อหา วิธีสอน และสื่อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเนื้อหาที่ได้จากการตรวจสอบปัญหาจากแบบสอบถาม สร้างใบเนื้อหา สื่อ เพื่อเป็นเครื่องมือในการฝึกอบรมครูให้เกิดทักษะ และประสิทธิภาพในการใช้ชุดฝึกอบรม โดยการสอนด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพราะการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาศัยประสบการณ์ของผู้เรียนเองในการจัดการแก้ปัญหาที่ตนเองอยากรู้มีครูเป็นเพียงผู้จัดสภาพ หรือบรรยากาศของการเรียนการสอน ในการจัดการเรียนการสอนดำเนินการใช้ Think-Pair-Share แบบ Homogeneous คือใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยการจับคู่แบบเพศเดียวกัน ทั้งนี้ เพราะจากการสำรวจปัญหาจากแบบสอบถามในเบื้องต้น พบว่า เมื่อนักศึกษามีปัญหามักจะปรึกษาเพื่อนใกล้ชิดตัวที่เป็นเพศเดียวกัน หรือพี่น้องที่เป็นเพศเดียวกัน

## บทสรุป

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนองค์ความรู้ต่าง ๆ ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาสมรรถนะนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทั้งนี้การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจะช่วยให้เกิดการพัฒนาคณาจารย์ของสถาบันการอาชีวศึกษา คือ การพัฒนากระบวนการผลิตนักเรียนที่มีคุณภาพ มีความเป็นเลิศทางวิชาการที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน โดยสามารถนำแนวทางที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยดังกล่าว มาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

จากการที่สถาบันการอาชีวศึกษาไทยเกิดวิกฤตด้านคุณภาพ ซึ่งมีประเด็นที่บ่งชี้สภาพด้อยคุณภาพ คือ สถาบันการอาชีวศึกษาสร้างปัญญาไม่ลึก ยังคงตื่นเพียงการท่องจำจากการถ่ายทอด ประกอบกับการปฏิรูปสถาบันการอาชีวศึกษาจึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นสากลมากขึ้น และสภาพเศรษฐกิจที่บีบรัดทำให้รัฐบาลคาดหวังต่อสถาบันการอาชีวศึกษาจะต้องให้บริการที่คุ้มค่ากับเงินที่สนับสนุน และพร้อมที่จะถูกตรวจสอบ จึงส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยทั้งในระดับองค์กร และในระดับบุคลากร

นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มคนส่วนใหญ่ ในสถาบันการอาชีวศึกษาต้องปรับตัวกับปริมาณงาน คุณภาพงาน วิธีการทำงาน และค่านิยมในการทำงาน ต้องพัฒนาทักษะความสามารถหลายด้านเพื่อให้สามารถรองรับกับผลกระทบ โดยเฉพาะสมรรถนะด้านการสอน เนื่องจากครูแผนกวิชาที่มีสมรรถนะทางการสอนสูงจะส่งผลให้มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการอันจะก่อให้เกิดการขับเคลื่อนกลไกต่าง ๆ ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปสู่เป้าหมาย

นอกจากนี้ครูผู้สอนในสถาบันการอาชีวศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาในด้านวิชาการเฉพาะทาง ทำให้บางส่วนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน ทักษะและวิธีสอน และบางครั้งไม่สอนตามเนื้อหา หรือแนวการสอนที่กำหนดไว้ เนื่องจากไม่เห็นด้วยกับเนื้อหาในหลักสูตร การมอบหมายงานให้นักศึกษามีน้อยหรือไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จนนักศึกษาไม่เกิดการพัฒนาทักษะและความรู้เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อการเรียนการสอนซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในสถาบันการอาชีวศึกษา ประการสำคัญ คือ สถาบันขาดความแข็งแกร่งทางวิชาการในระยะยาว ขาดการสร้างสรรค์ และสะสมองค์ความรู้ เพราะไม่มีครูแผนกวิชาที่เชี่ยวชาญประจำสถาบัน โดยเฉพาะการรับครูแผนกวิชาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในทางวิชาการเฉพาะ แม้ในสถาบันการอาชีวศึกษาต่างประเทศ ก็ยังสอนตามที่ครูแผนกวิชาแต่ละท่านต้องการสอน และตามความถนัดของตนเท่าที่ตนมีอยู่ หรือเท่าที่ตนเลียนแบบมาจากอาจารย์ที่เคยถ่ายทอดความรู้ให้ตน

วิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเสริมสมรรถนะทั้งในด้านการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในองค์กร สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาการปฏิบัติงานในองค์กร ซึ่งเกิดมาจากบุคลากรที่ขาดความรู้ ทักษะ หรือเจตคติที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ก่อให้เกิดปัญหาในการทำงาน และสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุง ด้วยการเพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติงานในองค์กร แต่การฝึกอบรมครูแผนกวิชาในการจัดระบบการฝึกงานนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ด้านการพัฒนาสมรรถนะในการจัดระบบการฝึกงานนักศึกษา จึงต้องให้ความสำคัญการเลือกวิธีการ และการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมที่เหมาะสม

เพราะต้องนำวิธีการฝึกอบรมมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่เห็นว่าจะจัดระบบการฝึกงานนักศึกษาอย่างไรก็ได้ และให้ความสนใจในการจัดระบบการฝึกงานนักศึกษามากกว่าการพัฒนาผลงานวิชาการเฉพาะตน และต้องนำวิธีการฝึกอบรมมาใช้เพื่อปรับปรุงสมรรถนะในการจัดระบบการฝึกงานนักศึกษาทั้งในด้านความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพฤติกรรมในการจัดระบบการฝึกงานนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาจากการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งมีลักษณะของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1. จัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆกลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถแตกต่างกัน คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน 2. ครูกำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่มไว้แล้ว 3. ครูทำการสอนบทเรียนให้นักเรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามกำหนด 4) นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยตรวจงานและอธิบายให้เพื่อนเข้าใจถูกต้อง ก่อนนำเสนอ 5) ให้นักเรียนทุกคนต่างทำข้อสอบโดยไม่มี การช่วยเหลือกัน 6) นำคะแนนที่ได้จากการสอบของสมาชิกในกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนฐาน และ 7) ไม่มีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่า แต่ให้รางวัลกับกลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (แบบเพื่อนช่วยเพื่อน) มาใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในครั้งนี้ เพื่อให้แก่นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร