

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน  
สร้างความรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและ  
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น ดังต่อไปนี้

#### 1. กฎหมายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

- 1.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- 1.2 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554)
- 1.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554)
- 1.4 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวปฏิบัติ

#### 2. หลักสูตร

- 2.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549
- 2.2 หลักสูตรรายวิชายุทธศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้

#### 3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

- 3.1 การเรียนรู้
- 3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 3.3 การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism)
- 3.4 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- 3.5 การเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer)

#### 4. รูปแบบการเรียนการสอน

- 4.1 ความหมาย องค์ประกอบ และประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน
- 4.2 การพัฒนาการเรียนการสอน

#### 5. เจตคติ

- 5.1 ความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะของเจตคติ
- 5.2 วิธีการวัดเจตคติ
- 5.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

#### 6. การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

- 6.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 6.2 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ

7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้

7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามแนวส่งเสริมจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า

## 8. แนวคิดการวิจัย

### กฎหมายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

#### พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2542)

ได้กำหนดหลักการในการจัดการศึกษาที่สำคัญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ไว้ดังนี้คือ

การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (มาตรา 6) ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (มาตรา 7) การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (มาตรา 22) โดยการจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย ด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข (มาตรา 23) ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ (มาตรา 24)

## แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554)

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่เกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาไว้ ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ สำหรับการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) ภายใต้กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565) มีดังนี้

1.1 สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มุ่งตอบสนองผู้เรียนในวัยเรียน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อรองรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบนำไปสู่การพัฒนา ประเทศในกระแสโลกาภิวัตน์ได้

1.2 อุดมศึกษาไทยมีศักยภาพในการสร้างความรู้และนวัตกรรม และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา (Education Hub) และการวิจัยและพัฒนาในภูมิภาค บนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการแข่งขันในระดับสากลสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน โดยใช้กลไกธรรมาภิบาล เครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ

## 2. เป้าหมายหลักของการพัฒนาอุดมศึกษา

เป้าหมายการพัฒนาอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565)

2.1 มุ่งยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทยเพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และมีสมรรถนะสากล สามารถเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม และปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต

2.2 มุ่งพัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาไทยในการสร้างความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการแข่งขันในระดับสากล รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนและท้องถิ่นบนพื้นฐานของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) [หน้า 31] เสรีภาพทางวิชาการ และเอกภาพเชิงระบบ โดยใช้กลไก ธรรมาภิบาล เครือข่ายอุดมศึกษาทั้งประเทศ

2.3 มุ่งแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีส่วนช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนจากวิกฤติด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะเรื่องการว่างงาน

2.4 มุ่งปฏิรูปการอุดมศึกษาทุกด้าน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย

### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554)

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายด้านที่สำคัญ ซึ่งมีผลกระทบทั้งที่เป็น โอกาสและข้อจำกัดต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากทั้งทางสังคม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549) ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) โดยในการพัฒนาประเทศยังคงยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางปฏิบัติควบคู่ไปกับการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” การเตรียมความพร้อมของคนและระบบให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและแสวงหาประโยชน์อย่างรู้เท่าทันโลกาภิวัตน์และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทุกภาคส่วนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยพัฒนามุ่งสู่ “สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน” ภายใต้แนวปฏิบัติของ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” คือ

1. การพัฒนาคนให้มีคุณธรรมนำความรู้เกิดภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มทุกวัยตลอดชีวิตเริ่มตั้งแต่วัยเด็กให้มีความรู้พื้นฐานเข้มแข็ง มีทักษะชีวิต พัฒนาสมรรถนะ ทักษะของกำลังแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ สร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงประเทศสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
2. การเสริมสร้างสุขภาพคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร มุ่งการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน การฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ เสริมสร้างคนไทยให้มีความมั่นคงทางอาหารและการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ลดละเลิกพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ
3. การเสริมสร้างคนไทยให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุขมุ่งเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของคนในสังคมบนฐานของความมีเหตุมีผล ดำรงชีวิตอย่างมั่นคงทั้งในระดับครอบครัวและชุมชนพัฒนาระบบการคุ้มครองทางเศรษฐกิจและสังคมที่หลากหลายและครอบคลุมทั่วถึง สร้างโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน ส่งเสริมการดำรงชีวิตที่มีความปลอดภัยน่าอยู่บนพื้นฐานของความยุติธรรมในสังคมเสริมสร้างกระบวนการยุติธรรมแบบบูรณาการและการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังควบคู่กับการเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิทธิ และหน้าที่ของพลเมืองและความตระหนักถึงคุณค่าและการศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เพื่อลดความขัดแย้ง

โดยสรุป กฎหมายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวตั้งแต่พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 10 (พ.ศ. 2551 - 2554) ได้ให้หลักการและแนวคิด สำคัญที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้เน้นทั้งความรู้ คุณธรรม ระเบียบวินัย และมีความรับผิดชอบทั้งต่อ ตนเองผู้อื่นและต่อสังคม มุ่งหวังให้สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพมีความสามารถ ในการสร้างความรู้นวัตกรรมและมีส่วนร่วมช่วยเหลือในการแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมีเอกภาพเชิงระบบโดยใช้กลไกธรรมาภิบาลเครือข่ายอุดมศึกษา
2. การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้สามารถเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มุ่งพัฒนาคุณภาพคน และสังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้เตรียมความพร้อมของคนและระบบให้สามารถปรับตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงโดยพัฒนามุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน
3. การเรียนการสอนยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งให้คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้รับการ พัฒนาทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ เป็นคนใฝ่เรียนรู้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ ได้อย่างเป็นระบบ ปรับตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถคิดเป็นทำเป็นและนำไปประยุกต์ใช้ได้
4. การเสริมสร้างคนไทยให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข มุ่งสร้างเสริม ความสัมพันธ์ที่ดีของคนในสังคมบนฐานความมีเหตุมีผล โดยจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนที่มุ่งสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เสริมสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย

#### กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวปฏิบัติ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2552) ได้ออกประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประกอบด้วย เนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการให้สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ตรงกันเกี่ยวกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ตรงกันและ ใช้เป็นกรอบแนวทางปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานที่มุ่งหวัง โดยได้กำหนดกรอบมาตรฐาน ระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องด้านกรอบมาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ไว้ดังนี้

#### ระดับที่ 2 ระดับปริญญาตรี

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับที่ 2 ระดับปริญญาตรีอย่างน้อยต้องเป็น ดังนี้

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรมสามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมและวิชาชีพ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยมความรู้สึกรักของผู้สอนค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัยมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละเป็นแบบอย่างที่ดีเข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก เป็นต้น

2. ด้านความรู้มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักรู้หลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องสำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้า ของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ส่วนหลักสูตรวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติจะต้องตระหนักในธรรมเนียม ปฏิบัติกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. ด้านทักษะทางปัญญาสามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจและสามารถประเมิน ข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไข ปัญหาและงานอื่น ๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทาง ในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจสามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันต่อเนื่องกันในเนื้อหาสาระ ทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำ และหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมีส่วนช่วยและเอื้อต่อ การแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือผู้ตาม สมาชิกของกลุ่มสามารถ แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข ปัญหาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอ ข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของแต่ละระดับคุณวุฒิ ระดับที่ 2 ปริญญาตรี

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 2 ปริญญาตรี โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อย ต้องเป็น ดังนี้

1. ความรู้ที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขา/ สาขาวิชาที่ศึกษาตลอดถึง ความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง
2. ความสามารถที่จะตรวจสอบปัญหาที่ซับซ้อนและพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหา ได้อย่างสร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองและความรู้จากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยคำแนะนำแต่เพียงเล็กน้อย
3. ความสามารถในการค้นหาการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสม ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนการเลือกใช้กลไกที่เหมาะสมในการสื่อ ผลการวิเคราะห์ต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารกลุ่มต่าง ๆ
4. ในกรณีของหลักสูตรวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน อย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพนั้น ๆ
5. ในกรณีของหลักสูตรวิชาการที่ไม่มุ่งเน้นการปฏิบัติในวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้ ความเข้าใจอย่างลึก ซึ่งในผลงานวิจัยต่าง ๆ ในสาขา/ สาขาวิชานั้น ความสามารถในการแปล ความหมาย การวิเคราะห์และประเมินความสำคัญของการวิจัยในการขยายองค์ความรู้ในสาขา/ สาขาวิชา คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์
  1. มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ส่วนบุคคลและ ของกลุ่ม โดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้
  2. สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่น ๆ
  3. สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือ วิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน
  4. มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการในศาสตร์ของตนให้ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้ และความเข้าใจของตนอยู่เสมอ
  5. มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงทั้งในบริบททางวิชาการ ในวิชาชีพและชุมชน อย่างสม่ำเสมอ

## หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549 มีหลักการสำคัญ ที่มุ่งเน้นมาตรฐานทางด้านวิชาการและด้านวิชาชีพระดับอุดมศึกษา ผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนอง ความต้องการและเพื่อการพัฒนาในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ

การศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นไปตามแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และข้อกำหนดตามมาตรฐานวิชาชีพครู

### 1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เป็นหลักสูตรผลิตครูชั้นวิชาชีพที่มีความสามารถดำเนินชีวิตด้วยปัญญา สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็น คนดี มีสติปัญญา ความสามารถและอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและ สามารถเผชิญปัญหาหรือวิกฤตได้ด้วยปัญญา โดยมีจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ ของหลักสูตร ดังนี้

- 1.1 มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ และทักษะการถ่ายทอดความรู้
  - 1.2 มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของครูและศรัทธา ต่อวิชาชีพครู
  - 1.3 มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
  - 1.4 มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการปฏิบัติการค้นคว้าและการวิจัยทางการเรียนการสอน ทางวิทยาศาสตร์ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและใช้การวิจัยเป็นฐานในการแก้ปัญหา ของท้องถิ่นอย่างเหมาะสม
  - 1.5 มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถใช้ระบบสารสนเทศและภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสาร และสืบค้นความรู้ให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
- ### 2. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กำหนดโครงสร้างของหลักสูตร ให้ผู้เรียนศึกษาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 160 หน่วยกิต ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ต้องเรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หมวดวิชาชีพครู เรียนไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า 74 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรีเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต สำหรับ หมวดวิชาชีพครูเป็นหมวดวิชาที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียนเพื่อให้มีความรู้อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง ทั้งด้านวิชาการและทักษะปฏิบัติในวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างคุณลักษณะ ความเป็นครูวิชาชีพที่รู้ลึก รู้กว้าง และรู้รอบ พร้อมทั้งจะออกไปเป็นครูที่มีความรู้และสามารถปรับตัว ได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

หมวดวิชาชีพครูแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 2.1 กลุ่มวิชาการศึกษา เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- 2.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู เรียนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

สำหรับรายวิชาในกลุ่มวิชาการศึกษา ได้แก่ รายวิชา 1022001 ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ  
เพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2 - 2 - 5)

### 3. การประกันคุณภาพของหลักสูตรที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน

หลักสูตรศาสตรบัณฑิต 5 ปีนี้ เป็นหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome - based)  
โดยมุ่งพัฒนาปรีชาสามารถของนักศึกษาครูให้เป็นครูชั้นวิชาชีพที่มีความสามารถจัดการเรียนรู้  
พัฒนาผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล และสามารถพัฒนาตนเองให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง  
อยู่เสมอ การประกันคุณภาพของหลักสูตรด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน  
โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 จัดการเรียนรู้เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละรายวิชา ยึดหลักสำคัญ คือให้ผู้เรียนเรียนรู้  
จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน การแก้ปัญหาและ  
การสร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมใช้ฐานการเรียนรู้จากทีม (Team - based Learning)  
ฐานจากการทำงาน (Work - based Learning) และฐานจากการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา (Problem -  
based Learning)

3.2 การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะและคุณลักษณะของความเป็นครู โดยนำความรู้  
ความสามารถทางด้านทฤษฎีไปฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมด้วย  
การบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมการเรียนรู้  
ในชุมชนเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนานักศึกษาทั้งด้านความรู้และคุณลักษณะของการเป็นครูดี ครูเก่ง

3.3 การจัดกิจกรรมพัฒนาเสริมทักษะ เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณความเป็นครู  
นอกเหนือจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ภาระงานในหน้าที่ครู  
และการประพฤติปฏิบัติตนจากครูแกนนำ ครูต้นแบบ ครูแห่งชาติ หรือครูภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.4 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ปี นักศึกษาต้องปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา  
ที่มีคุณสมบัติครบตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพครูกำหนดในปีที่ 5  
เป็นเวลา 1 ปี ภายใต้การนำของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพครู เช่น อาจารย์นิเทศ อาจารย์พี่เลี้ยง  
ครูแกนนำ ครูชำนาญการ และ ครูแห่งชาติ ฯลฯ

3.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กำหนดให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์ใน  
สถานการณ์จริง โดยจัดทั้งในกิจกรรมการเรียนตามรายวิชา และกระบวนการฝึกประสบการณ์  
วิชาชีพครูเป็นเวลา 1 ปี โดยเน้นการปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระที่เลือก 1 - 2 กลุ่ม สาระการวิจัย  
ในชั้นเรียน การปรับปรุงการสอน การมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร การทำหน้าที่ สนับสนุน  
ด้านการเรียนการสอนภายใต้การดูแลของครูพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ มีความพร้อมที่จะร่วมพัฒนา  
ความเป็นครูให้กับนักศึกษา และมีความเป็นครูเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป โดยอาศัยความร่วมมือ  
ทั้งสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เน้นผลลัพธ์ ดังนี้

3.5.1 ความรู้และปัญหาในการเป็นครูชั้นวิชาชีพ

3.5.2 การเสริมสร้างบุคลิกภาพ

3.5.3 ความตื่นตัวในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา

3.5.4 การทำงานเป็นทีม

3.5.5 ความเป็นผู้นำ

3.5.6 คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพครู

3.5.7 การดำเนินชีวิตด้วยปัญญา

### หลักสูตรรายวิชายุทธศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรรายวิชายุทธศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มวิชาการศึกษา  
หมวดวิชาชีพครู เป็นหลักสูตรรายวิชาที่เตรียมความพร้อมและศักยภาพความเป็นครูวิชาชีพ  
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิด  
ปัญญาในการปฏิบัติ (Practical Wisdom) ระบบการสอนและการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้  
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคและวิธีสอนแนวใหม่ การสอนแบบบูรณาการ กิจกรรม  
การส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การฝึกทักษะการสอน  
แบบจุลภาค การจัดทำแผนการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ได้จริงในการฝึกปฏิบัติการสอน (Practical  
Knowledge)

#### 2. จุดมุ่งหมาย/ วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดปัญญา นำไปใช้ได้  
จริงในการฝึกปฏิบัติการสอน มองเห็นวิวัฒนาการตนให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน  
รู้จัดบูรณาการสิ่งในและนอกตัวเพื่อสร้างปัญญาให้เป็นครูที่ฉลาด รอบรู้ รัก ศรัทธาต่อวิชาชีพ

#### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้

3.1 นักศึกษาสามารถวางแผนและจัดกระบวนการเรียนรู้ถูกต้องตามหลักทฤษฎีที่เรียน

3.2 นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

#### 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรรายวิชาได้กำหนดแนวการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อให้บัณฑิต  
วิชาชีพครูเกิดคุณลักษณะและสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ที่พึงประสงค์ ดังนี้

##### 4.1 คุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต  
มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

- 4.1.2 ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพที่สร้างเสริมคุณลักษณะของความเป็นครู
- 4.1.3 มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่ได้รับมอบหมายตามที่กำหนด
- 4.1.4 รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียนทั้งในและนอกกลุ่มเรียน

## 4.2 ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ ความหมายและความสำคัญของการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดปัญญาในการปฏิบัติ (Practical Wisdom) ระบบการสอนและการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคและวิธีสอนแนวใหม่ การสอนแบบบูรณาการ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาค การจัดทำแผนการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ได้จริงในการฝึกปฏิบัติการสอน (Practical Knowledge)

## 4.3 ทักษะทางปัญญา

- 4.3.1 สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในและนอกชั้นเรียน
- 4.3.2 สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติการสอน

ในสถานการณ์จำลอง

## 4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- 4.4.2 ปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- 4.4.3 วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม

## 4.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 4.5.1 สามารถใช้ Power Point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.5.2 สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- 4.5.3 สามารถค้นคว้าหาข้อมูลทาง Internet
- 4.5.4 สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

กล่าวโดยสรุป กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี ความมุ่งหมายของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรายวิชาชีพครูมีความมุ่งหวังพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง มีทักษะทางปัญญาสามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมีส่วนช่วยและเื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ และมีทักษะ

การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถศึกษาและทำความเข้าใจ  
ในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง  
อย่างเหมาะสม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้  
แบบร่วมมือกันสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อเตรียมความพร้อม  
ของบัณฑิตวิชาชีพครูในการปฏิบัติวิชาชีพให้เป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการเรียนรู้  
แบบร่วมมือกันในการสร้างความรู้และเกิดเจตคติที่ดีต่อรายวิชาชีพตามที่หลักสูตรมุ่งหวังอย่างมี  
คุณภาพในอนาคต

## แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

### การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ช่วยให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์  
ที่ได้รับประสบการณ์เกิดผลการพัฒนาทั้งทางตรงและทางอ้อมอันในด้านความรู้ความเข้าใจและ  
ทักษะต่าง ๆ การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งเกิดจากการฝึกหัดและเกิดโดยอัตโนมัติตามกลไก  
ทางธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจการเรียนรู้ซึ่งขึ้นจึงควรทำความเข้าใจแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. ความหมายของการเรียนรู้

วูล์ฟอล์ก (Woolfolk, 1995, p. 196) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ว่าเกิดขึ้นเมื่อประสบการณ์  
แต่ละบุคคลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความรู้หรือพฤติกรรมของบุคคลที่ค่อนข้างถาวร  
การเปลี่ยนแปลงอาจจะโดยเจตนาหรือไม่ตั้งใจ และโรเบิร์ต กาย (Robert Gagne) ได้ให้ความเห็นว่า  
การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของมนุษย์ ซึ่งสามารถฝึกฝนได้มิใช่เพียงแต่  
การเปลี่ยนแปลงไปด้วยกระบวนการของความเจริญของกามเท่านั้น (Gagne, n.d. อ้างถึงใน  
ชม ภูมิภาค, 2523, หน้า 179) ซึ่งฮิลการ์ดและโบเวอร์ ก็ได้กล่าวเช่นกันว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการ  
ที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่  
ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Hilgard & Bower, 1975 อ้างถึงใน ปรียาพร  
วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า 29 - 30) การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจาก  
ประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณ  
ความรู้ของผู้เรียน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552, หน้า 185)

จากความหมายการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้หมายถึง กระบวนการ  
ที่มนุษย์ได้รับประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้พฤติกรรม  
และสมรรถนะของบุคคล ทั้งพฤติกรรมทางกาย ทางสติปัญญาและความรู้สึกอันเป็นผลมาจาก  
การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การฝึกหัดหรือประสบการณ์ที่บุคคลได้รับ

## 2. ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้

การเรียนรู้มีลักษณะความสำคัญ 3 ประการ คือ (วิไลวรรณ ศรีสงคราม, สุขวัญา รัตนสัญญา, โรจน์วี พจน์พัฒนา และพีรพล เทพประสิทธิ์, 2549, หน้า 132)

2.1 การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมก่อนการเรียนรู้และภายหลังการเรียนรู้จะแตกต่างกัน บลูม (Bloom) ได้อธิบายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเรียนรู้มีลักษณะ 3 ประการ คือ

2.1.1 การเปลี่ยนแปลงด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินผล

2.1.2 การเปลี่ยนแปลงด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ซึ่งมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรับ การใส่ใจ ความตั้งใจ ความพอใจ ความรู้สึกเห็นในคุณค่า เห็นความแตกต่างของค่านิยมและเข้าใจถึงค่านิยมเป็นส่วนหนึ่งของปรัชญาในการดำรงชีวิต ด้วยการเห็นคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3 การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับทักษะเป็นการประสานระหว่างสมองและกล้ามเนื้อที่เน้นความถูกต้อง คล่องแคล่ว รวดเร็วและเที่ยงตรง ทั้งในด้านการเรียน การพูด ตลอดจนการใช้เครื่องมือต่าง ๆ

2.2 การเรียนรู้เป็นผลของการฝึกหัด และประสบการณ์เป็นผลจากกระบวนการให้การเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การฝึกหัดด้านการอ่าน การเขียน การพูด การเล่นดนตรี เล่นกีฬา หรือการดูการแข่งขันกีฬา เป็นต้น

2.3 การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ต้องผ่านกระบวนการทางความคิด ความเข้าใจ และเป็นความทรงจำในระยะเวลาที่ยาวนานพอสมควรจะไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะชั่วคราว อันเป็นผลมาจากฤทธิ์ของยา สารเคมี หรือความเหนื่อยล้า

จากลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้มีความสำคัญ เนื่องด้วยการเรียนรู้มีลักษณะเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกเกี่ยวกับความใส่ใจความตั้งใจหรือการเห็นคุณค่า และเกี่ยวข้องกับด้านทักษะซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกหัดและประสบการณ์ที่เป็นผลมาจากการบวนการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม และการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร

### ทฤษฎีการเรียนรู้

การจัดการศึกษาปรัชญาการศึกษานั้นว่าเ็นฐานที่สำคัญของการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนต่าง ๆ โลกมีความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงขึ้น นักการศึกษา

ได้หันมาใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการพิสูจน์ยืนยันความคิดเชิงปรัชญาของตน และนำเสนอข้อความรู้ออกมาเป็นทฤษฎีทางการศึกษา เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (ทิสนา แคมมณี, 2545, หน้า 41) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามที่คาดหวังและให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามความมุ่งหมายนั้น ผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ แนวคิดหรือทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยามีความหลากหลายเป็นอย่างมากอาจแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ อาทิ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) และทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสาน (Eclecticism) ซึ่งเป็นการยากที่จะเลือกใช้หลักการแนวคิดทฤษฎีอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอทฤษฎีการเรียนรู้จากการศึกษาเพียงบางทฤษฎีเพื่อเป็นทฤษฎีพื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องในการวิจัย โดยมีรายละเอียดสาระสำคัญแนวคิดของทฤษฎีดังนี้

#### 1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development Theory)

เพียเจต์ เชื่อว่า คนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมามีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์เป็นผู้พร้อมที่จะมีริยากรหรือเริ่มกระทำก่อน (Active) นอกจากนี้เพียเจต์ถือว่ามนุษย์เรามีแนวโน้มพื้นฐานที่คิดตัวมาแต่กำเนิด 2 ชนิด คือ การจัดและรวบรวม (Organization) และการปรับตัว (Adaptation) โดยอธิบายรายละเอียด ดังนี้ (ระพีพันธ์ ฉายวิมล, 2546, หน้า 42 - 43; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552, หน้า 47 - 50)

1.1 การจัดและรวบรวม (Organization) หมายถึง การจัดและรวบรวมกระบวนการต่าง ๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องกันอย่างเป็นระเบียบและมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตรابطที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

1.2 การปรับตัว (Adaptation) หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่ออยู่ในสภาพสมดุล ผลจากการปรับตัวจะก่อให้เกิดพัฒนาการทางพุทธิปัญญาจากขั้นหนึ่งไปถึงอีกขั้นหนึ่งจนในที่สุดถึงขั้นคิดเชิงปฏิบัติการ การปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่าง คือ

1.2.1 การซึมซาบหรือการดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation) เมื่อมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะซึมซาบหรือดูดซึมประสบการณ์ใหม่ให้รวมเข้าอยู่ในโครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive Structure)

1.2.2 การปรับโครงสร้างทางเชาวน์ปัญญา (Accommodation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเชาวน์ปัญญาที่มีอยู่แล้วให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม หรือประสบการณ์ใหม่หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่

เพียเจต์ถือว่าเด็กทุกคนเกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดพัฒนาการเขาวนปัญญา โดยได้แบ่งองค์ประกอบที่มีส่วนเสริมสร้างเขาวนปัญญา (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2552, หน้า 47 - 50) ดังนี้

1. วุฒิภาวะ (Maturation) เป็นการเจริญเติบโตด้านสรีรวิทยา โดยเฉพาะเส้นประสาทและต่อมไร้ท่อ มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาเขาวนปัญญา หรือจะต้องจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความพร้อมหรือวัยของเด็ก

2. ประสบการณ์ (Experience) ทุกครั้งที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะเกิดประสบการณ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 ประสบการณ์ที่เนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Physical Environment)

2.2 ประสบการณ์เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลทางคณิตศาสตร์ (Logico - mathematical Experience)

3. การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (Social Transmission) หมายถึง การที่พ่อ แม่ ครู และคนที่อยู่รอบตัวเด็กจะถ่ายทอดความรู้ให้เด็ก หรือสอนเด็กที่พร้อมจะรับถ่ายทอดด้วยกระบวนการซึมซาบประสบการณ์หรือการปรับโครงสร้างทางเขาวนปัญญา

4. กระบวนการพัฒนาสมดุล (Equilibration) หรือการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง (Self - regulation) ซึ่งอยู่ในตัวของแต่ละบุคคล เพื่อจะปรับความสมดุลของพัฒนาการเขาวนปัญญาขึ้นต่อไปอีกขั้นหนึ่งซึ่งสูงกว่า โดยใช้กระบวนการซึมซาบประสบการณ์และการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา

นอกจากนั้น เพียเจต์ได้แบ่งขั้นการพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ว่าจะพัฒนาไปตามวัยต่าง ๆ ตามลำดับขั้น (Lall & Lall, 1983, pp. 45 - 54 อ้างถึงใน ทิศนา ขวมนัน, 2545, หน้า 64 - 66) ดังนี้

1. ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (Sensorimotor Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 0 - 2 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำ เด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2 - 7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่มิสามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งแต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้

3. ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 7 - 11 ปี เป็นขั้นที่การคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจและสามารถคิดย้อนกลับได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

4. ขั้นการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 11 - 15 ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ จึงจะเห็นได้ว่านักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์เป็นวัยรุ่นตอนปลายหรือเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ร่างกายและสมองพัฒนาการอย่างเต็มที่จึงสามารถแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ทุกเรื่อง

จากแนวคิดพื้นฐาน องค์ประกอบที่ส่งเสริมเข้าวัยปัญญาและการพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาดังกล่าวข้างต้น สามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน (ทิสนา แคมมณี, 2545, หน้า 66) ดังนี้

1. ในการพัฒนาเด็ก ควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก และจัดประสบการณ์ให้เด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการนั้น โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัยและสู่พัฒนาการขั้นสูง ได้และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
2. ครูควรเริ่มสอนจากสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อน แล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า ควรสอนภาพรวมก่อนสอนภาพย่อย และควรสอนรูปธรรมก่อนการสอนนามธรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี
3. ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมาก ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้ซึมซับรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของคนอื่นเป็นการส่งเสริมสติปัญญาผู้เรียน

## 2. ทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ (Constructivism)

เลวี เซมานโนวิช วิกโกทสกี (Lev Semanovick Vygotsky) นักจิตวิทยาชาวรัสเซียที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาในสมัยเดียวกับเพียเจต์ (Vygotsky, 1896 - 1934 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552, หน้า 61 - 64) ได้เน้นความสำคัญของวัฒนธรรมและสังคม และการเรียนรู้ที่มีต่อการพัฒนาการเชาวน์ปัญญา การเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมที่เด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูเพราะตั้งแต่แรกเกิดมนุษย์จะได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลงานของมนุษย์ คือ “วัฒนธรรม” วัฒนธรรมแต่ละวัฒนธรรมจะช่วยบ่งชี้ผลผลิตของพัฒนาการของเด็กเป็นต้นว่า เด็กควรจะเรียนรู้อะไรบ้าง ควรจะมีความสามารถทางใดบ้าง สถาบันสังคมต่าง ๆ ตั้งแต่ครอบครัว ขึ้นไปก็มีบทบาทที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ และมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็กแต่ละวัยจะเพิ่มถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้ใหญ่หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก เช่น ญาติ หรือเพื่อนวัยเดียวกัน

### 2.1 ระดับเชาวน์ปัญญา

วิกโกทสกี (Vygotsky) ได้แบ่งระดับเชาวน์ปัญญาของบุคคลออกเป็น 2 ระดับ (Vygotsky, 1896 - 1934 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552, หน้า 61 - 64) ดังนี้

2.1.1 ระดับเชาวน์ปัญญาขั้นเบื้องต้น (Elementary Mental Processes) ซึ่งหมายถึง เชาวน์ปัญญามูลฐานตามธรรมชาติโดยไม่ต้องเรียนรู้ เช่น เด็กสามารถดูนม สามารถใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจับต้องสัมผัส ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมรอบตัว สามารถช่วยตัวเองตามธรรมชาติ เช่น ใช้มือเกาะเก้าอี้ โต๊ะ หรือน้ำนั่งเพื่อจะยืนได้ เป็นต้น

2.1.2 ระดับเชาวน์ปัญญาระดับสูง (Higher Mental Processes) หมายถึง เชาวน์ปัญญาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่ให้การอบรมเลี้ยงดูถ่ายทอดวัฒนธรรมให้โดยใช้ภาษา เด็กจะเรียนรู้ภาษา ทำให้เด็กเรียนรู้ความคิดรวบยอด สัญลักษณ์ต่าง ๆ ช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งแวดล้อม ภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการคิด ภาษาจึงมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา

## 2.2 ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเรียนรู้และพัฒนาการเชาว์ปัญญา

วิกิอทส์ก็อธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น เช่น พ่อ แม่ ครู หรือเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในสถานะสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural Context) ในกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาการเชาว์ปัญญาเด็กหรือผู้เรียน เปลี่ยนสิ่งเร้าที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเข้าไปภายในใจ โดยอาศัยกลไกกลาง (Mediation Means) เป็นเครื่องช่วย เชื่อมโยงสิ่งเร้าภายนอกในสถานะสังคมให้เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งที่มีอยู่เดิมภายในใจ กลไกกลางที่ใช้ คือเครื่องมือ (Tool) และเครื่องหมาย (Sign) วิกิอทส์ก็ให้ความหมายของเครื่องมือว่าเป็นสิ่งที่เด็กใช้เพื่อช่วยในการทำงานให้สัมฤทธิ์ผลตามความต้องการ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552, หน้า 63)

## 2.3 หลักการพื้นฐานการสอนของวิกิอทส์

วิกิอทส์ก็ เน้นความสำคัญของการสอนหรือการช่วยเด็กให้สามารถพัฒนาตามศักยภาพ แต่ละบุคคลผู้ใหญ่ในสังคมมีหน้าที่สำคัญที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ผู้ช่วยสอน โดยเรียกการสอนว่า การสอน โดยการช่วยของครู (Teacher Assisted Teaching) มีหลักการพื้นฐาน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552, หน้า 63, 333) ดังนี้คือ

2.3.1 ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ (Active) และจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

2.3.2 การเรียนรู้ทุกชนิดเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมถือว่าสังคมเป็นแหล่งสำคัญของการเรียนรู้ และพัฒนาการเชาว์ปัญญา

2.3.3 ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีและมากขึ้นถ้าหากมีคนช่วย

2.3.4 ผู้สอนจะต้องทราบว่าผู้เรียนทุกคนมี “Zone of Proximal Development” และมีความแตกต่างกัน การช่วยเหลือจากครูจะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียนจึงสำคัญมาก

## 2.4 การประยุกต์ใช้หลักการแนวคิดทฤษฎีในการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนสามารถประยุกต์ใช้หลักการแนวคิดของทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง ดังต่อไปนี้

2.4.1 ผลการเรียนรู้ตามทฤษฎีมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of that Process) การเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติจริง (Authentic Tasks)

2.4.2 การเรียนการสอน ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) เป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ หรือข้อมูลต่าง ๆ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่สนใจ ผู้เรียนมีบทบาทในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคมความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดระหว่างผู้เรียนก่อให้เกิดเป็นความรู้ ผู้สอนมีบทบาทตรวจสอบพื้นฐานความรู้และทักษะของผู้เรียน คอยให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อมูลป้อนกลับ แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

2.4.3 การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีผลการเรียนที่หลากหลายตามความสนใจที่แตกต่างกันของบุคคล การประเมินผลการเรียนรู้จึงเป็นลักษณะ “Goal Free Evaluation” โดยการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นด้วยวิธีการหลากหลายตามความเหมาะสมในแต่ละบุคคล

จากหลักการ แนวคิดทฤษฎีการสร้างสรค์ความรู้ (Constructivism) ดังกล่าว สรุปได้ว่าการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเองเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่กระบวนการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตัวเองจากการปฏิบัติ โดยการศึกษาค้นคว้า ทดลองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนในการแก้ปัญหา ผู้เรียนเป็นผู้จัดกระทำและมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ ข้อมูล สภาวะแวดล้อมและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จนสามารถเกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติ เกิดความรู้ขึ้นด้วยตัวเองจากที่ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ซึ่งผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้คอยให้คำปรึกษาแนะนำ คอยช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก จัดสื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างหลากหลายในสภาพจริงตามจุดมุ่งหมาย

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (A Theory of Meaningful Verbal Learning) ของ เดวิด ออซูเบล (David Ausubel)

ออซูเบล (Ausubel, 1963 อ้างถึงใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2552, หน้า 216 - 219) ได้เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและความหมาย การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รวมหรือเชื่อมโยง (Subsumme) สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ซึ่งอาจจะเป็นความคิดรวบยอด (Concept) หรือความรู้ที่ได้รับใหม่ในโครงสร้างทางสติปัญญา (Cognitive Structure) กับความรู้เดิมที่อยู่ในสมองของผู้เรียนแล้ว

ออซูเบลได้บ่งชี้ว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 อย่าง ดังนี้

3.1 สิ่ง (Materials) ที่จะต้องเรียนรู้จะต้องมีความหมาย ซึ่งหมายความว่าจะต้องเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้และเก็บไว้ใน โครงสร้างพุทธิปัญญา (Cognitive Structure)

3.2 ผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์และมีความคิดที่จะเชื่อมโยงหรือจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้สัมพันธ์กับความรู้หรือสิ่งที่เรียนรู้เก่า

3.3 ความตั้งใจของผู้เรียนและการที่ผู้เรียนมีความรู้ คิดที่จะเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้มีความสัมพันธ์กับ โครงสร้างพุทธิปัญญา (Cognitive Structure) ที่อยู่ในความทรงจำแล้ว

การนำเสนอความคิดรวบยอดหรือกรอบมโนทัศน์ หรือการใช้สิ่งช่วยจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระนั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหานั้นอย่างมีความหมาย (ทิสนา แจมมณี, 2545, หน้า 68)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยการนำเสนอกรอบมโนทัศน์หรือกรอบแนวคิดรวบยอดเรื่องใดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีความหมายหรือสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนการเรียนเรื่องใหม่ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสิ่งหรือความรู้ที่จะเรียนรู้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างมีความหมาย

#### 4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของ โรเจอร์ส (Rogers)

โรเจอร์ส (Rogers) เป็นนักคิดในกลุ่มมนุษยนิยมที่ให้ความสำคัญของความเป็นมนุษย์ และมองมนุษย์ว่ามีคุณค่า มีความดีงาม มีความสามารถ มีความต้องการและมีแรงจูงใจภายในที่จะพัฒนาศักยภาพตนเอง และเชื่อว่ามนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (Supportive Atmosphere) และเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student - centered Teaching) โดยครูใช้วิธีการสอนแบบชี้นำ (Non - directive) และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน (Facilitator) การเรียนรู้จะเน้นกระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ (Rogers, 1969 อ้างถึงใน ทิสนา แจมมณี, 2545, หน้า 70)

การนำหลักการแนวคิดทฤษฎีในการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการตามแนวทาง (ทิสนา แจมมณี, 2545, หน้า 70) ดังนี้

4.1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย และไม่น่าหวาดกลัว จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4.2 ครูสอนแบบชี้นำ (Non - directive) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตนเอง (Self - directed) และคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล

4.3 การจัดการเรียนการสอนควรเน้นการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการดำรงชีวิตและแสวงหาความรู้ต่อไป

### การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism)

ในปัจจุบันได้มีการนำทฤษฎีกลุ่มคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) มาเป็นแนวทาง การสร้างความรู้แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ ความรู้ (Bode of Knowledge) โดยผู้เรียนเองมีพื้นฐานของทฤษฎีมาจากปรัชญาสาขาญาณวิทยา (Epistemology) ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ได้มีผู้ให้ชื่อและความหมาย ของทฤษฎี Constructivism ไว้หลากหลายและแตกต่างกัน ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม (Constructivism Approach) มีหลักที่สำคัญว่า ในการ การเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องสร้างความรู้หรือเข้าใจ (Knowledge) ขึ้นในใจเอง ครูเป็นแค่เพียง ผู้ช่วยในกระบวนการนี้โดยหาวิธีการจัดการข้อมูลข่าวสารให้มีความหมายแก่นักเรียน หรือ ให้โอกาสนักเรียนได้มีโอกาสค้นพบด้วยตนเอง นอกจากนี้จะต้องสอนศิลปะการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน และนักเรียนจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำเองไม่ว่าครูจะใช้วิธีสอนอย่างไร (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2552)

ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นกระบวนการใน การ Acting on ไม่ใช่ Taking in กล่าวคือเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงรับข้อมูลเข้ามา และนอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายใน สมอง (Internal Mental Interactive) แล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย การสร้างความรู้ จึงเป็นกระบวนการทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป (ทิสนา แหมมณี, 2545, หน้า 93 - 94)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรคณิยม (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ว่าด้วย ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นได้เอง การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคล ในการสร้างความรู้และความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่ตนได้รับ ผ่านกระบวนการซึมซับ (Assimilation) คือการนำข้อมูลหรือความรู้ใหม่ที่ได้รับไปเชื่อมโยงอย่างกลมกลืนกับโครงสร้างความรู้ที่ตนมีอยู่ และการปรับกระบวนการการรู้คิด (Accommodation) คือการคิดค้นหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการ สร้างความเข้าใจจนเกิดเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการ ภายในที่แต่ละบุคคลต้องเป็นผู้สร้างด้วยตนเองและสามารถทำได้ดียิ่งหากได้รับการสนับสนุน ช่วยเหลือจากผู้อื่น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2551 อ้างถึงใน นริรัตน์ สร้อยศรี, 2554)

กล่าวโดยสรุปทฤษฎี Constructivism เป็นปรัชญาการศึกษาที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ขึ้นใหม่โดยผู้เรียนเองจากการจัดกระทำกับข้อมูล การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญา ของบุคคลในการสร้างความรู้และความหมายมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) คือนำความรู้ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้ที่มีอยู่เดิมให้มีสถานะสมดุล และการปรับ กระบวนการการรู้คิด (Accommodation) เป็นการคิดค้นหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างความเข้าใจ จนเกิดเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง ซึ่งในการวิจัยนี้เรียกว่าทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism)

## 1. แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎี

ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) มีหลักการที่สำคัญว่า ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำ (Action) และสร้างความรู้ขึ้นโดยผู้เรียนเอง โดยมีแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างความรู้ที่เป็นรากฐานสำคัญจากทฤษฎีพัฒนาการทางเซวี่ปัญญาสองกลุ่มแนวคิด คือ

กลุ่มแนวคิดการสร้างความรู้เชิงปัญญา (Cognitive Constructivism) เป็นแนวคิดพื้นฐานที่มาจาก ฌอน เพียเจต์ (Jean Piaget) นักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิส ที่ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำ และเป็นผู้ สร้างความรู้ขึ้นในใจเองปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญขึ้นเป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญาหรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น โดยเพียเจต์ (Piaget, 1972, pp. 1 - 12 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2545, หน้า 91) ได้อธิบายว่าพัฒนาการทางเซวี่ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Dis-equilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เพียเจต์ เชื่อว่า คนทุกคนจะมีการพัฒนาเซวี่ปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์มีประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะคณิตศาสตร์ (Logico - mathematical) รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (Social Transmission) วุฒิภาวะ (Maturity) และกระบวนการพัฒนาความสมดุล (Equilibration) ของบุคคลนั้น

กลุ่มแนวคิดการสร้างความรู้เชิงสังคม (Social Constructivism) มีแนวคิดพื้นฐานมาจาก เลฟ วิกอตสกี (Lev Vygotsky) ชาวรัสเซีย ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (ผู้ใหญ่หรือเพื่อน) ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรมหรืองานในสภาวะสังคม (Social Context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น (Fowler, 1994; Greens et al., 1996 อ้างถึงใน สุรางค์ ไก่ตระกูล, 2542, หน้า 210) ซึ่งวิกอตสกี ได้ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละคนสร้างขึ้น ดังนั้น สถาบันสังคมต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเซวี่ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้น ภาษายังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิดและการพัฒนาเซวี่ปัญญารุดสูง พัฒนาการทางภาษาและทางความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนาที่แยกจากกัน

แต่เมื่ออายุมากขึ้น พัฒนาการทั้ง 2 ด้านจะเป็นไปร่วมกัน (Piaget, 1972, pp. 1 - 12 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2545, หน้า 91)

## 2. หลักการเรียนรู้แบบสร้างความรู้

การจัดการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบสร้างความรู้มีหลักการ ดังนี้

2.1 ความรู้ของบุคคลใด คือ โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนั้นที่สร้างขึ้น จากประสบการณ์ในการคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและสามารถนำไปใช้เป็นฐาน ในการแก้ปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ได้

2.2 นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีการที่ต่าง ๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์และ โครงสร้างทางปัญญามีอยู่เดิม ความสนใจและแรงจูงใจภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้น

2.3 ครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเอง ภายใต้ข้อสมมติฐานต่อไปนี้

2.3.1 สถานการณ์ที่เป็นปัญหาและปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก่อให้เกิดความขัดแย้ง ทางปัญญา

2.3.2 ความขัดแย้งทางปัญญานี้เป็นแรงจูงใจภายในให้เกิดกิจกรรมการไตร่ตรอง เพื่อขจัดความขัดแย้งนั้น การไตร่ตรอง (Reflection) เป็นการพิจารณาอย่างรอบคอบ กิจกรรม การไตร่ตรองจะเริ่มต้นด้วยสถานการณ์ที่เป็นปัญหา น่าสงสัย งงวย ยุ่งยาก ซับซ้อน เรียกว่า สถานการณ์ก่อนไตร่ตรอง และจะจบลงด้วยความแจ่มชัดที่สามารถอธิบายสถานการณ์ดังกล่าว สามารถแก้ปัญหาได้ ตลอดจนได้เรียนรู้และพึงพอใจกับผลที่ได้รับ

2.3.3 การไตร่ตรองบนฐานแห่งประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญา ที่มีอยู่เดิมภายใต้การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นให้มีการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

จากแนวคิดข้างต้นนี้ กระบวนการเรียนการสอนในแนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) จึงมักเป็นไปในแบบที่ให้นักเรียนสร้างความรู้จากการช่วยกันแก้ปัญหา (Cooperative Problem Solving) กระบวนการเรียนการสอนจะเริ่มต้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict) นั่นคือประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญามีอยู่เดิมไม่สามารถจัดการ กับปัญหานั้นได้ลงตัวพอดีเหมือนปัญหาที่เคยแก้มาแล้ว ต้องมีการคิดค้นเพิ่มเติมที่เรียกว่า “การปรับ โครงสร้าง” หรือ “การสร้างโครงสร้างใหม่” ทางปัญญา (Cognitive Restructuring) โดยการจัด กิจกรรมให้ผู้เรียนได้ถกเถียงปัญหา ซักค้านจนกระทั่งหาเหตุผล หรือหลักฐานในเชิงประจักษ์มา ขจัดความขัดแย้งทางปัญญภายในตนเอง และระหว่างบุคคลได้ (ไพจิตร สดวกการ, 2543) ซึ่งผู้วิจัย ได้ใช้แนวคิดดังกล่าวนี้เป็นแนวทางในการสังเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนของ การวิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในครั้งนี้

### 3. การออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสร้างความรู้

การนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้งสร้างความรู้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนนักการศึกษาได้เสนอแนวทางที่สามารถดำเนินการได้หลายแนวทาง ดังนี้

เบดนาร์, คันนิงแฮม, ดัฟฟี่ และเพอร์รี่ (Bednar, Cunningham, Duffy, & Perry, 1991) ได้ให้แนวทางเบื้องต้นของการออกแบบการสอนที่มีพื้นฐานจากทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ไว้ดังนี้

1. การสร้างการเรียนรู้ (Learning Constructed) ความรู้ถูกสร้างจากประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นกระบวนการสร้างสิ่งขึ้นแทนความรู้ (Representation) ในสมองที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างขึ้น
2. การแปลความหมายของแต่ละคน (Interpretation Personal) การเรียนรู้เป็นการแปลความหมายตามสภาพจริง (Real World) ของแต่ละคน การเรียนรู้เป็นผลจากการแปลความหมายตามประสบการณ์ของแต่ละคน
3. การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำ (Learning Active) การเรียนรู้เป็นการที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำซึ่งเป็นการสร้างความหมายที่พัฒนาโดยอาศัยพื้นฐานของประสบการณ์
4. การเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือ (Learning Collaborative) ความหมายในการเรียนรู้ เป็นการต่อรองจากแนวคิดที่หลากหลาย “การพัฒนาความคิดรวบยอดของตนเอง ได้มาจากการร่วมแบ่งปัน แนวคิดที่หลากหลายในกลุ่ม และในขณะเดียวกันก็ปรับเปลี่ยนการสร้างสิ่งที่แทนความรู้ในสมอง (Knowledge Representation) ที่สนองตอบต่อแนวคิดที่หลากหลายนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ในขณะที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการอภิปรายเสนอความคิดเห็นที่หลากหลายของแต่ละคน ผู้เรียนจะมีการปรับเปลี่ยน โครงสร้างความรู้ของตนด้วยและสร้างความหมายของตนเองขึ้นมาใหม่ ซึ่งตรงกับแนวคิด Cunningham ที่กล่าวว่า “บทบาทของการศึกษา คือ การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับคนอื่นจากการร่วมแสดงแนวคิดที่หลากหลายที่จะทำให้เกิดปัญหาเฉพาะและนำไปสู่การเลือกจุดหรือสถานการณ์ที่พวกเขาจะยอมรับในระหว่างกัน...”

5. การเรียนรู้ที่เหมาะสม (Learning Situated) ควรเกิดขึ้นในสภาพชั้นเรียนจริง (Situating or Anchored) “การเรียนรู้ต้องเหมาะสมกับบริบทของสภาพจริง หรือสะท้อนบริบทที่เป็นสภาพจริง”

6. การทดสอบเชิงการบูรณาการ (Testing Integrated) การทดสอบควรจะเป็นการบูรณาการเข้ากับการฝึกการเรียน (Task) ไม่ควรเป็นกิจกรรมที่แยกออกจากบริบท การเรียนรู้ “การวัดการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนใช้โครงสร้างความรู้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้เกิดการคิดในเนื้อหาการเรียนรู้นั้น ๆ”

ทิตินา แชมมณี (2551, หน้า 94 - 95) เสนอแนวทางการนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้งสร้างความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนไว้หลายประการ ดังนี้

1. ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness

of that Process) เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาจริงได้

3. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไปแต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical - knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้น ๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ดังนั้นความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดการจัดกระทำจนเกิดความเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ดังนั้นความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดการจัดกระทำกับข้อมูลมิใช่เกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จากการได้รับข้อมูลหรือมีข้อมูลเพียงเท่านั้น (Perkins, 1992, p. 171 อ้างถึงใน ทิศนา แจมณี, 2551, หน้า 94 - 95)

4. ในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ เพราะถ้าฟังก์ชันกรรมและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และบุคคลอื่น ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

5. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (Devries, 1992, pp. 1 - 2 อ้างถึงใน ทิศนา แจมณี, 2551, หน้า 95) โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกลงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานได้เอง และรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6. ในการประเมินผลการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ ครูจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม (Devries, 1992, pp. 3 - 6 อ้างถึงใน ทิศนา แจมณี, 2551, หน้า 95) คือจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ คือ การเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจาก “Instruction” ไปเป็น “Construction”

คือ เปลี่ยนจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น “การให้ผู้เรียนสร้างความรู้” บทบาทของครูก็คือ จะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนั้นครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมีเหตุผลในการสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วย

7. ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (Jonassen, 1992, pp. 137 - 147) เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองนี้ ขึ้นกับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย ดังนั้น การประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free Evaluation” ซึ่งก็หมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคลหรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน (Portfolio) รวมทั้งการประเมินตนเองด้วย นอกจากนั้นการวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่มีความซับซ้อน เช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยบริบท กิจกรรมและงานที่เป็นจริง การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีที่จำเป็นต้องจำลองของจริงมาก็สามารถทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (Real World Criteria) ด้วย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism)

ฮอนบิน (Honebein, 1996) ได้อธิบายถึงจุดมุ่งหมายสำหรับการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนว Constructivist ไว้ดังนี้

1. การดำเนินการจัดประสบการณ์ที่มีการสร้างความรู้
2. การจัดประสบการณ์ที่มีมุมมองที่หลากหลาย
3. การเรียนรู้ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในความเป็นจริง
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้
5. ปลูกฝังการเรียนรู้ประสบการณ์ทางสังคม
6. ส่งเสริมการแสดงออกอย่างหลากหลาย
7. ส่งเสริมให้ตระหนักถึงกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบสร้างความรู้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้น โดยเกิดจากความร่วมมือในการสำรวจ ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทดลองแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา จัดกระทำกับข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทอย่างเต็มที่ในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ที่เน้นกระบวนการ การแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะ

โดยผู้เรียนนำตนเองและความคุมตนเองในการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทในการอำนวยความสะดวก ช่วยสร้างแรงจูงใจและช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ สร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ วัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นจริงและความสนใจของผู้เรียน รวมถึงการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายที่ยืดหยุ่นและหลากหลาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวทางดังกล่าวนี้ ประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบในการวิจัยครั้งนี้

### การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

#### 1. ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สลาบิน (Slavin, 1995, p. 2) ได้กล่าวถึงการร่วมมือกันเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบการเรียน การสอนที่กำหนดให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก ที่มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่สำคัญอื่น ๆ เช่น เพศแตกต่างกันเพื่อให้สมาชิกของกลุ่ม แต่ละคนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาและทำกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมกัน ในการจัดกิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้ผู้เรียนแต่ละคนต่างได้รับการคาดหวังว่า จะเป็นผู้ให้การช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน มีการอภิปรายด้วยเหตุผลระหว่างกัน ให้การประเมิน ความรู้ของสมาชิกในกลุ่ม รวมทั้งเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจแก่เพื่อนในกลุ่ม

ราฟฟินิ (Raffini, 1993, p. 208) ให้ความหมายการเรียนการสอนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีและกระบวนการสอนอย่างเป็นระบบที่มีความหลากหลาย มีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 2 - 5 คน ซึ่งมีระดับความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1993 อ้างถึงใน สุวรรณ เล็กวิไล, 2539, หน้า 44) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายกลุ่ม สมาชิกมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับ ผลงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม สมาชิกต่างได้รับความสำเร็จร่วมกัน

กรมวิชาการ (2544, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันและมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งการจัด การเรียนรู้ดังกล่าวมีความหมายตรงกันข้ามกับการเรียนที่เน้นการแข่งขัน (Competitive Learning) และการเรียนตามลำพัง (Individual Learning)

จากความหมายดังกล่าวสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ สมาชิกในกลุ่มมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน สมาชิกมีเป้าหมายและความรับผิดชอบทั้งรายบุคคลและของทีมนำร่วมกัน และมีพฤติกรรมในการเรียน โดยการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการร่วมคิดร่วมแก้ปัญหา และร่วมกันทำงานเป็นทีม มีการสื่อสารระหว่างกันภายในกลุ่ม เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่มร่วมกัน

## 2. หลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 2001; Johnson & Johnson, 1987, p. 143; Johnson, Johnson, & Holubec, 1993, pp. 9 - 11 อ้างถึงใน ชีรวุฒิ โสภณจุฑา, 2547, หน้า 26 - 27; Johnson & Johnson, 1974, pp. 213 - 240 อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2545, หน้า 263) ได้ให้ทัศนะในประเด็นที่ว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกันเพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ - ชนะ ต่างจากการร่วมมือกัน ซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ - ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา โดยการร่วมมือกันเรียนรู้จะต้องตั้งอยู่บนหลักการพื้นฐานความเชื่อที่สำคัญ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกันและกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกันบนหลักการพื้นฐาน ดังนี้

2.1 การพึ่งพาซึ่งกันและกัน (Positive Interdependence) เป้าหมายของกลุ่มต้องชัดเจนและสมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงานทุกคนมีบทบาท หน้าที่ และประสบความสำเร็จร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรู้สึกว่าตนประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จด้วย สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ หรือ รางวัลจากผลงานกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน ทุกคนตระหนักว่าพวกเขาจะประสบความสำเร็จหรือประสบความสำเร็จด้วยกันมิใช่คนใดคนหนึ่ง

2.2 ภาระความรับผิดชอบของบุคคลและของกลุ่ม (Individual and Group Accountability) กลุ่มจะต้องมีการะความรับผิดชอบในความสำเร็จของสมาชิกในกลุ่มในขณะที่สมาชิกของกลุ่มแต่ละคนจะต้องให้ความช่วยเหลือในการทำงานของกลุ่มโดยไม่มีใครฉวยโอกาส “โดยสารฟรี” กับผลงานของสมาชิกคนอื่น ๆ ความรับผิดชอบเหล่านี้สามารถตรวจสอบได้ เช่น การสังเกต การซักถามให้ตอบหรือการทดสอบรายบุคคล

2.3 การปฏิสัมพันธ์เชิงส่งเสริมอย่างใกล้ชิด (Face - to - face Promotive Interaction) ผู้เรียนต้องการเรียนร่วมกันเพื่อส่งเสริมความสำเร็จซึ่งกันและกันโดยใช้ทรัพยากรร่วมกันและช่วยเหลือสนับสนุนกระตุ้นและยกย่องความพยายามของสมาชิกแต่ละคนในการเรียน

2.4 ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills for Social Skills) การร่วมมือกันเรียนรู้ต้องการเรียนเนื้อหาวิชาการและการทำงานเป็นทีม สมาชิก

แต่ละคนต้องมีการะงาน (Taskwork) และภาระทีม (Teamwork) เพื่อความสำเร็จดังกล่าวสมาชิกกลุ่มจะต้องอาศัยทักษะหลายอย่าง เช่น การเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสร้างความเชื่อถือ การสื่อสาร และการจัดการความขัดแย้ง ทักษะกระบวนการและทักษะในการจัดการความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญมากต่อความสำเร็จในการเรียนของกลุ่มในระยะยาว

2.5 กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการทำงาน กล่าวคือ เมื่อสมาชิกกลุ่มทำงานเสร็จแล้วจะต้องมีการอภิปรายกันว่ากลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานตามเป้าหมายและรักษาความสัมพันธ์ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด การกระทำอันไหนมีประโยชน์และควรใช้ต่อไปอันไหนไม่มีประโยชน์และไม่ควรใช้ต่อไป การกระทำใดควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จะต้องวิเคราะห์ร่วมกันว่าการทำงานร่วมกันของกลุ่มเป็นไปด้วยดีเพียงใดและกำหนดว่าทำอย่างไรกลุ่มจึงจะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

จากหลักการพื้นฐานข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญด้วยกัน 5 ประการ ซึ่งสมาชิกต้องอาศัยการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีภาระความรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์เชิงส่งเสริมอย่างใกล้ชิดเพื่อส่งเสริมความสำเร็จซึ่งกันและกัน การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะกลุ่มย่อย โดยมีการวิเคราะห์ถึงผลการทำงานตามเป้าหมายของกลุ่มร่วมกัน ทั้งนี้ หลักการพื้นฐานของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 ประการ ดังกล่าวต่างมีความสำคัญและมีความสัมพันธ์กัน ในอันที่จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดี และสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กลุ่มกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานร่วมกัน และกระบวนการกลุ่ม ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องได้รับการฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์จริง เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. หลักการออกแบบบทเรียนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การออกแบบบทเรียนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการออกแบบตามหลัก 4 ประการ (Ledlow, 1999, p. 4) ดังนี้

3.1 การพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก ความสำเร็จของทุกคนในทีมที่มีการเชื่อมโยงผ่านเป้าหมาย วัสดุ หรือรางวัล นักศึกษาจะตระหนักว่า “เราจมลงหรือว่ายน้ำด้วยกัน”

3.2 ความรับผิดชอบแต่ละบุคคล ในกระบวนการผู้สอนต้องสามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมและการเรียนรู้แต่ละจุดต่าง ๆ ที่บ่อยครั้งนี้สามารถทำได้โดยผล การดำเนินงานส่วนรวมของแต่ละบุคคล (ส่วนเรียกนักเรียนคนหนึ่งในทีม) หรืองานของแต่ละบุคคลที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมที่ได้รับมอบหมาย

3.3 การมีส่วนร่วมเท่ากัน การกำหนดโครงสร้างดังกล่าวควรจะให้ให้นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมและมีกลไกเพื่อให้มั่นใจว่าการมีส่วนร่วมเป็นอย่างเท่าเทียมกันอย่างเป็นธรรมชาติ ผู้สอนอาจลอง

กำหนดบทบาทที่เพิ่มขึ้นตอนในการเรียนที่จำเป็นต้องมีการป้อนข้อมูลจากสมาชิกทุกคนในทีมงาน

3.4 การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หลายจุดในบทเรียนที่ผู้สอนควรให้แน่ใจว่าอย่างน้อยว่านักเรียนคนหนึ่งจะทำงานอย่างเข้มข้นตลอดเวลา การเพิ่มขึ้นตอนที่นักเรียนทำงานร่วมกับความสัมพันธ์ภายในทีมเป็นสองเท่าของการมีส่วนร่วมให้นักเรียนทุกคนเขียนความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องของแต่ละบุคคลทั้งหมดก่อนที่จะมีส่วนร่วมในการอภิปรายในทีมงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพร้อมกัน

จากหลักการดังกล่าว การออกแบบบทเรียนการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลักที่ผู้สอนพึงให้ความสำคัญคือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมมือกันเป็นกลุ่ม โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบที่เท่าเทียมกันมีโอกาสได้พึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ทั้งนี้กิจกรรมของบทเรียนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดจริงจังด้วย

นอกจากนั้น ครูต้องสังเกตผู้เรียนในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น การอธิบายแก่กันในการทำความเข้าใจ การฟังการอธิบายของผู้เรียนทำให้รู้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจการสอนเพียงใด กระบวนการที่เกิดขึ้นมี 2 ระดับ คือ ระดับกลุ่มย่อย และระดับชั้นเรียน ครูควรแบ่งเวลาในชั้นเรียนสำหรับแต่ละกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือได้ปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการมีดังต่อไปนี้ (ขวัญดา บุญवास, 2547, หน้า 49 - 50)

1. ทำให้กลุ่มเรียนรู้โดยเน้นการคงสัมพันธภาพในการทำงานที่ดีในหมู่สมาชิก
2. กระตุ้นการเรียนรู้ทักษะแบบร่วมมือ
3. มั่นใจว่าสมาชิกได้รับข้อมูลป้อนกลับในการมีส่วนร่วมของเขา
4. ให้ความสำคัญกับการชื่นชมยินดีในความสำเร็จของกลุ่ม และให้การเสริมแรง

พฤติกรรมทางบวกของสมาชิก

เป้าหมายและลักษณะของผลผลิตของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเจตคติและค่านิยมที่จำเป็นทั้งในและนอกห้องเรียน การจำลองรูปแบบพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ การเสนอแนะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแนวความคิดที่หลากหลายระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การพัฒนาพฤติกรรม การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการพัฒนาลักษณะของผู้เรียนให้รู้จักตนเองและเพิ่มคุณค่าของตนเอง จากกิจกรรมดังกล่าวจะมีผลต่อผู้เรียนโดยสรุป 3 ประการ คือ

1. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน (Cognitive Knowledge)
2. ทักษะทางสังคมโดยเฉพาะการทำงานร่วมกัน (Social Skills)

- 3. การรู้จักการตนเอง และตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Self - esteem)
  - 4. ความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม
- จากองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ในทางบวก การปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันและกัน ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล การใช้ทักษะระหว่างบุคคล และการทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการกลุ่ม องค์ประกอบเหล่านี้ทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือ แตกต่างออกไปจากการเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม (Traditional Learning) กล่าวคือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบดั้งเดิมนั้น เป็นเพียงการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งงานกันทำ สมาชิกในกลุ่มต่างทำงานเพื่อให้งานสำเร็จ เน้นที่ผลงานมากกว่ากระบวนการในการทำงาน ดังนั้น สมาชิกบางคนอาจมีความรับผิดชอบในตนเองสูง แต่สมาชิกบางคนอาจไม่มีความรับผิดชอบเพียงมีชื่อในกลุ่ม มีผลงานออกมาเพื่อส่งครูเท่านั้น ซึ่งต่างจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อน สมาชิกในกลุ่มด้วย จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1987 อ้างถึงใน ศุภวรรณ เล็กวิไล, 2539, หน้า 47) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกลุ่มการเรียนรู้แบบดั้งเดิมไว้ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 - 1 การเปรียบเทียบลักษณะกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้แบบเดิม

| การเรียนรู้แบบร่วมมือ<br>(Cooperative Learning)    | การเรียนรู้แบบดั้งเดิม<br>(Traditional Learning) |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างสมาชิก            | - ขาดการพึ่งพากันระหว่างสมาชิก                   |
| 2. สมาชิกเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตนเอง                 | - สมาชิกขาดความรับผิดชอบในตนเอง                  |
| 3. สมาชิกมีความสามารถแตกต่างกัน                    | - สมาชิกมีความสามารถเท่าเทียมกัน                 |
| 4. สมาชิกเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ                       | - มีผู้นำที่ได้รับการแต่งตั้งเพียงคนเดียว        |
| 5. รับผิดชอบร่วมกับสมาชิกด้วยกัน                   | รับผิดชอบเฉพาะตนเอง                              |
| 6. เน้นผลงานและการคงอยู่ซึ่งความเป็นกลุ่ม          | - เน้นที่ผลงานเพียงอย่างเดียว                    |
| 7. สอนทักษะทางสังคมโดยตรง                          | - ทักษะทางสังคมถูกละเลย                          |
| 8. ครูคอยสังเกตและหาโอกาสแนะนำ                     | - ครูขาดความสนใจ หน้าที่ของกลุ่ม                 |
| 9. สมาชิกกลุ่มมีกระบวนการทำงานเพื่อประสิทธิผลกลุ่ม | - ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม                    |

### 5. ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1987, pp. 45 - 50 อ้างถึงใน ขวัญตา บุญวาศ, 2547, หน้า 50 - 51) ได้กล่าวถึงผลดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ

1. ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงเข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำพูดของครูเป็นภาษาพูดของผู้เรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังและทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. ผู้เรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัว ทำให้ผู้เรียนได้รับความเอาใจใส่และความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. ผู้เรียนทุกคนต่าง ๆ ก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย
5. ผู้เรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ จะคอยอาศัยเพื่อนอย่างเดียวไม่ได้
6. ผู้เรียนทุกคนมี โอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็ประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
7. ผู้เรียนมีโอกาสรู้กระบวนการกลุ่มเพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น
8. ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตนเอง เพราะเขามีหน้าที่ต้องสังคมด้วย
9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ จะให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้ผู้เรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

การเรียนรู้แบบร่วมมือเข้าสู่กระแสความนิยมของการปฏิบัติทางการศึกษามีหลายเหตุผล หนึ่งคือ การวิจัยวิสามัญสนับสนุนการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน รวมทั้งผลด้านอื่น ๆ เช่น สร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่มให้ดีขึ้น การยอมรับเพื่อนที่พิการจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน และการยอมรับนับถือตนเองเพิ่มขึ้น นอกจากนั้น ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องคิดเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ และการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีที่ดีที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ทำให้สร้างความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง และในขณะที่การเรียนรู้แบบร่วมมือทำงานได้ดีในชั้นเรียนที่มีความกลมเกลียวกัน รวมถึงชั้นเรียนที่ผู้เรียนมีพรสวรรค์ ชั้นเรียนการศึกษาพิเศษ นอกจากนั้นการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประโยชน์ที่ดีเยี่ยมสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนที่เชื้อชาติแตกต่างกัน (Slavin, 1995, pp. 2 - 3)

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสำคัญและประโยชน์ทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถเข้าใจคำสอนได้ดีและสามารถอธิบายให้เพื่อร่วมชั้นได้ดียิ่งขึ้น คณะครูทำให้ผู้เรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เรียนได้รับการเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดได้ฝึกทักษะความร่วมมือและทักษะทางสังคมมีโอกาสได้เรียนรู้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม สร้างความนับถือตนเอง และเกิดการยอมรับนับถือซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน

#### 6. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วัฒนาพร กระจับทุกซ์ (2542, หน้า 34 - 41) ได้กล่าวถึงขั้นตอนและเทคนิคของครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 2 - 6 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่มบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน และการทำงานกิจกรรมร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่าง ๆ กัน เช่น แบบ JIGSAW, TGT, STAD, TAI, GT LT เป็นต้น ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้ง จะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ อาจต้องใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือหลาย ๆ เทคนิคประกอบกันเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่องต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้
5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

#### 7. รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ

การเรียนการสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีผู้ศึกษาพัฒนาไว้หลากหลายรูปแบบหรือหลายเทคนิควิธี โดยมีการจัดกลุ่มไว้เป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) กลุ่มการเรียนรู้แบบเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Task Specialization)

กลุ่มการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (Learning Together) และกลุ่มการเรียนรู้แบบอื่น ๆ โดยในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะรูปแบบกลุ่มการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน จำนวน 5 รูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้ (Slavin, 1995, pp. 5 - 7)

7.1 Student Teams - achievement Division (STAD) เป็นรูปแบบการร่วมมือกันเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคการเรียนการสอนโดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นทีม ๆ ละ 4 คน โดยการลดระดับความรู้ความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) เพศ และลักษณะที่สำคัญอื่น ๆ เช่น เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ อย่างเคร่งครัด ระบบเทคนิคการสอนแบบนี้เมื่อผู้สอนเสนอบทเรียนแล้วผู้เรียนจะทำการศึกษาและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกันอย่างเต็มที่ภายในทีมของตนจนแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในทีมรอบรู้บทเรียนแต่ละบท จากนั้นจึงมีการทดสอบย่อย (Quiz) โดยสมาชิกต่างคนต่างทำ มีการให้คะแนนความก้าวหน้าและให้รางวัลสำหรับทีมที่ทำงานได้ถึงเกณฑ์เทคนิคการสอนแบบนี้สามารถนำไปใช้ได้กับทุกวิชาและทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย

7.2 Teams - Games - Tournament (TGT) เทคนิคการสอนแบบนี้มีลักษณะพื้นฐานแบบเดียวกับ STAD แต่แทนที่จะใช้การทดสอบย่อยเมื่อจบการเรียนการสอนแต่ละบทหรือแต่ละหน่วยก็ใช้การแข่งขันแทนโดยการเล่นเกมวิชาการกับสมาชิกจากกลุ่มย่อยอื่น ๆ เพื่อเพิ่มคะแนนให้ทีมของตนเอง TGT เป็นการผสมผสานหลักความร่วมมือกันเรียนรู้ภายในกลุ่มและการแข่งขันระหว่างกลุ่ม

7.3 Jigsaw II เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่คิดขึ้นโดย (Elliot, 1978 อ้างถึงใน Slavin, 1995, p. 6) Jigsaw II เป็นเทคนิคการเรียนการสอนที่ผู้เรียนทำงานเป็นทีมแบบเดียวกับ STAD และ TAI โดยผู้เรียนจะได้รับมอบหมายจากกลุ่มหลักหรือกลุ่มบ้าน (Home Group) ให้อ่านหรือศึกษาบทเรียนบทใดบทหนึ่งหรือหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนจะถูกสุ่มหรือให้สมัครใจเลือกหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งไปรวมกับสมาชิกจากกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกันรวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เพื่ออภิปรายหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจึงกลับไปยังกลุ่มเดิมของตนเพื่อเสนอผลการศึกษาที่ได้จากการอภิปรายต่อเพื่อนร่วมทีม หลังจากนั้นจึงมีการประเมินผล การเรียนการสอนโดยการร่วมมือกันเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมกับรายวิชาที่โดยปกติใช้การบรรยายเป็นหลัก เช่น วิชาด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์บางวิชา เนื้อหาวิทยาศาสตร์บางส่วน ซึ่งเน้นความรู้ความเข้าใจและทักษะทางสังคมมากกว่าทักษะทางกายภาพ

7.4 Team Accelerated Instruction (TAI) เป็นเทคนิคการสอนแบบการร่วมมือกันเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่าง STAD กับ TGT ในเรื่องของการจัดทีมที่ลดความรู้ความสามารถและการให้รางวัลสำหรับทีมที่ปฏิบัติได้ดีและใช้การผสมผสานระหว่างการร่วมมือกันเรียนรู้กับการเรียนการสอนรายบุคคล TAI ออกแบบมาเพื่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นสำคัญ ทั้งนี้โดยเน้นการช่วยเหลือในการตรวจผลงานกันและกัน

7.5 Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) เป็นเทคนิคของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เพื่อการสอนอ่านและเขียนในระดับประถมปลายและมัธยมต้น เป็นสำคัญ ทั้งนี้ โดยการใช้ผู้เรียนส่วนหนึ่งทำงานในกลุ่มความร่วมมือในขณะที่ครูสอนกลุ่มย่อยอื่น

#### การเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer)

ออสเชเบล (Ausubel) ได้อธิบายการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) ว่าเกิดขึ้นได้ หากการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีมาก่อน ดังนั้นการให้กรอบความคิดแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใด ๆ จะช่วยเป็นสะพานหรือโครงสร้างที่ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหา/สิ่งเรียนใหม่ไปเชื่อมโยงยึดเกาะได้ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย (Ausubel, 1963 อ้างถึงใน พิมพ์นธ์ เสงี่ยมกุล, 2544, หน้า 79)

ออสเชเบล (Ausubel, 1968, p. 38 อ้างถึงใน วิจารณ์ วงษ์สุวรรณ คงเผ่า, 2548, หน้า 27 - 28) กล่าวว่า ความรู้ใหม่นั้นจะได้มาและเรียนรู้ได้ เมื่อมีความเกี่ยวข้องกันอย่างมีความหมายและได้รวมเข้าไว้ในความรู้ที่มีอยู่หรือสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน และความรู้จะได้รับการจัดการภายในความจำเบื้องต้นของผู้เรียนในรูปแบบที่เป็นลำดับขั้นเนื้อหาที่มีลักษณะทั่วไปรวมทั้งหมด และเป็นนามธรรมจะผสมกลมกลืนกับความรู้ที่ใหม่กว่าซึ่งมีความเฉพาะมากกว่า และเป็นรูปธรรม โครงสร้างที่รวมเข้าไว้เป็นที่ยึดเหนี่ยวและแยกแยะความแตกต่างที่มั่นคงมากกว่า และเป็นประโยชน์ในการเฝ้าที่ยึดเหนี่ยวความคิด

ออสเชเบล (Ausubel, 1968, pp. 148 - 149 อ้างถึงใน วิจารณ์ วงษ์สุวรรณ คงเผ่า, 2547, หน้า 28) อธิบายแนวคิดการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าไว้ในทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) ว่า ผู้เรียนจะมีการจัดระบบความรู้ในเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นโครงสร้างอย่างลงตัวและมีความชัดเจน ซึ่งเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) และโครงสร้างนี้จะเป็นตัวตัดสินความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้ความรู้ใหม่และการสร้างความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีอยู่แล้ว การมีความหมายจะเกิดขึ้นจากการที่สิ่งที่เรียนรู้ใหม่จะต้องสามารถเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญา

นอกจากนั้น ออสเชเบลได้บ่งว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 อย่าง ดังนี้ (สุรางค์ ไคว่ตระกูล, 2552, หน้า 217)

1. สิ่ง (Materials) ที่จะต้องเรียนรู้จะต้องมีความหมาย ซึ่งหมายความว่าต้องเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้และเก็บไว้ในโครงสร้างพุทธิปัญญา (Cognitive Structure)
2. ผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์และมีความคิดที่จะเชื่อมโยงหรือจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้สัมพันธ์กับความรู้หรือสิ่งที่เรียนรู้เก่า
3. ความตั้งใจของผู้เรียนและการที่ผู้เรียนมีความรู้ คิดที่จะเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างพุทธิปัญญา (Cognitive Structure) ที่อยู่ในความทรงจำแล้ว

จากแนวคิดดังกล่าว ออซูเบลได้เสนอการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer) เป็นยุทธศาสตร์การสอน และจอยส์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 1996, pp. 265 - 278 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2545, หน้า 227) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำเสนอโนทัศน์กว้างล่วงหน้า โดยใช้แนวคิดที่ออซูเบลได้นำเสนอแนวคิดการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer) เพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) ออซูเบลเชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีความหมายเมื่อสิ่งที่เรียนรู้สามารถเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของผู้เรียน ดังนั้นในการสอนสิ่งใหม่ สารความรู้ใหม่ ผู้สอนควรวิเคราะห์หาความคิดรวบยอดย่อย ๆ ของสาระที่จะนำเสนอ จัดทำผังโครงสร้างของความคิดรวบยอดเหล่านั้น แล้ววิเคราะห์หาโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่กว้างครอบคลุมความคิดรวบยอดย่อย ๆ ที่จะสอน หากครูนำเสนอโนทัศน์ที่กว้างดังกล่าวแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใหม่ขณะที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้สาระใหม่ ผู้เรียนจะสามารถนำสาระใหม่นั้นไปเกาะเกี่ยวเชื่อมโยงกับโนทัศน์กว้างที่ให้ไว้ล่วงหน้าแล้วทำให้การเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียน

#### 1. ความหมายของการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า

ออซูเบล (Ausubel, 1968, p. 148 อ้างถึงใน วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเผ่า, 2547, หน้า 29) ได้ให้ความหมายของการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าว่า เป็นสิ่งที่จัดเสนอไว้ก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ โดยมีลักษณะเป็นหลักการทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีความเป็นนามธรรมกว้างครอบคลุมเนื้อหา และเหมาะสมที่จะนำไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมซึ่งได้เรียนมาก่อน

จอยส์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 1996, p. 271 อ้างถึงใน ชีรวิทย์ โศภิตจิกุล, 2547, หน้า 36) กล่าวว่า การจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าเป็นมรรควิธีที่สำคัญที่สุดในการสร้างความแข็งแกร่งของโครงสร้างสติปัญญา ออซูเบล พรรณนาถึงการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าว่าเป็นส่วนที่นำเสนอก่อนการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง และมีความครอบคลุมมากกว่าส่วนเนื้อหา โดยตรงจุดมุ่งหมายของการใช้การจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าก็เพื่อการอธิบายบูรณาการและสร้างความสัมพันธ์ภายในระหว่างความรู้ใหม่กับสิ่งที่รู้แล้ว รวมทั้งการช่วยให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างความรู้ใหม่กับสิ่งที่รู้แล้ว

กล่าวโดยสรุปว่า การจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้ามีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นสิ่งที่นำเสนอก่อนการเรียนการสอนเนื้อหาสาระ
2. มีความกว้างและครอบคลุมมากกว่าส่วนเนื้อหาโดยตรง
3. มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันอย่างชัดเจนกับเนื้อหาที่จะเรียน
4. มีความเป็นนามธรรมสูงมากกว่าเนื้อหาที่เรียน
5. เป็นส่วนที่ช่วยกำหนดกรอบแนวคิดของสิ่งที่ จะทำการเรียนการสอน
6. เป็นส่วนที่เชื่อมโยงมโนทัศน์ใหม่กับมโนทัศน์เดิมของผู้เรียน
7. เป็นมโนทัศน์ที่สำคัญของสิ่งที่ จะมีการเรียนการสอน

8. การนำเสนอสามารถนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบเป็นการบรรยายเปรียบเทียบ การตั้งคำถาม หรือรูปแบบอื่น ๆ

2. ชนิดของการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า

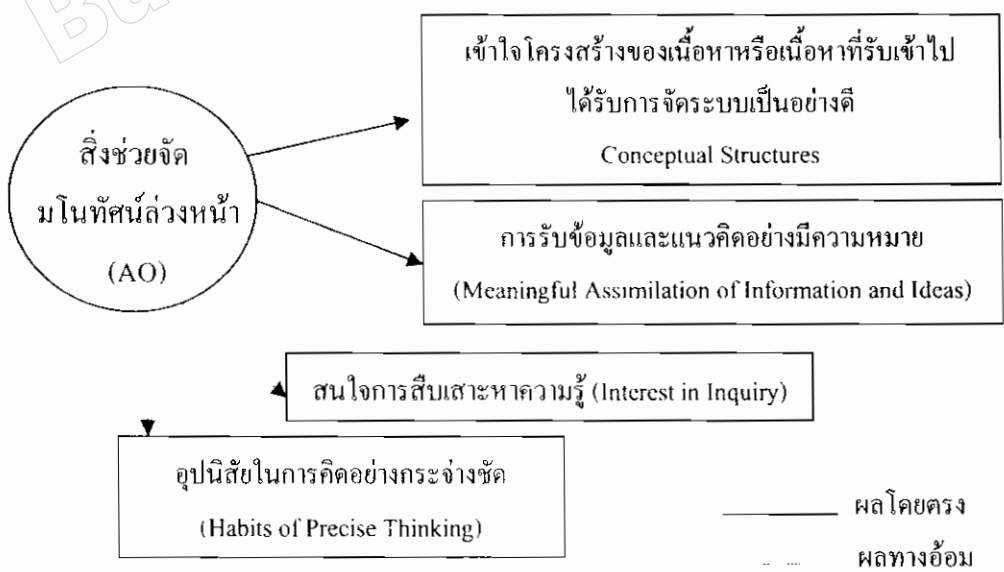
ออซูเบล (Ausubel, 1996, pp. 148 - 149 อ้างถึงใน วิชาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า, 2547, หน้า 30) ได้แบ่งการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 การจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าเชิงบรรยาย (Expository Organizer) เป็นการสร้าง ขึ้นจากความรู้หรือมโนทัศน์พื้นฐานในโครงสร้างทางสติปัญญาที่สัมพันธ์กับเนื้อหาใหม่ที่จะเรียน โดยเขียนในลักษณะบรรยายความรู้ ซึ่งเหมาะกับการสอนความรู้ที่ผู้เรียน ไม่คุ้นเคย

2.2 การจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้าแบบเปรียบเทียบ (Comparative Organizer) เป็นความรู้ที่ใช้สิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยมานำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนใช้คิดเปรียบเทียบกับมโนทัศน์ใหม่ แล้วเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างทางปัญญา นอกจากนี้ยังใช้ระบุความแตกต่าง ระหว่างมโนทัศน์

3. ประโยชน์ของการจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 1996, p. 277) ได้กล่าวถึงการสอนโดยใช้การเสนอโม นทัศน์ล่วงหน้าว่าจะเกิดผลโดยตรงแก่นักเรียน คือทำให้มโนคติที่รับรู้เข้าไปได้รับการจัดระเบียบ อย่างดี เกิดการรับข้อมูลและแนวคิดอย่างมีความหมายและมีความคงทน นอกจากนั้นยังให้ผล ในทางส่งเสริมหรือทางอ้อมคืออาจจะทำให้ผู้เรียนสนใจการสืบเสาะหาความรู้และมีนิสัยการคิด อย่างเข้าใจชัดเจน ดังแสดงในภาพที่ 2 - 1



ภาพที่ 2 - 1 ผลโดยตรงและผลทางอ้อมของการใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ล่วงหน้า

(Joyce & Weil, 1986, p. 87)

## รูปแบบการเรียนการสอน

### ความหมาย องค์ประกอบ และประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน

#### ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอนโดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้าไปช่วยทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการ ที่ยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ และทดสอบแล้วว่า มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบแผนได้ (ทิสนา แจมมณี, 2554, หน้า 5) เป็นแบบแผนในการจัดการเรียนการสอนที่บรรยายให้เห็นถึงสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เป็นแนวทาง ในการออกแบบการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน (Joyce & Weil, 2000, pp. 13 - 14) โดย จอยส์ และเวลล์ ได้ให้ความหมายรูปแบบการเรียนการสอนว่าเป็น การอธิบายถึงการ จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ผลการใช้รูปแบบการสอนที่ควรเน้น คือ การเพิ่ม ความสามารถในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถค้นหาความรู้ด้วยตนเอง รูปแบบ การสอนพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ เป้าหมาย ขั้นตอนการจัด กิจกรรม ระบบทางสังคม การโต้ตอบและตอบสนอง และระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Joyce & Weil, 1996, p. 16 อ้างถึงใน ประวิทย์ สิมมาทัน, 2552, หน้า 10)

กล่าวโดยสรุป รูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบแผนของการจัดการเรียนการสอนที่มี การจัดอย่างเป็นระบบระเบียบตามปรัชญา ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่รูปแบบยึดถือ โดยมีการจัด กระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนและอาศัยเทคนิค วิธีสอนเข้าไปช่วยทำ การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดหมายและได้รับการพิสูจน์และทดสอบแล้วว่า มีประสิทธิภาพ

#### องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

นักการศึกษาได้อธิบายถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่าโดยทั่วไป มีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญ ซึ่งผู้พัฒนารูปแบบควรคำนึงถึง ดังนี้

ทิสนา แจมมณี (2554, หน้า 4) อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบ การสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ หลักการที่ยึดถือ

3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ

4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จอยส์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 2000, pp. 13 - 14) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมายของรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งอธิบายถึงสิ่งที่มุ่งพัฒนาหรือคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

2. หลักการหรือแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ

3. รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนหรือการดำเนินการสอน

4. การประเมินผลที่จะชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบนั้น

จากคำอธิบายถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบรวมที่สำคัญได้แก่ ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายถึงสิ่งที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลที่จะชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบ

#### ประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ทดสอบ สามารถทำนายผลที่จะเกิดตามมาได้ และมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอดและความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้ ซึ่งรูปแบบที่การเรียนการสอนที่เป็นสากลได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพมีมากมาย ซึ่งทิสนา แจมมณี (2554, หน้า 6 - 51) ได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบเป็น 5 หมวด สรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด เช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย และรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) รูปแบบ

การเรียนการสอนในหมวดนี้เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากแก่การพัฒนา หรือปลูกฝัง เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัยของเกรท วิล บลูมและมาเซีย รูปแบบ

การเรียนการสอนโดยการชักจูง รูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้บทบาทสมมติ และรูปแบบการเรียนการสอนโดยวิธีทำความเข้าใจในคำนิยาม

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho - motor Domain) เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านนี้ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Simpson) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) และรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies)

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธี ดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย และกระบวนการทางสังคม เช่น กระบวนการทำงานร่วมกัน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบ และแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย และรูปแบบการเรียนการสอนการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration) เป็นรูปแบบที่เน้นการพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนไปพร้อมๆ กัน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและวิธีการรูปแบบมุ่งเน้นการพัฒนารอบด้านหรือการพัฒนาเป็นองค์รวม รูปแบบในลักษณะนี้ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และรูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จอยส์ และเวลส์ (Joyce & Weil, 2000, pp. 14 - 24) ได้แบ่งกลุ่มของรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางสังคม (The Social Family) เป็นรูปแบบการสอนที่ต้องอาศัยกระบวนการกลุ่ม หรือต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจึงจะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ เช่น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือร่วมกับผู้อื่นในการค้นคว้าหาความรู้ รูปแบบการสอนแบบนี้ ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) การแสดงบทบาทสมมติ และการเล่นเกม เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนด้วยข่าวสารข้อมูล (The Information Processing Family) เป็นรูปแบบการสอนที่ต้องอาศัยข่าวสารข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากการบรรยายของผู้สอน จากการอ่านเอกสาร ตำรา เพื่อให้นักเรียนรับรู้แล้วนำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ มาประมวล

เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ หรือฝึกการคิดของตนเอง รูปแบบการสอนแบบนี้ได้แก่ การฝึกคิดแบบนิรนัย (Thinking Inductively) การคิดแบบสืบสวนจากข้อมูล (Inquiry Thinking) เป็นต้น

3. รูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะเฉพาะของบุคคล (The Personal Family) เป็นรูปแบบการสอนที่คำนึงถึงลักษณะหรือบุคลิกภาพที่เป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลไม่ว่าจะเป็นในด้านความสามารถ ความรู้สึก รูปแบบการสอนแบบนี้ได้แก่ การเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นต้น

4. รูปแบบการเรียนการสอนตามกลุ่มพฤติกรรมนิยม (The Behavioral System Family) รูปแบบการสอนแบบนี้เป็นการวางเงื่อนไข เพื่อให้ให้นักเรียนได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นเงื่อนไขในการเรียนรู้ นั้น ๆ รูปแบบการสอนแบบนี้ได้แก่ การสอนด้วยบทเรียน โปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การจัดหมวดหมู่ของรูปแบบการเรียนการสอนของนักวิชาการศึกษาดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงการชี้ให้เห็นถึงจุดเน้นหรือวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนของแต่ละรูปแบบ เพื่อให้สะดวกในการพิจารณาเลือกใช้รูปแบบให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายแต่ในรูปแบบต่าง ๆ ยังคงมีส่วนประกอบด้านอื่น ๆ อยู่ด้วย สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาความรู้พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) และรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) และรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration) ตามแนวคิดการจัดรูปแบบของทีศนา แจมมณี รวมถึงรูปแบบการสอนด้วยกระบวนการทางสังคม (The Social Family) และรูปแบบการสอนด้วยข่าวสารข้อมูล (The Information Processing Family) ตามแนวคิดของ จอยส์ และเวลล์ มาผสานและสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้

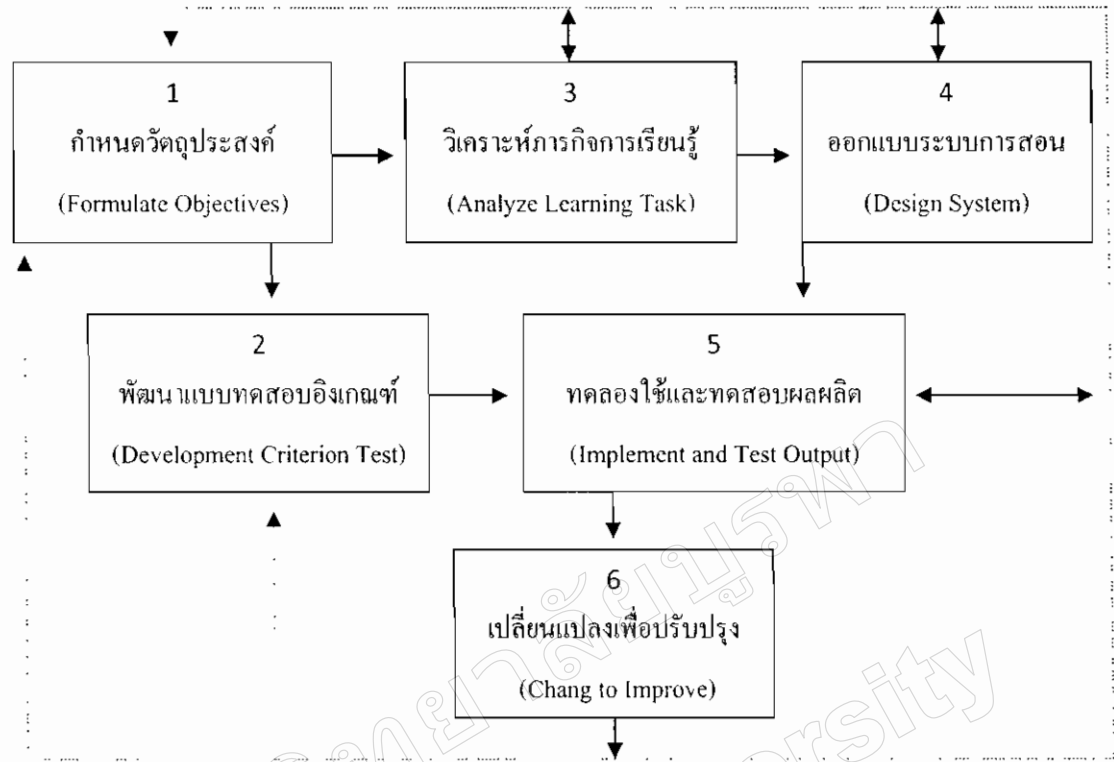
### การพัฒนาการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนจะเป็นรูปแบบได้นั้นจะต้องผ่านการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เป็นระบบเสียก่อนด้วยคำนึงถึงทฤษฎีและหลักการ ดังนั้นระบบการจัดการเรียนการสอนกับรูปแบบการเรียนการสอน จึงมีความหมายที่ตรงกันสาระหลักที่สำคัญ โดย “ระบบ” นิยมใช้ในความหมายที่เป็นระบบใหญ่ใช้ คำว่า “รูปแบบ” กับระบบที่ย่อยกว่า โดยเฉพาะกับ “วิธีสอน” หรือที่นิยมเรียกว่า “รูปแบบการเรียนการสอน” (ทีศนา แจมมณี, 2545, หน้า 220 - 221) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนหรือระบบการสอนได้มีผู้ศึกษาวิจัยในการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งหมายพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนใหม่ ๆ ขึ้นหรือปรับปรุงระบบเก่าให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ในการพัฒนารูปแบบต้องอาศัยกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนโดยมีผู้ทำการศึกษาและพัฒนาไว้ดังนี้

ทิสนา แชมมณี (2545, หน้า 199 - 200) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่ามีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้ชัดเจน
2. การศึกษาหลักการ/ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดองค์ประกอบและเป็นแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอน
3. การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สำคัญ ที่จะช่วยให้รูปแบบมีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง ช่วยป้องกันข้อขัดหรือป้องกันปัญหาอันจะทำให้รูปแบบการเรียนการสอนขาดประสิทธิภาพ
4. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งใดช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ นอกจากนั้นการกำหนดองค์ประกอบจะเอื้ออำนวยให้รูปแบบประสบผลสำเร็จได้
5. การจัดกลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่การนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการขั้นตอนต่อไป
6. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เพื่อพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผลขึ้นต่อกันในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนหลัง สิ่งใดสามารถดำเนินการคู่ขนานกันไปได้
7. การจัดผังระบบ เป็นการจัดผังแสดงลำดับขั้นตอนรูปแบบการเรียนการสอน โดยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบ
8. การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบ
9. การประเมินผลรูปแบบเป็นการศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนว่ามีประสิทธิภาพได้ผลตามเป้าหมายหรือใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด
10. การปรับปรุงรูปแบบ นำผลจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนมาปรับปรุงให้รูปแบบดียิ่งขึ้น

บานาธิ (Banathy, 1968, pp. 26 - 30 อ้างถึงใน ประวิทย์ สิมมาตัน, 2552, หน้า 12 - 13) ได้นำเสนอแบบจำลองการพัฒนาระบบการสอนไว้ 6 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2 - 2



ภาพที่ 2 - 2 แบบจำลองการพัฒนาการสอนของบานาธี (Banathy, 1968, p. 28)

จากภาพประกอบที่ 2 - 1 แสดงขั้นตอนของ บานาธี (พงษ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, 2540, หน้า 36) ประกอบด้วย

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ (Formulate Objectives) ที่คาดหวังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเจตคติที่ต้องการ วัตถุประสงค์มี 2 ระดับ คือ วัตถุประสงค์ของระบบ (System Purpose) และ วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specification of Objectives)
2. ขั้นพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Develop Criterion Test) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของระบบหรือไม่
3. ขั้นวิเคราะห์และกำหนดงานการเรียนรู้ (Analyze and Formulate Learning Task) เพื่อกันหาว่าผู้เรียนต้องเรียนรู้อะไรบ้างจึงสามารถปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
4. ขั้นออกแบบระบบ (Design System) การออกแบบระบบต้องตอบคำถามว่า จะสอนอะไรให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ใครจะเป็นผู้สอนได้เหมาะสม สอนเมื่อไหร่ ที่ไหน เป็นขั้นที่พิจารณาและระบุสิ่งที่ต้องทำเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์หน้าที่ (Function Analysis) การแจกแจงหน้าที่ขององค์ประกอบ (Distribution) ต่าง ๆ และกำหนดเวลาและสถานที่ (Scheduling)

5. ขั้นตอนใช้และทดสอบผลผลิต (Implement and Test Output) เป็นการทดสอบระบบ และทดสอบพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตของระบบ โดยนำระบบการสอนไปทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพ

6. ขั้นเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง (Change to Improve) ผลการทดลองเป็นข้อมูลป้อนกลับเข้าสู่ระบบเพื่อปรับปรุงต่อไป

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้นจะต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยต้องทำการศึกษาลักษณะ แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวคิดพื้นฐาน และเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ โดยมีการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญเฉพาะ การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ชัดเจนจะทำให้ง่ายต่อการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่า การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนมีแนวการเสนอเป็น 7 ประเด็นสำคัญ (Joyce & Weil, 1972, pp. 12 - 16) ดังนี้

1. ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to the Model) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบไปด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎี ข้อสมมติ หลักการ และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

2. การอธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (The Model of Teaching) มีหัวข้อ ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบการสอน (Syntax) เป็นการอธิบายถึงการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2 ระบบการปฏิสัมพันธ์ (Social System) เป็นการอธิบายถึงบทบาทของผู้สอน ผู้เรียน และความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปแต่ละรูปแบบ

2.3 หลักการของการตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการบอกวิธีการแสดงออกของผู้สอนต่อผู้เรียน การตอบสนองการกระทำของนักเรียน เช่น การให้รางวัลแก่ผู้เรียน การให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น หรือการไม่ประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น

2.4 ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน (Support System) เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไขหรือสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การใช้อยู่นั้นได้ผล เช่น รูปแบบการสอนแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ผู้นำการทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดีแล้ว เป็นต้น

2.5 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) เป็นการให้คำแนะนำและตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนไปใช้ให้ได้ผล เช่น ควรใช้กับเนื้อหาประเภทใด ควรใช้กับผู้เรียนระดับใด เป็นต้น

2.6 ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอน (Instructional and Nurturant Effects) เป็นการระบุถึงผลที่คาดว่าจะเกิดแก่ผู้เรียนทั้งผลทางตรงและผลทางอ้อม ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนและเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการสอนนั้น

จากแนวทางการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ จะเป็นการนำเสนอแนวคิดกระบวนการสร้างความรู้และการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นตัวจัดกระทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เกิดทักษะกระบวนการ และเจตคติ

## เจตคติ

### ความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะของเจตคติ

#### ความหมายของเจตคติ

การวัดผลทางการศึกษามีลักษณะที่สำคัญอยู่ 3 ประการ คือ ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ด้านความรู้สึก (Affective Domain) และด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ทั้งสามด้านดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาคูณลักษณะของคน โดยเฉพาะความรู้สึกเป็นด้านที่วัดยากที่สุด และส่วนหนึ่งของการวัดความรู้สึกคือ เจตคติ หรือทัศนคติ (Attitude) ซึ่ง ธีรวุฒิ เอกะกุล (2542, หน้า 2 - 3) ได้รวบรวมข้อมูลที่นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายสรุปไว้ ดังนี้

เจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของจิตใจและประสาท ซึ่งเกิดจากการได้รับประสบการณ์อันมีผลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสรรพสิ่ง และสถานการณ์ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น (Shaver, 1977, p. 796)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับมาจากหรือน้อยก็ได้ เจตคติแสดงออกได้ทางพฤติกรรมซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ แสดงออกในลักษณะพึงพอใจ เห็นด้วยหรือชอบ ถ้าคนมีลักษณะต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ชักช้า ออกจากหนีให้ห่างจากสิ่งนั้น ลักษณะนี้เรียกว่า เจตคติเชิงนิเสธหรือถ้าจะแบ่งให้ละเอียดก็น่าจะมีเจตคติอีกแบบหนึ่ง คือรู้สึกเฉย ๆ ไม่ถึงกับชอบหรือเกลียดชังเรียกว่า เจตคติแบบกลาง (Newcomb, 1954, p. 128)

เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสดงในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งเห็นได้ว่า กลุ่มชน ประเพณี หรือสถาบันต่าง ๆ (Anastasi, 1982, p. 552)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งอันเป็นผลจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้น แสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทางใดทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุน หรือโต้แย้ง กัดค้าน (ไพศาล หวังพานิช, 2523, หน้า 146)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่แสดงออกอย่างมั่นคงต่อบุคคล หรือสถานการณ์ใด ๆ ที่อาจเป็นไปได้ในทางที่ดี (Positive) ชัดแย้ง (Negative) หรือเป็นกลาง (Neutral) ก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือเลวของบุคคลหรือสถานการณ์นั้น ๆ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2518, หน้า 3)

จากความหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ให้ความหมายส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกัน ซึ่งสามารถสรุปเป็นความหมายของเจตคติได้ว่า เจตคติเป็นความรู้สึกของจิตใจภายในของบุคคล ที่มีแนวโน้มต่อสถานการณ์นั้น ๆ หรือต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่เป็นผลมาจากประสบการณ์การรับรู้สิ่งเร้านั้น ซึ่งแสดงเป็นพฤติกรรมออกมาในลักษณะในทางสนับสนุน โต้แย้ง เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบ เป็นต้น

องค์ประกอบของเจตคติ

นักจิตวิทยาได้เสนอองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 องค์ประกอบ (ธีรวิมล เอกะกุล, 2542, หน้า 8 - 10) ดังนี้

1. เจตคติดี้องค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ ความรู้สึกในทางชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ ได้แก่ เบ้ม (Bem, 1970) ฟิชไบน์ และไอเซน (Fishbein & Ajzen, 1975) อินสโก (Insko, 1976) และเทอร์สโตน (Thurstone, 1959) นักจิตวิทยาเหล่านี้ถือเอานิยามองค์ประกอบทางอารมณ์ความรู้สึกเป็นนิยามเจตคติด้วย

2. เจตคติดี้องค์ประกอบสองส่วน แนวคิดนี้ระบุว่า เจตคติดี้องค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านปัญญาและองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึกสนับสนุนแนวคิดนี้ได้แก่ แคทซ์ (Katz, 1960) และโรเซนเบิร์ก (Rosenberg, 1956, 1960, 1965)

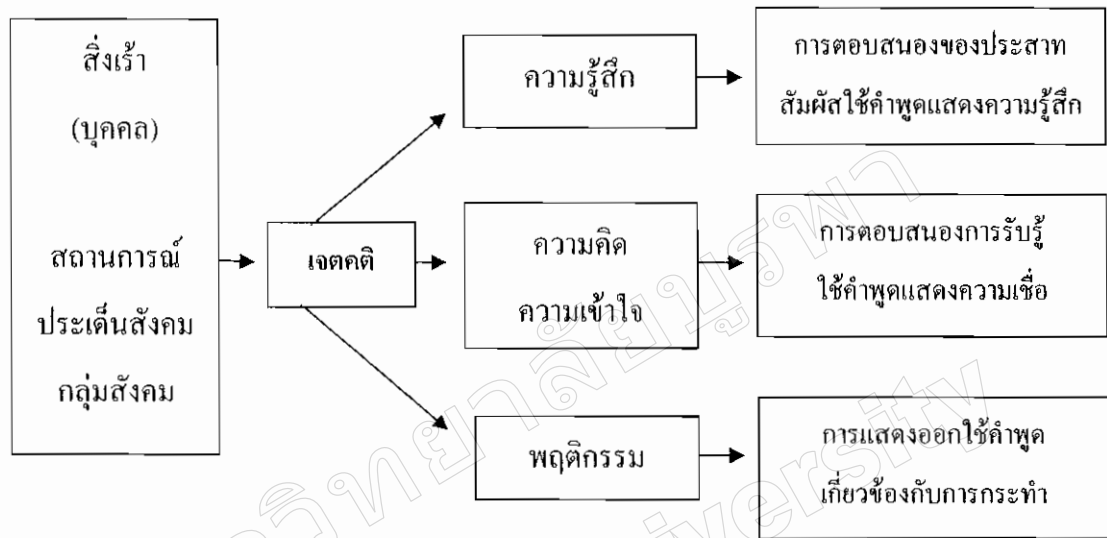
3. เจตคติดี้องค์ประกอบสามส่วน (ธีระพร อุวรรณโณ, 2528, หน้า 36 - 37; ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520, หน้า 3 - 4, ล้วน สายยศ, 2530, หน้า 2 - 3 อ้างถึงใน ธีรวิมล เอกะกุล, 2542, หน้า 9) นักการศึกษาได้รวบรวมองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ ดังนี้

3.1 องค์ประกอบด้านปัญญา (Cognitive Component) มีส่วนประกอบย่อย คือ ด้านความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ (Attitude Object)

3.2 องค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความรู้สึกชอบ - ไม่ชอบ หรือทำที่ที่ดี - ไม่ดีที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

3.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้มหรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติต่อที่หมายของเจตคติ

นักจิตวิทยาได้บรรยายถึงองค์ประกอบของเจตคติออกมาในรูปของแผนภาพ ดังนี้ (Rosenberg et al., 1960, p. 3 อ้างถึงใน ชีวรุติ เอกะกุล, 2542, หน้า 9)



ภาพที่ 2 - 3 องค์ประกอบของเจตคติ

องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คนเกิดเจตคติขึ้นได้นั้นมีอยู่ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความรู้ (Cognitive Component) บุคคลใดจะมีเจตคติต่อสิ่งใดได้บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับให้เหตุผลในการที่จะสรุปเป็นความเชื่อต่อไป
2. ความรู้สึก (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลังจากรู้และเข้าใจสิ่งนั้นแล้ว กล่าวคือเมื่อบุคคลใคร่และเข้าใจเรื่องใดจะสรุปเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่าสิ่งนั้นเป็นที่พอใจหรือไม่ สำคัญหรือไม่ ดีหรือเลว ซึ่งเท่ากับเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้น
3. ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่รวมตัวมาจากความรู้เป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จนทำให้เกิดความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางที่สนับสนุน คล้อยตาม หรือขัดแย้งตามความรู้และความรู้สึกที่เป็นพื้นฐานนั้น

จากแนวคิดการจัดองค์ประกอบของเจตคติดังกล่าว จะเห็นได้ว่านักจิตวิทยาส่วนใหญ่ให้ความนิยมในการจัดองค์ประกอบเจตคติคือ ด้านอารมณ์ความรู้สึกเพียงองค์ประกอบเดียว

### ลักษณะของเจตคติ

เจตคติ เป็นความรู้สึกที่บ่งบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมามีภายนอกให้บุคคลอื่นเห็นหรือเข้าใจก็ได้ ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ด้าน คือ

1. เจตคติเป็นเรื่องอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้งโดยแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของตน เมื่อเขารู้ตัวหรือรู้ว่ามีคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันแต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกต่างกันก็ได้

3. เจตคติมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้ 2 ทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา ได้แก่ ชี้อัตถ์ - คดโกง, รัก -เกลียด, ชอบ - ไม่ชอบ, ขยัน - ขี้เกียจ เป็นต้น

4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกันแต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน เช่น รักมาก รักน้อย ขยันมาก ขยันน้อย เป็นต้น

5. เจตคติต้องมีเป้า (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ เช่น รักพ่อแม่ ขยันเข้าชั้นเรียน ขี้เกียจทำการบ้าน เป็นต้น

### วิธีการวัดเจตคติ

นักจิตวิทยาและนักวัดผลได้สร้างเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพที่จะกระตุ้นให้ได้มาซึ่งความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ถูกวัด โดยธีรวุฒิได้รวบรวมและเสนอวิธีวัดเจตคติ (ถ้วย สายยศ, ม.ป.ป., หน้า 3 - 4; ถวิล ธาราโกชน, 2522, หน้า 85 - 88; Edwards, 1967, pp. 3 - 16 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2542, หน้า 18 - 19) สรุปไว้ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมามากที่สุด การสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมข้อรายการที่จะวัดถามไว้อย่างดี ข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติให้ตรงเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์จะได้ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ข้อเสียว่าผู้ถามอาจจะไม่ได้รับคำตอบที่จริงใจจากผู้ตอบ

2. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน เพื่อจะได้ทราบว่าบุคคลที่เราสังเกตมีเจตคติความเชื่ออุปนิสัยเป็นอย่างไร

3. การรายงานตนเอง (Self - report) วิธีนี้ต้องการให้ผู้ถูกสอบวัดแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือ สิ่งเร้าที่เป็นข้อคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไป

ตรงมา ได้แก่ แบบทดสอบหรือมาตรวัดที่เป็นของแนวเทอร์สโตน (Thurstone) กัทซ์แมน (Guttman) ลิเคอร์ท (Likert) และออสกู๊ด (Osgood) เป็นต้น

4. เทคนิคจินตนาการ (Projective Techniques) วิธีนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้สอบ เช่น ประโยคไม่สมบูรณ์ ภาพแปลก ๆ เรื่องราวแปลก ๆ เมื่อผู้สอบเห็นสิ่งเหล่านี้จะจินตนาการออกมาแล้วนำมาตีความหมายจากการตอบนั้น ๆ

5. การวัดทางสรีระภาพ (Physiological Measurement) การวัดค่าน้ำอวัยวะเครื่องมือไฟฟ้า แต่สร้างเฉพาะเพื่อจะวัดความรู้สึกอันจะทำให้พลังไฟฟ้าในร่างกายเปลี่ยนแปลง เครื่องมือชนิดนี้ยังพัฒนาไม่ดีพอจึงไม่นิยมใช้เท่าใดนัก

จากวิธีการวัดเจตคติดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการวัดเจตคติมีวิธีการวัดที่หลากหลายและมีจุดมุ่งหมายของการวัดที่แตกต่างกันไป ซึ่งผู้ต้องการวัดเจตคติจะต้องพิจารณาเลือกวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือลักษณะที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดก็ จะทำให้ได้ผลการวัดที่มีความตรงกับเจตคติที่ต้องการวัดได้ตามความเป็นจริง ซึ่งในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเจตคติ (Attitude) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert Method) แบบ 5 ระดับ วัดความรู้สึกของบุคคลทั้งทางบวก (Positive) และทางลบ (Negative) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ ตามวิธีของลิเคอร์ท (แสงเดือน ทวีสิน, 2545, หน้า 72) ดังนี้

1. พิจารณาให้ชัดเจนว่าจะวัดเจตคติเกี่ยวกับเรื่องอะไร โดยกำหนดขอบเขตความหมายของทัศนคตินั้นอย่างแน่นอนชัดเจน เช่น ต้องการวัดเจตคติของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมต่อการฝึกงาน ก็ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าเป็นการฝึกงานทางด้านใด ที่ไหน ระดับใด

2. เมื่อกำหนดความหมายและขอบเขตของสิ่งที่จะวัดอย่างแน่นอนแล้วก็สร้างข้อความ (Statement) ในแต่ละเรื่องขึ้นมา ข้อความควรจะเป็นลักษณะ ดังนี้

2.1 ไม่ใช่ข้อเท็จจริง (Fact) หรือเป็นความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่จะต้องเป็นความรู้สึกหรือความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2.2 ข้อความที่ใช้วัด ควรจะประกอบด้วยข้อความทั้งทางด้านบวกและลบละกัน ไม่ควรมีด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว

2.3 ข้อความนั้น ๆ จะต้องอ่านเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน กำกวม

3. ทำการทดสอบก่อนใช้ (Pretest) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกับประชากรที่เราจะศึกษาจริง เพื่อทำการวิเคราะห์ว่าข้อความที่สร้างขึ้นนั้นสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการ

### ทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

การศึกษาเจตคติเป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษาพฤติกรรมภายในของบุคคลสิ่งสำคัญคือการศึกษาทฤษฎีเจตคติ ซึ่งทฤษฎีเจตคติมีหลายทฤษฎีด้วยกันในที่นี้ขอเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2542, หน้า 28 - 31) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

## 1. ทฤษฎีความสอดคล้องของความคิด (Cognitive Consistency Theories)

แนวคิดทฤษฎีนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการคิดหรือการรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทำให้เกิดความรู้อย่างหลาย ๆ ด้าน หรือมีส่วนประกอบของการรู้ (Cognitive Element) หลายอย่างรู้ในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้ารู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีมากกว่าในทางที่ไม่ดีจะเกิดความสอดคล้องของการรู้ขึ้นทำให้เกิดเจตคติที่ดีในสิ่งนั้นหรือถ้ารู้ในทางที่ไม่ดีมากกว่าในทางดีจะเกิดความไม่สอดคล้องของการรู้ทำให้มีเจตคติที่ไม่ดีหรือไม่ชอบสิ่งนั้น และเมื่อรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ดีและไม่ดีพอ ๆ กันจะทำให้เกิดความขัดแย้งของการรู้ขึ้นเรียกว่าเกิดความไม่สอดคล้องของการรู้ขึ้น (Cognitive Dissonance) ดังนั้นจะต้องรู้ในทางที่ดีให้มากกว่าในทางที่ไม่ดี จึงจะมีเจตคติในทางที่ดีมากกว่า

## 2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

แนวความคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมมีความเชื่อว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนรู้ และการที่จะแสดงพฤติกรรมเดิมหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับผลสืบเนื่องที่เกิดจากการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าผลสืบเนื่องเป็นไปในทางที่ดี พฤติกรรมนั้นจะมีแนวโน้มเกิดขึ้นอีก แต่ถ้าผลสืบเนื่องเป็นไปในทางที่ไม่ดี พฤติกรรมนั้นจะมีแนวโน้มไม่เกิดขึ้นอีก กล่าวคือ พฤติกรรมของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงไปทิศทางใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ที่เขาได้รับจากสังคมแวดล้อม สังคมจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลสิ่งที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งได้แก่ ความคิด อารมณ์ ความคาดหวัง และผลสืบเนื่องที่เกิดขึ้นหลังจากบุคคลกระทำพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมที่จะแสดงออกต่อไปนั้นขึ้นกับการประเมินผลย้อนกลับของพฤติกรรมที่เขาได้แสดงออกไปแล้ว

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาแนวคิดของทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ประกอบด้วย ทฤษฎีความสอดคล้องของความคิด มีแนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีเกี่ยวกับด้านความคิดในทางที่ดี และความคิดในทางที่ไม่ดี ถ้าบุคคลรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีมากกว่าในทางที่ไม่ดีก็จะเกิดเจตคติที่ดีในสิ่งนั้นหรือถ้ารู้ในทางที่ไม่ดีมากกว่าในทางดีบุคคลก็จะเกิดเจตคติที่ไม่ดีหรือไม่ชอบสิ่งนั้น สำหรับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมมีแนวคิดสำคัญที่เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนรู้และการที่จะแสดงพฤติกรรมเดิมหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่ขึ้นอยู่กับการประเมินผลสืบเนื่องที่เกิดจากการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุขได้ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อรายวิชานั้นๆ

## การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Research & Development) เรียกว่า R & D เป็นการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) ประเภทหนึ่งที่มีการใช้มานานทั้งในวงการอุตสาหกรรม การเกษตร และวงการอื่น ๆ ของสหรัฐอเมริกา มีการใช้การวิจัยเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตและเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น การวิจัยและพัฒนาเป็นเสมือนสะพานเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการวิจัยในมหาวิทยาลัยไปสู่โรงงานอุตสาหกรรม ท้องนา และชุมชน การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research & Development) ก็มีบทบาทเช่นเดียวกันคือ ศึกษาความรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นการช่วยให้นักการศึกษาและผู้บริหารสามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549, หน้า 167)

### ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research & Development) เป็นรูปแบบการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม โดยที่ผลจากการวิจัยถูกนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่ ๆ ที่ได้รับการทดสอบภาคสนามอย่างเป็นระบบ และได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะมีประสิทธิภาพ คุณภาพ หรือมาตรฐานที่ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (Gall, Borg, & Gall, 1996 อ้างถึงใน วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549, หน้า 168)

คำว่า “การวิจัย” หมายถึง การวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ได้ความรู้ที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา คำว่า “การพัฒนา” หมายถึง การประยุกต์หรือดัดแปลงความรู้จากการวิจัยให้เป็นนโยบายผลิตภัณฑ์หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ ในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาแต่ละครั้งอาจประกอบไปด้วยภารกิจมากมายที่ผู้วิจัยและพัฒนาต้องปฏิบัติ เช่น การสร้างสมมติฐานการศึกษาค้นคว้า การทดลอง การสังเคราะห์ความรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการแปลผลข้อมูล และการสร้างสรรค์วิธีปฏิบัติหรือแนวทางใหม่ ๆ การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ การฝึกอบรมผู้ช่วยทางเทคนิคและการประเมินผล (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549, หน้า 168)

### กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการนำระเบียบวิธีวิจัยไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษานั้นไปใช้ประโยชน์ในทางการศึกษาเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างวิธีการวิจัยกับวิธีการพัฒนา ดังนั้นกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่นักวิจัยและนักการศึกษากำหนดขึ้นจึงอาจมีรูปแบบ (Models) ที่แตกต่างกันบ้าง แต่รูปแบบการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาที่มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ รูปแบบเชิงระบบ (Systems Approach Model) ที่ออกแบบโดย ดิกค์ และแคเรย์ (Dick & Carey)

(Gall, Borg, & Gall, 1996 อ้างถึงใน วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549, หน้า 171 - 173) เป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอน (Identify Instructional Goals) เป็นขั้นตอนของการนิยามเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอน วิธีการที่จะช่วยให้นิยามเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมทำได้โดยการประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) ซึ่งจะทำได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนที่แท้จริงรวมทั้งความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนที่ต้องการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์การเรียนการสอน (Conduct Instructional Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การเรียนการสอนเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติการสอนและภารกิจการเรียนรู้ของผู้เรียนในระบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดพฤติกรรมก่อนเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Identify Entry Behaviors, Characteristics) เป็นขั้นตอนของการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์การเรียนการสอนมากำหนดเป็นพฤติกรรมทักษะและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนขั้นตอนนี้จะดำเนินการไปพร้อม ๆ กับขั้นตอนที่ 2 เนื่องจากเกี่ยวข้องและต่อเนื่องกัน

ขั้นตอนที่ 4 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Write Performance Objectives) เป็นขั้นตอนของการแปลเป้าหมายของการเรียนการสอนภายใต้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอนให้เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะเป็นตัวกำหนดวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนระดับต่าง ๆ เป็นพื้นฐานในการวางแผนสร้างแบบทดสอบ สร้างสื่อการเรียนการสอนและระบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนาข้อทดสอบอิงเกณฑ์ (Develop Criterion - referenced Test Item) ข้อทดสอบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้สำหรับวินิจฉัยเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียน ใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนและใช้สำหรับประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 6 พัฒนายุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Develop Instructional Strategy) เป็นขั้นตอนของการกำหนดยุทธศาสตร์หรือแนวทางการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

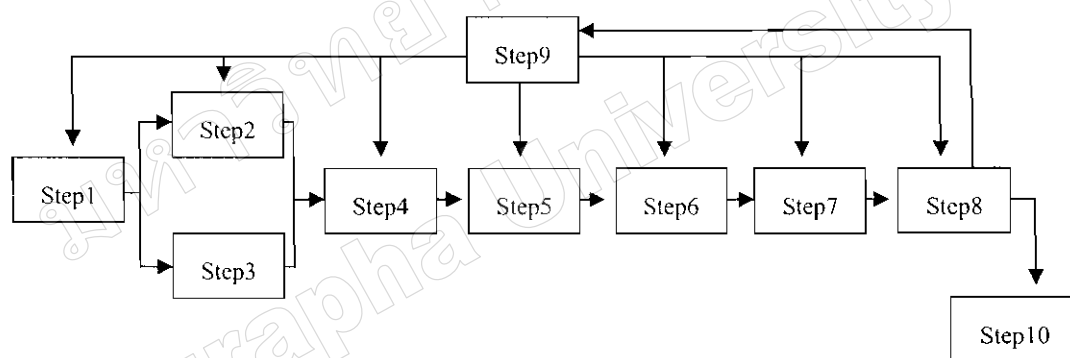
ขั้นตอนที่ 7 พัฒนาและเลือกสื่อการเรียนการสอน (Develop and Select Instructional) เป็นขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนซึ่งอาจจะรวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียน คู่มือการฝึกอบรมหรือสื่ออื่น ๆ เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ คู่มือครู แผนการสอน

ขั้นตอนที่ 8 ออกแบบและดำเนินการประเมินเพื่อปรับปรุง (Design and Conducts Formative Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินระหว่างดำเนินการเรียนการสอนตลอดโปรแกรม

เพื่อนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจปรับปรุงการเรียนการสอนในขั้นที่ 9 การประเมินในขั้นนี้มักจะดำเนินการโดยเจ้าของโปรแกรมการเรียนการสอนซึ่งใกล้ชิดกับการดำเนินโปรแกรมตลอดเวลา

ขั้นตอนที่ 9 ปรับปรุงการเรียนการสอน (Revise Instruction) เป็นขั้นตอนของการนำผลการประเมินระหว่างดำเนินการมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน โดยอาจพิจารณาปรับปรุงได้ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 7 แล้วแต่ผลการประเมินว่าจะต้องปรับปรุงในขั้นตอนใด อาจเป็นการปรับปรุงเป้าหมายการเรียนการสอน การวิเคราะห์การเรียนการสอน พฤติกรรมที่ต้องการ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบ ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 10 ออกแบบและดำเนินการประเมินสรุปผล (Design and Conduct Summative evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินเมื่อจบการเรียนการสอนตามโปรแกรมแล้วเพื่อตัดสินคุณค่าของโปรแกรมการเรียนการสอน โดยอาจเปรียบเทียบกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน การประเมินเพื่อสรุปผลนี้ควรดำเนินการ โดยผู้ประเมินที่ไม่ใช่เจ้าของโปรแกรมการเรียนการสอน



ภาพที่ 2 - 4 รูปแบบการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนของ ดิกค์ และแคเรย์

นอกจากรูปแบบการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนที่ ดิกค์ และแคเรย์ ได้พัฒนาขึ้นแล้ว ยังมีรูปแบบอื่น ๆ เช่น รูปแบบทั่วไปของการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน (Generic Model) หรือเรียกทับศัพท์ว่า ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (Clark, 2003, p. 12 อ้างถึงใน วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549, หน้า 173) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

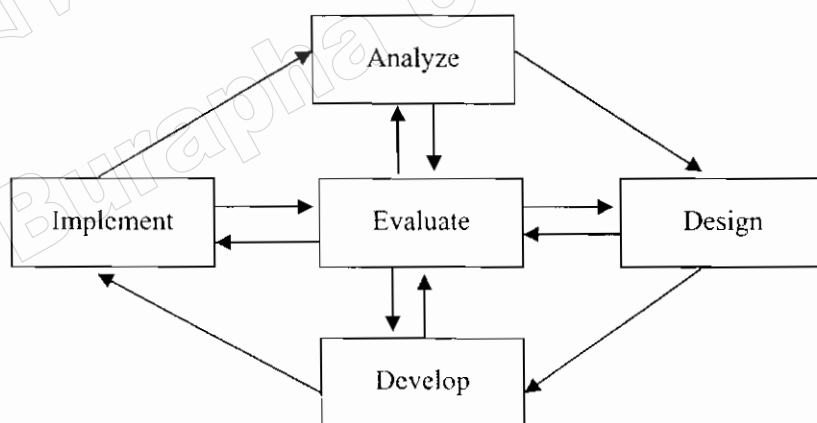
ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์และประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment) ประกอบด้วย การวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ภาระงาน และการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อให้ทราบว่ามีความจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข ผลจากการวิเคราะห์และประเมินความต้องการจำเป็นจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายและภาระงาน สื่อและวิธีการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือวัดการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้ตลอดจนเครื่องมือวัดและประเมินผลตามรายละเอียดที่ออกแบบไว้ จากนั้นนำสิ่งที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบตัวต่อตัว ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนได้แผน การเรียนการสอน และผลิตภัณฑ์ทางการศึกษารวมทั้งเครื่องมือวัดการปฏิบัติที่มีคุณภาพที่จะนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนของการนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ภาคสนามกับกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริง

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนของการประเมินความก้าวหน้า และประสิทธิภาพของการใช้ผลิตภัณฑ์ หากผลที่ได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดต้องมีการปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการทดลองใช้ใหม่จนกระทั่งได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ



ภาพที่ 2 - 5 รูปแบบทั่วไปของการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน (Generic Model)

โดยสรุปในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษามีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการที่เป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปในรายละเอียด แต่ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวยังคงหลักการของการวิจัยและพัฒนาคือการนำวิธีการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้ตอบสนองความต้องการจำเป็น โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของการพัฒนารูปแบบการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวข้างต้นเป็นแนวทางและ

ได้ปรับปรุงแบบให้มีความสอดคล้องกับหลักการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและเหมาะสมกับสถานการณ์ในการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ จึงได้แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### การวิจัยระยะที่ 1

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้และเอกสารประกอบรูปแบบ โดยมีการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยดำเนินการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอน และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิทยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษา แนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การสังเคราะห์โครงสร้างและองค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอน เป็นการดำเนินการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ และกำหนดองค์ประกอบและจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนการดำเนินการจัดสร้างคู่มือการใช้รูปแบบสำหรับผู้เรียนและผู้สอน และแผนการจัดการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนการสอน และเอกสารประกอบเพื่อศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้ของรูปแบบในการใช้จริง

ขั้นตอนที่ 6 การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบ

#### การวิจัยระยะที่ 2

การทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยการกำหนดประชากร และการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถการสร้างความรู้ แบบประเมินความร่วมมือกันเรียนรู้ แบบวัดเจตคติ และการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน โดยการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลผลจากการทดลอง

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

### งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ธีรวัฒน์ สีทองดี (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชี 2 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกบัญชีวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบร่วมมือมีผลทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชี 2 เรื่อง รายการปรับปรุงบัญชีสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธีรวุฒิ โสภณัฐกุล (2547, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเน้นการร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ปรากฏผลการศึกษาว่า รูปแบบการเรียนการสอนเน้นการร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์ระดับ อุดมศึกษาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $p > .05$ ) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมและยังก่อคุณลักษณะอื่น ๆ แก่ผู้เรียนหลายประการ เช่น ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง ความเป็นผู้นำ การรู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง เป็นต้น

สรายุทธ จันทรมบัติ (2548, บทคัดย่อ) ศึกษาผลการใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและต่อเจตคติของนักเรียนระดับนาฏศิลป์ชั้นกลางปีที่สาม วิทยาลัยนาฏศิลป์ร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนมีการพัฒนาความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงขึ้น โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนโดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบผสมผสานหลังการทดลองมีเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษที่ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัฐพล ประดับเวทย์ (2551, บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนิสิตในระดับอุดมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประเมินความสามารถในการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการทำงานเป็นทีม ของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่

2/2550 จำนวน 40 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีมาก (88 %) และมีความสามารถในการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับดี (4.31)

ศรวิรินทร์ ทองย่น (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาค้นพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี ก่อนและหลังการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี กับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความรับผิดชอบทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี ก่อน และหลังการทดลองมีความรับผิดชอบทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุวิทย์ บึงบัว (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการเรียนผ่านเว็บโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือระดับสูงและการเรียนแบบร่วมมือระดับต่ำของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือระดับสูงและการเรียนแบบร่วมมือระดับต่ำช่วงชั้นที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือระดับสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือระดับต่ำ

จินาซี, ซาร์เลส และเซฟเวอร์ (Gnagey, Sarles, & Sarver, 1988 อ้างถึงใน ชีรุฒิ โภภิชญกุล, 2547, หน้า 59) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผล (Effectiveness) ของการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ (STAD - Student Teams Achievement Divisions) และระบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 154 คน โดยเน้นการตรวจสอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินตนเองเกี่ยวกับประสิทธิผลในฐานะสมาชิกของกลุ่มกับตัวแปรอื่น ๆ ในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบร่วมมือกัน (A Collaborative Educational Psychology Course) หลังจากใช้เวลาหนึ่งภาคเรียนนักเรียนประมาณค่าของตนเอง สมาชิกอื่นในกลุ่ม และรายวิชา พบว่า 1) มีสหสัมพันธ์เชิงบวกอย่างสำคัญระหว่างการประมาณค่าตนเอง (Self - rating) และการประมาณค่าจากสมาชิกอื่น 2) มีสหสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างสำคัญระหว่างการประมาณตนเองกับค่าเฉลี่ยของการประมาณค่าจากสมาชิกอื่น 3) มีสหสัมพันธ์เชิงบวกพอสมควรระหว่างการประมาณค่าตนเองของนักเรียนกับการประเมินรายวิชา 4) มีสหสัมพันธ์

เชิงบวกพอ สมควรระหว่างการประมาณตนเองของนักเรียนกับการประเมินการตัดสินใจของครู (Teacher's Motivation Decisions) และ 5) มีสหสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการประมาณค่าตนเองและเกรดของนักเรียนส่วนใหญ่

เบค (Beck, 1995, pp. 225 - 226 อ้างถึงใน ขวัญตา บุญวาต, 2547, หน้า 58) จากผลการศึกษาของเบค พบว่า ผู้เรียนรับรู้บทบาทของผู้สอนว่าเป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการสนับสนุนให้กำลังใจ จัดหาทรัพยากร และช่วยให้เกิดบรรยากาศการวิเคราะห์วิจารณ์บทเรียน ในขณะที่ผู้สอนรับรู้ว่ามีบทบาท 5 ด้าน คือ

1. บทบาทผู้วางแผน (Planner) เป็นบทบาทที่สำคัญที่สุดในการจัดทำเนื้อหาได้ครอบคลุม และทำให้การดำเนินการในห้องเรียนเป็นไปอย่างมีระบบ เช่น การเลือกหนังสือที่มีมุมมองที่ต่างกัน สำหรับอ่านล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน เพื่อใช้สำหรับการอภิปรายในชั้นเรียน ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแจ้งประเด็นอภิปรายล่วงหน้าประมาณหนึ่งสัปดาห์ ช่วยให้ผู้เรียนเตรียมความรู้ก่อนเข้าชั้นเรียนและวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาส่วนที่สำคัญของบทเรียน ได้ดี

2. บทบาทผู้ให้ความกระจ่าง (Clarifier) บทบาทนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนขอคำอธิบาย ในขณะที่ผู้สอนเดินตรวจการทำงานกลุ่ม ได้แก่ การอธิบายงานที่มอหบายหรือประเด็นอภิปรายให้เข้าใจง่ายขึ้นการขยายความเนื้อหาจากคำราที่ได้อมบหมายให้ผู้เรียนอ่านล่วงหน้า

3. บทบาทผู้กระตุ้น (Stimulator) ในขณะที่ผู้เรียนอภิปรายในกลุ่มย่อย ผู้สอนจะกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ และใช้คำถามที่ช่วยความคิดในการอภิปรายในกลุ่มใหญ่ ผู้เรียนมักจะเห็นด้วยกับความคิดของเพื่อนเสมอ จึงเป็นโอกาสที่ผู้สอนจะเสนอแนะมุมมองที่ตรงข้ามกัน และนำเสนอแนวคิดจากคำราหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4. บทบาทผู้ประสานงาน (Coordinator) มีความสำคัญในการรักษาโครงสร้างและกิจกรรมในห้องเรียน ผู้สอนจะอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรม ระยะเวลาที่กำหนด วันกำหนดส่งงาน ในขณะที่เดียวกับผู้สอนควรมีความยืดหยุ่น โดยเน้นที่การตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในแต่ละชั้นเรียน

5. บทบาทผู้ประเมินผล (Evaluator) ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยหลักการแล้วเป็นบทบาทร่วมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งอาจจะเป็นการสร้างข้อตกลงในการเรียนร่วมกัน โดยการประเมินโดยเพื่อน โดยตนเองและผู้สอน

### งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู

จรรยา ภูอุดม (2544, บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ปรากฏผลว่า นักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ไม่มีนักเรียนคนใดที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 0 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 1 และ 2 มีจำนวน

น้อยกว่านักเรียนที่เรียนตาม ปกติ ขณะที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 3 และ 4 มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่เรียนตาม ปกติ และนักเรียนมีทักษะการคิดเชิงเหตุผลความเข้าใจ โนมติ และเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีกว่า และมีความคงทนของความเข้าใจมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ นักเรียนมีทักษะการรู้คิดไม่แตกต่าง แต่มีทักษะการ รู้คิดด้านการกำกับตนเองดีกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

พรพรรณ พึ่งประยูรพงศ์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลปรากฏว่า องค์ประกอบด้านการประเมินผลตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้เพื่อประเมินการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนในเรื่องนั้น ๆ ประกอบด้วย 1) การสังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 2) การวัดประเมินความสามารถ 3) แฟ้มผลงาน 4) แบบทดสอบอัตนัยและปรนัย และ 5) ประเมินการนำเสนอ

วนิดา ฉัตรวิราม (2546) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องระบบนิเวศพบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ เรื่องระบบนิเวศมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.76/86.8

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ทั้งก่อนและหลังการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และต่ำ ซึ่งนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ต่างก็มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น

3. เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มทั้งก่อนและหลังการเรียนนี้มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มมีค่าสูงขึ้นทุกกลุ่ม

4. ความคิดเห็นของนักเรียนหลังผ่านารเรียนวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนนี้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาเรื่องระบบนิเวศตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ มีกิจกรรมที่แปลกใหม่ การเรียนการสอนตามรูปแบบนี้สนุก ไม่ยาก มีสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาการเรียนการสอนได้มาก การเรียนการสอนแบบนี้มีประโยชน์ ทำให้นักเรียนพึงพอใจ และสามารถใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนจำนวนครึ่งหนึ่งของทั้งหมดเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนนี้ทำลายความสามารถของนักเรียน จึงเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนนี้ดี ส่วนข้อเสียของรูปแบบการเรียนการสอนนี้คือ เพื่อนบางคนไม่ช่วยทำงาน

ประวิทย์ สิมมาทัน (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน แบบร่วมมือบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยอาศัยแนวทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.20, SD = 0.74$ ) 5) การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างผู้เรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

อดัมส์ และร็อกโอเวอร์ (Adams & Krockover, 1999, pp. 955 - 971) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมรูปแบบการสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยใช้การประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการสังเกต เนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงครุวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษารุ่นใหม่จากครู ฝึกหัดให้เป็นครูผู้ชำนาญการเป็นสิ่งที่ยากลำบากอย่างหนึ่ง และมักมีปัญหาในกระบวนการสอน ดังกล่าวกับผู้เริ่มต้นในการนำวิธีการดังกล่าวมาใช้กับครูสอนทั้งที่เป็นครูใหม่ และครูที่เคยชินกับ การสอนแบบเดิม กระบวนการนี้ได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาวิทยาศาสตร์มาตรฐานแห่งชาติ หรือโครงการมาตรฐาน 2061 ผลการวิจัยพบว่าวิธีการดังกล่าวช่วยสะท้อนให้ครูฝึกหัดได้เห็นภาพ การสอนวิทยาศาสตร์ของตนเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมในลักษณะใด ซึ่งอธิบายการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นได้ว่ามาจากผลการสอนที่ดีขึ้น เพราะมีการจัดรูปแบบการสอนที่ใช้ได้ง่ายและปรับปรุง รูปแบบการเรียนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอนมากขึ้น

ดอนน่า (Donna, 2008) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบออนไลน์ ตัวอย่างตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผู้วิจัยได้บรรยายวิธีคอนสตรัคติวิสต์ที่ใช้ในการสอนโดยใช้ กระบวนการกลุ่มโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการจิตวิทยาสังคม ในมหาวิทยาลัย Clarion University และ West Chester University ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยออกแบบบทเรียนที่เรียกว่า Collaborative Online Research and Learning (CORAL) โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม ข้อมูลจากการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในด้านเนื้อหาของบทเรียนตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจนถึงปลายภาค การศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการจากวิชาที่เรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวทางช่วยจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า

สุทธิลักษณ์ ตรีเชียร (2537, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิตเรื่อง โรคเอดส์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้สิ่งช่วย จัดมโนทัศน์ล่วงหน้าร่วมกับการเสนอเทปโทรทัศน์กับการสอนตามปกติ กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเสลาประสาทวิทยอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดชัยภูมิ ปรากฏว่านักเรียน

ที่ได้รับการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนติลวงหน้าร่วมกับการเสนอเทปโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุ่งทิwa ศิริภักดิ์ (2541, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนขอนแก่นพัฒนศึกษา อ. เมือง จ. ขอนแก่น จำนวน 2 ห้องเรียนซึ่งได้จากการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วใช้การจับฉลากแบ่งกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ Nonequivalent Control Group Design กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนติลวงหน้า กลุ่มควบคุมใช้วิธีการเรียนการสอนตามปกติ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กาซอล (Cahall, 1985) ได้ศึกษาวิธีการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนติลวงหน้าใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพยาบาลปีที่ 3 วิชาระบาศิทยา จำนวน 145 คน โดยการสุ่มแล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการทำงานและอายุไม่มีอิทธิพลต่อวิธีสอนโดยใช้มโนติลวงหน้า แต่กลุ่มทดลองจะมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ไคลเบอร์น (Cliburn, 1985) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนโดยใช้ผังความรู้ในการช่วยจัดมโนติลวงหน้ากับการสอนแบบปกติกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี วิชากายวิภาคและฟิสิกส์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนทดสอบหลังเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

## แนวคิดการวิจัย

วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ต้องทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งในและนอกวิชาชีพ เพื่อจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียนสามารถตอบสนองความมุ่งหวังให้การศึกษาพัฒนาคน และคนพัฒนาประเทศ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจึงต้องมุ่งเตรียมบัณฑิตวิชาครูให้เป็นผู้ที่มีทั้งความรู้ความสามารถ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีความใฝ่แสวงหาความรู้ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การพัฒนาสติปัญญาและทักษะการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องใช้กระบวนการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแสวงหาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเสริมศักยภาพและเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเพื่อการเข้าสู่การปฏิบัติวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตตามหลักสูตรมุ่งหวัง

จากสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และด้านสังคมของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of Knowledge) ด้วยการศึกษาค้นคว้า การทำกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่หลากหลาย ร่วมกับหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่นอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วยังต้องพึ่งพาในความร่วมมือการช่วยเหลือจากกลุ่มเพื่อน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือการศึกษาจากสิ่งแวดล้อมและสื่อต่าง ๆ ผสานกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล (David Ausubel) ตามแนวการเรียนรู้ด้วยสิ่งช่วยจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer) จึงเป็นการสร้างความรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย และสัมพันธ์กับความรู้เดิมจะทำให้ผู้เรียนตื่นตัวมีความพร้อมที่จะรับรู้และเกิดการเรียนรู้ที่ดีทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีการจดจำได้ยืนนานยิ่งขึ้นเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เกิดทักษะการสร้างความรู้ และทักษะความร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น รวมถึงเกิดเจตคติที่ดีต่อรายวิชาชีพครู เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต และใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาเพื่อที่จะได้รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้ที่มีความสมบูรณ์เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผลการเรียนรู้สามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการทางวิชาชีพครูเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนสืบต่อไป

จากผลการศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ แนวการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้นำเสนอข้างต้นแล้วนั้น ผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนได้ ดังนี้

1. กรอบแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ได้แก่ การเรียนการสอน 6 องค์ประกอบ ได้แก่หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาสาระการเรียนรู้ของรูปแบบ และการวัดและการประเมินผลของรูปแบบ

2. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้ มีหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่สนับสนุนการวิจัย ประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยสิ่งช่วยจัดกรอบมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer) แสดงดังภาพประกอบ 2 - 6

3. องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วยกระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน  
ได้แก่ ขั้นที่ 1 การตรวจสอบความรู้เดิมและกระตุ้นความคิด ขั้นที่ 2 การนำเสนอความรู้ใหม่และ  
วางแผนการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การสืบค้นข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นที่ 4 การนำเสนอผลและ  
จัดโครงสร้างความรู้ ขั้นที่ 5 การประยุกต์ใช้และประเมินผลการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

