

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย รายวิชาเครื่องปรับอากาศ ( 2104-2106) ซึ่งนำมาเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556
- 2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
- 2.3 เอกสารประกอบการเรียนการสอน
- 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพ
- 2.5 การประเมินประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.9 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2.10 กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 พัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน เพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือที่มีความรู้ความชำนาญในทักษะวิชาชีพ มีคุณธรรมวินัย เจตคติ บุคลิกภาพและเป็นผู้มีปัญญาที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับชุมชนระดับท้องถิ่น และระดับชาติ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนา หลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ทั้งในระดับชาติ ท้องถิ่นและชุมชน

##### 2.1.1 หลักการของหลักสูตร

2.1.1.1 เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่าด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และประชาคมอาเซียน เพื่อผลิตและพัฒนา กำลังคนระดับฝีมือให้มี สมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของ สถานประกอบการ และการประกอบอาชีพอิสระ

2.1.1.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะ เฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิด

โอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จาก แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

2.1.1.3 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

2.1.1.4 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

## 2.1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.1.2.1 เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ใน การงานอาชีพโดยสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพไปปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกรวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบ อาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

2.1.2.2 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อ นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

2.1.2.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเอง และผู้อื่น

2.1.2.4 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ในด้าน ของการทำงาน การอยู่ร่วมกัน การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีจิตสำนึกด้านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

2.1.2.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรมและมีวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

2.1.2.6 เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคมการเมืองของประเทศและโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของคนในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

## 2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

### 2.2.1 จุดประสงค์

2.2.1.1 เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษาในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2.2.1.2 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการบริหาร และจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาวิชาชีพไฟฟ้าให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี

2.2.1.3 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการ และกระบวนการงานพื้นฐาน ด้านอุตสาหกรรม

2.2.1.4 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในงานผลิตและงานบริการทางไฟฟ้าตามหลักการ และกระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1.5 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างไฟฟ้ากำลังในสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้น

2.2.1.6 เพื่อให้สามารถเลือก ใช้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง

2.2.1.7 เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

## 2.2.2 มาตรฐานวิชาชีพ

### 2.2.2.1 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1 ) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพความเสียสละ ความซื่อสัตย์ สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม

2) พฤติกรรมลักษณะนิสัย ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรักสามัคคี ขยัน ประหยัด อดทน การพึ่งตนเอง

3) ทักษะทางปัญญา ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

### 2.2.2.2 ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

1) สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและในอาชีพ

2) แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3) ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาวัฒนธรรมค่านิยมคุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

4) พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

### 2.2.2.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

1) วางแผน ดำเนินงาน จัดการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีพอนามัย ความปลอดภัย

2) ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

3) อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม

- 4) ประกอบ ทดสอบวงจร อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- 5) เชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะเบื้องต้น
- 6) ถอด ตรวจสอบและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
- 7) ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล
- 8) บริการงานไฟฟ้าตามกฎและมาตรฐานทางไฟฟ้า
- 9) ตรวจสอบและทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
- 10) ตรวจสอบคุณสมบัติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- 11) อ่านแบบ เขียนแบบไฟฟ้า และประมาณราคา
- 12) ติดตั้งและทดสอบระบบไฟฟ้าในอาคาร และนอกอาคาร
  - 13) ซ่อมบำรุงรักษาและทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง
- 14) ซ่อมบำรุงรักษาและทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- 15) ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
- 16) ควบคุมระบบไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- 17) ติดตั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

### 2.2.3 คำอธิบายรายวิชา เครื่องปรับอากาศ รหัสวิชา 2104-2106

#### 2.2.3.1 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 1) รู้ เข้าใจหลักการทำงานโครงสร้างและส่วนประกอบระบบเครื่องปรับอากาศ
- 2) มีทักษะเกี่ยวกับการติดตั้ง ซ่อมบำรุง บริการและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ
- 3) มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบ

#### 2.2.3.2 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- 2) ประกอบ ติดตั้ง และตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ
- 3) ซ่อมบำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศ

#### 2.2.3.3 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเครื่องปรับอากาศ โครงสร้าง ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ควบคุม การใช้อินเวอร์เตอร์ในระบบปรับอากาศ การคำนวณหาขนาดเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ การทำสัญญาภาค การบรรจุสารทำความเย็น การตรวจสอบหาข้อบกพร่องและการแก้ไขข้อบกพร่องและการบริการเครื่องปรับอากาศ

## 2.3 เอกสารประกอบการเรียนการสอน

2.3.1 ความหมายของเอกสารประกอบการสอนนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับเอกสารประกอบการสอนไว้ ดังนี้

เอกสารประกอบการสอนคือเอกสารที่ครูจัดทำเพื่อให้ผู้เรียนนำไปประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตร (เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้, 2544 : 24) เอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนการสอนโดยการนำเนื้อหาสาระของรายวิชามาเรียงลำดับอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับเพิ่มเติมสิ่งใหม่ ๆ เข้าไปในเอกสาร เพื่อให้เหมาะสมกับการที่ครูสอนที่นำไปใช้ (สมศักดิ์ ตันติวิวัฒน์, 2545 : 13)

เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่กำหนด มีลักษณะเป็นเอกสารหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในวิชาที่สอน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแผนการสอน หัวข้อคำบรรยายและอาจมีสิ่งต่อไปนี้อีกได้ คือ หนังสืออ่านประกอบ บทเรียบเรียงบทคัดย่อเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นต้น ซึ่งเอกสารประกอบการสอน จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาประเภทนวัตกรรมทางการศึกษาด้านสื่อการสอนชนิดสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากบทเรียนเป็นรูปธรรมทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนสนุกสนาน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้บทเรียนน่าสนใจมากขึ้น (วาโร เฟิงส์สวัสดิ์, 2546 : 28-31)

เอกสารประกอบการสอน คือเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่งควรมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เพื่อจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด (สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2547 : 17)

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าวสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอนหมายถึง เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยนำเนื้อหาสาระของรายวิชามาเรียบเรียงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตามที่หลักสูตรกำหนด และเพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ๆ ให้เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนและการนำไปใช้ของครูผู้สอน

2.3.2 ประเภทของเอกสารประกอบการสอน เอกสารประกอบการสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาด้านสื่อการสอนประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ หากผู้เรียนนำไปใช้เรียกว่าเอกสารประกอบการเรียนหากครูผู้สอนนำไปใช้เรียกว่าเอกสารประกอบการสอน ซึ่งเอกสารประกอบการสอนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.3.2.1 หนังสือเรียนหรือแบบเรียน เป็นเอกสารที่ใช้สำหรับการเรียนของนักเรียนมีเนื้อหาสาระตรงตามหลักสูตรเป็นหนังสือเล่มเดียวตามกลุ่มวิชาหรือรายวิชาหรือเป็นชุดมีแบบฝึกหัดประกอบด้วย

2.3.2.2 หนังสือเสริมประสบการณ์ เป็นหนังสือที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ประกอบการเรียนการสอนมีหลายลักษณะดังนี้

1) หนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาสาระอ้างอิงหลักสูตรช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของตนเอง

2) หนังสืออ่านนอกเวลา เป็นหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านนอกเวลาโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนตามหลักสูตร

3) หนังสือเสริมการอ่านเป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดทักษะการอ่าน

4) หนังสืออ่านประกอบ เป็นหนังสือที่ใช้อ่านประกอบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

5) หนังสืออ้างอิง เป็นหนังสือใช้สำหรับค้นคว้าอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ (วาโร เฟ็งส์วีสต์, 2546 : 31)

2.3.3 องค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอน นักวิชาการได้กำหนดองค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอนว่า เอกสารประกอบการสอนมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.3.3.1 ส่วนนำ ประกอบด้วย ปกนอก ปกใน คำนำ สารบัญ คำชี้แจง คำแนะนำในการใช้จุดประสงค์หลัก

2.3.3.2 ส่วนเนื้อหา อาจแบ่งเป็นเรื่องย่อยหรือเป็นตอนตามลักษณะของเนื้อหาซึ่งจะประกอบด้วยชื่อบทหรือหน่วย ชื่อเรื่อง หัวข้อเรื่องย่อย จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมหลัก เนื้อหาโดยละเอียดหรือใบความรู้กิจกรรมฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหัด ใบงาน บทสรุป ควรมีข้อทดสอบก่อนและหลังการเรียน เพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียน เพื่อทราบผลการพัฒนาของผู้เรียนด้วย

2.3.3.3 ส่วนอ้างอิงอาจอยู่ส่วนท้ายของเนื้อหาแต่ละตอนหรืออยู่ท้ายเล่มเอกสารประกอบด้วยเอกสารอ้างอิงประจำบท บรรณานุกรม ภาคผนวก เช่น เฉลยแบบทฤษฎีและแบบฝึกปฏิบัติ (สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2547 : 17-18)

เอกสารประกอบการสอนประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีสอน กิจกรรม วิธีประเมินผลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน (สมศักดิ์ ตันติวิวัฒน์, 2545 : 14)

จากองค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอนที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ พอจะสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอนควรประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ๆ ดังนี้คือ คำอธิบายของหลักสูตร รายวิชา คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน แบบทดสอบก่อนเรียน ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หัวข้อเรื่อง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระอย่างละเอียด สรุปเนื้อหาสาระ แบบฝึกหัด หรือ กิจกรรมฝึกปฏิบัติ เฉลยแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ บรรณานุกรม หรือ เอกสารอ้างอิง

2.3.4 ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน นักวิชาการได้กล่าวเกี่ยวกับการสร้างเอกสารประกอบการสอน และขั้นตอนการเขียนเอกสารประกอบการสอนไว้ดังนี้

2.3.4.1 สังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนและบันทึกรวบรวมปัญหา

2.3.4.2 ศึกษาสาเหตุของการเกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแล้วพิจารณาปัญหาที่มีผลเสียต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากที่สุด

2.3.4.3 ศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร

2.3.4.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้

- 2.3.4.5 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2.3.4.6 กำหนดโครงสร้างกระบวนการแก้ปัญหาในสาระการเรียนรู้นั้นเป็นบทหรือตอน
- 2.3.4.7 ศึกษารูปแบบการเขียนเอกสารประกอบการสอน
- 2.3.4.8 กำหนดส่วนประกอบภายในเอกสาร
- 2.3.4.9 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเขียนทฤษฎี หลักการ เนื้อหา วิธีการ ภาพ แผนภูมิ
- 2.3.4.10 ลงมือเขียนเนื้อหาแต่ละเล่ม
- 2.3.4.11 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงแก้ไขนำไปทดลองใช้สอน
- 2.3.4.12 ประเมินผลการใช้เอกสารและการจัดการเรียนการสอน
- 2.3.4.13 ปรับปรุงแก้ไขที่บกพร่องให้สมบูรณ์ (ประภาพรรณ เส็งวงศ์, 2550 : 43)

นอกจากนี้ สุวิทย์ มูลคำและสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 44) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการสอนไว้ดังนี้

- 1) วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอน ซึ่งอาจได้มาจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอนหรือการศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของผู้เรียน
- 2) ศึกษารายละเอียดในหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือจุดประสงค์และกิจกรรมที่เป็นปัญหา
- 3) เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมแบ่งเป็นบทเป็นตอนหรือเป็นเรื่องเพื่อแก้ปัญหาที่พบ
- 4) ศึกษารูปแบบของการเขียนเอกสารประกอบการเรียนการสอนและกำหนดส่วนประกอบภายในของเอกสารประกอบการสอน
- 5) ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการ และสื่อประกอบเอกสารในแต่ละบทหรือแต่ละตอน
- 6) เขียนเนื้อหาในแต่ละตอน รวมทั้งภาพประกอบ แผนภูมิ และข้อแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- 7) ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- 8) นำไปทดลองใช้ในห้องเรียนและเก็บบันทึกผลการใช้
- 9) นำผลที่ได้มาใช้พิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (อาจทดลองใช้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนนั้นให้สมบูรณ์และมีคุณภาพมากที่สุด)
- 10) นำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบจากข้อ 1

จากแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนสรุปได้ว่า การสร้างเอกสารประกอบการสอน เริ่มจากการศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดการเรียนการสอน แล้วศึกษาหลักสูตรรายวิชาโดยวิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อนำมากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ หัวข้อเรื่อง เนื้อหาสาระ กิจกรรมแบบฝึก และกำหนดเวลาเรียน จากนั้นศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเรียบเรียงเขียนเป็นเค้าโครงของเอกสารประกอบการสอนแต่ละหน่วย จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเอกสารประกอบการสอน ต่อมาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนตามรายวิชา นำร่างเอกสารประกอบการสอน และร่างแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความคิดเห็นเกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสมในด้านรูปแบบ เนื้อหา ภาษา รูปภาพ และการพิมพ์ แล้วนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมา

ปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วนำเอกสารประกอบการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับ นักศึกษาที่เรียนรายวิชาดังกล่าว จบแล้วประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสอบถามความพึงพอใจ ของนักศึกษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

2.3.5 ลักษณะของเอกสารประกอบการสอนที่ดี นักวิชาการได้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของ เอกสารประกอบการสอนที่ดีไว้ดังนี้

เอกสารประกอบการสอนที่ดีต้องมีคุณภาพ มีเนื้อหาสาระ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็น ประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนนักศึกษามากที่สุด (เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้, 2544 : 25)

ลักษณะผลงานทางวิชาการที่ดีมีคุณค่า จะต้องมีความสมบูรณ์ ดังนี้

2.3.5.1 การอ่านค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะสอน ควรศึกษาจาก หนังสือหลาย ๆ เล่ม เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบว่าเนื้อหาใดดีที่สุด ถูกต้องที่สุดและทำให้ผู้เรียนได้รับ ประโยชน์ที่สุด

2.3.5.2 การเรียบเรียงที่มีระบบ ผู้เขียนผลงานวิชาการต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ใน การเรียบเรียง ดังนี้การนำผลงานผู้อื่นหลายเล่มมารวมกัน ต้องมีการเรียบเรียงใหม่พร้อมทั้งเสนอ ข้อคิด ความเห็นในส่วนที่เป็นของผู้เรียบเรียงเพิ่มเติมไว้ด้วย ข้อมูลต้องทันสมัยเป็นปัจจุบันและต้อง แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลนั้น ข้อมูลที่แสวงหามาควรเป็นข้อมูลปฐมภูมิ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการ จัดทำให้ชัดเจน และเสนอเนื้อหาสาระของผลงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระต้อง ไม่สรุปย่อจนเกินไปจะทำให้อ่านเข้าใจยาก ผลงานที่แสดงการนำทฤษฎีหรือหลักการไปประยุกต์ใช้ เป็นผลงานที่น่าสนใจกว่าผลงานที่มุ่งไปเชิงทฤษฎีหรือหลักการเพียงอย่างเดียว การจัดบทจะต้อง สอดคล้องกัน แต่ละบทมีความยาวพอ ๆ กัน หากแต่ละบทมีการสรุปจะต้องเขียนสรุปเหมือนกันทุก บท การเรียงลำดับเนื้อหาสาระ ควรเรียงอย่างมีระบบ หากใช้ระบบใดต้องใช้ระบบนั้นเหมือน กัน ทั้งหมด เช่น เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เรียงตามลำดับเหตุการณ์ หรือเรียงตามลำดับเวลา ตัวอย่างที่ยกมาประกอบต้องทันสมัย เนื้อหาสาระแต่ละเรื่องควรสรุปเพียงครั้งเดียว แบบฝึกหัดที่ใช้ ประกอบผลงานวิชาการต้องมีคำอธิบายวิธีทำที่ชัดเจนต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และครอบคลุม วัตถุประสงค์ทุกข้อ หลีกเลี่ยงความจำเพียงอย่างเดียว ต้องไม่ลอกมาจากคู่มือที่พิมพ์ขายหากเป็น แบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้ต้องพิมพ์ไว้ท้ายทุกบท และแบบฝึกหัดต้องมีความเชื่อมั่นสูง

2.3.5.3 ใช้ภาษาที่ได้มาตรฐาน ผู้เรียบเรียงต้องตระหนักในเรื่องนี้สำคัญที่สุดเพราะ ภาษาไทยมีระดับการใช้ภาษาหลายระดับ เช่น ภาษาปาก ภาษาแบบแผน ในการเรียบเรียงมีข้อพึง ระวังในการใช้ภาษาดังนี้การใช้คำนิยามศัพท์ ควรศึกษาค้นคว้าให้ถูกต้องครอบคลุมความหมายของ ศัพท์นั้น ศัพท์ทางวิชาการคำใดที่บัญญัติศัพท์ใช้แล้วให้ใช้ภาษาไทย เช่น สัมมนา เจตคติ วิสัยทัศน์ การใช้คำราชาศัพท์ต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย การใช้คำย่อต้องใช้เหมือนกันตลอดทั้งเล่ม แต่ การทำผลงานวิชาการไม่นิยมใช้คำย่อ เว้นแต่คำย่อที่ใช้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป เช่น คำว่า พ .ศ. ค.ศ. เป็นต้น การใช้คำภาษาต่างประเทศควรใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น และเมื่อใช้คำภาษาต่างประเทศในคำ แรกแล้ว หากมีคำนั้นซ้ำไม่ต้องใช้อีก ใช้เฉพาะภาษาไทยเท่านั้นการใช้คำภาษาต่างประเทศไม่ควรใช้ ทับศัพท์ เช่น คำว่าเปอร์เซ็นต์ควรใช้คำว่าร้อยละ ส่วนนวนภาษาต้องใช้ ส่วนที่เป็นภาษาเขียนที่เป็น



แบบแผนและภาษาที่ใช้ในราชการเท่านั้น ยกเว้นหนังสืออ่านสำหรับเด็กควรใช้ภาษาพูดให้เหมาะสมกับเรื่องและกับวัยของเด็ก

2.3.5.4 การจัดพิมพ์ที่ถูกต้องในการจัดพิมพ์มีข้อควรต้องคำนึงดังนี้ไม่ควรพิมพ์แยกคำไว้ต่างบรรทัด เช่นสา-มารถ การแก้คำผิดควรใช้วิธีพิมพ์ใหม่ทั้งหน้า หากแก้ไม่ได้จริงๆ ให้พิมพ์ใบแก้คำผิดแทรก ควรพิมพ์ด้วยตัวอักษรเหมือนกันและมีขนาดเท่ากันทั้งเล่ม เว้นแต่ข้อความที่ต้องการเน้น การพิมพ์ควรสะอาดตลอดทั้งเล่มควรใช้กระดาษขาวสัน รูปแบบการพิมพ์จะใช้ระบบใดต้องใช้ระบบนั้นตลอดทั้งเล่ม (สมศักดิ์ ต้นติวิวัฒน์, 2545 : 15-16)

จากแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านเกี่ยวกับลักษณะของเอกสารประกอบการสอนที่ดี สรุปได้ว่าเอกสารประกอบการสอนที่ดีต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาสาระ รูปแบบและเป็นประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น รูปแบบ การพิมพ์ต้องพิมพ์ให้ถูกต้องชัดเจน เว้นวรรคตอนถูกต้อง มีความต่อเนื่องในการเสนอเนื้อหา มีหัวข้อชัดเจน ใช้ศัพท์ทางเทคนิคถูกต้อง อ้างอิงแหล่งวิชาการที่ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดียวกันทั้งเล่ม

### 2.3.6 ประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

2.3.6.1 เอกสารประกอบการเรียนการสอนของครู จะเป็นคู่มือของตนเองที่มีคุณภาพสอดคล้องกับสภาพของผู้เรียน ระยะเวลา จำนวนชั่วโมงที่ใช้สอนจริงในแต่ละภาคเรียน สามารถสอนได้ครบถ้วนและทันเวลา

2.3.6.2 ครูมีโอกาสศึกษาหลักสูตร แนวการจัดกิจกรรม การวัดและประเมินผลรวม ทั้งเอกสารหลักสูตรอื่นๆ ได้อย่างละเอียดทุกแง่มุม

2.3.6.3 ครูสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เช่น คำนิยมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเน้นการประหยัด

2.3.6.4 เอกสารประกอบการเรียนการสอนจะส่งผลต่อครูผู้สอน ที่รักความก้าวหน้าและศรัทธาต่อวิชาชีพครู คือทำให้เกิดความมั่นใจในการสอนมากขึ้น

2.3.6.5 กรณีที่ครูผู้สอนมีภารกิจจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเอง เอกสารประกอบการเรียนการสอนนี้จะ เป็นคู่มือสำหรับครูผู้สอนแทน หรือใช้สอนซ่อมเสริมให้กับผู้เรียนก็ได้

### 2.3.7 การสร้างแบบฝึกหัด หรือใบงาน

2.3.7.1 แบบฝึกหัดหรือแบบฝึกหัด เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องจากการศึกษาเนื้อหา เพราะการฝึกฝนหรือการฝึกหัดนั้น จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและรู้ผลความก้าวหน้าของตนเอง ดังนั้นการสร้างแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกหัด จึงควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่จากการส่งเสริมให้ผู้เรียนผ่านการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอโดยการทำแบบฝึกหัดบ่อยๆ
- 2) การรักษาความรู้และทักษะเดิมของผู้เรียนต้องมีโอกาสฝึกฝน ทบทวนความรู้เดิมจึงคงรู้อยู่ได้
- 3) การฝึกปฏิบัติจะช่วยทรงความรู้เดิมและเพิ่มพูนทักษะเป็นอย่างดี
- 4) การฝึกหลังจากการเรียนรู้ขั้นแรกเป็นระยะ ๆ จะได้ผลดีกว่า

5) การฝึกฝนที่จะได้ผล แบบฝึกหัดนั้นต้องสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา  
ในบทเรียนนั้น

6) การรู้ผลการเรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจอยากศึกษาต่อ

7) การสร้างแบบฝึกหรือแบบฝึกหัด ควรมีรูปแบบน่าสนใจไม่ซ้ำซาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย จึงควรใช้รูปแบบสลับสับเปลี่ยนกันไปบ้างเช่นแบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ แบบเลือกตอบ แบบเรียงลำดับข้อความ ฯลฯ

2.3.7.2 ใบงาน เป็นเอกสารที่กำหนดรายละเอียด และลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการปฏิบัติด้วยตนเอง ใบงานควรมีส่วนประกอบดังนี้

- 1) ชื่อชิ้นงาน
- 2) จุดประสงค์
- 3) เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ (ถ้ามี)
- 4) ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 5) ภาพประกอบ
- 6) ข้อเสนอแนะหรือข้อควรระมัดระวัง
- 7) หนังสืออ้างอิง (ถ้ามี)

## 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพ

### 2.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะปฏิบัติ

การศึกษาเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความชำนาญ หรือ ทักษะปฏิบัติ ด้านทัศนคติ และค่านิยม ให้ไปในทิศทางที่ทำให้บุคคลเจริญอย่างเต็มที่เพื่อให้มีคุณค่าต่อสังคมที่อาศัยอยู่ (วีระพันธ์ สิทธิพงศ์, 2540 : 7) กระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนนั้น มีองค์ประกอบหลายประการ เช่น หลักสูตรการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในสถานศึกษา ในสถานประกอบการ และกิจกรรมการประเมินผล โดยมีปัจจัยที่สำคัญคือกลวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้องค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เกิดกับผู้เรียน ทั้งนี้กาเย่ (Gagne, 1977 : 26-40) ได้ทำการเสนอผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 5 ประเภท คือ

- 1) ความรู้ทางวจนภาษา (verbal information)
- 2) ทักษะทางสติปัญญา (intellectual skills)
- 3) กลวิธีการรับรู้ (cognitive strategies)
- 4) เจตคติ (attitude)
- 5) ทักษะปฏิบัติ (กลไกกล้ามเนื้อ) (motor skills)

โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 5 ประเภทครอบคลุมเป้าหมายการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านของผู้เรียนประกอบด้วย ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) จิตพิสัย (affective domain) ทักษะพิสัย (psychomotor domain) สอดคล้องกับการจำแนกประเภทการเรียนรู้ของ บลูม (Bloom, 1972)

ในการเรียนการสอนทางอาชีวศึกษา นั้น เจ็สอ็อป (Jetsup, 1991. อ้างถึงใน Burke, 1995 : 41-42) ได้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณสมบัติของผู้เรียน ที่ใช้ความเป็นวิชาการเป็นฐาน (academic qualification based) ในสายสามัญ กับที่ใช้อาชีพหรือการจ้างงานเป็นฐาน (occupational or employment based) ในสายอาชีพโดยเน้นให้เห็นว่า มีความแตกต่างของคุณสมบัติของทักษะทั่วไป (generic skills) และทักษะทางอาชีพ (vocational skills) โดยเฉพาะทักษะแกน (core skills) ที่ปรากฏในหลักสูตร ซึ่งจะเน้นทักษะด้านความรู้ ความเข้าใจ (cognitive skills) กับทักษะการปฏิบัติ (practice skills) นอกจากนี้ มิทเชล (Mitchael, 1993. อ้างถึงใน Burke, 1995 : 99-110) ได้สรุปไว้ว่าผลลัพธ์ทางการศึกษาด้านอาชีพหรืออาชีวศึกษา จะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานของอาชีพ (occupational standard) กับวิชาชีพ (professional) ไว้ 3 ประการ คือ

1 ) ความรู้และความเข้าใจ (knowledge and understanding) คือ ความสามารถที่จะทำได้ตามมาตรฐานเนื้อหาที่ครอบคลุมความต้องการของวิชาชีพในการนำไปประยุกต์

2) ค่านิยม และจริยธรรม (values and ethics) คือ ความสามารถที่จะทำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่จะสะท้อนภาวะจิตใจ หรือ จิตพิสัยที่พึงประสงค์ของคนงานที่เกิดขึ้นขณะทำงาน

3 ) คุณลักษณะส่วนบุคคล (personal attribute) คือ ความสามารถที่จะให้ได้ตามคุณภาพมาตรฐาน และคุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่ามีความสามารถ หรือ การแสดงออกเชิงทักษะเหมาะสมกับวิชาชีพ

จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านอาชีวศึกษาจะสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไปทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจ (cognitive domain) เจตคติ (affective domain) และทักษะปฏิบัติ (psychomotor domain) โดยมีความแตกต่าง คือ มีจุดเน้นในด้านทักษะปฏิบัติ ซึ่งเป็นไปตามคำจำกัดความของการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ที่เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ โดยจัดเป็นกระบวนการศึกษาที่จัดเพิ่มเติมจากสามัญศึกษา ที่มีการเรียนรู้ด้านวิทยาการ (technology) และศาสตร์ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันกับอาชีพ โดยจะมุ่งเน้นพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลในด้านทักษะหรือความชำนาญงาน ความรู้ความเข้าใจและเจตคติ เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพที่ตนเลือกเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเน้นด้านการฝึกด้านปฏิบัติมากกว่าด้านอื่น (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ , 2539 : 34-35) แต่ทั้งนี้เป็นการปฏิบัติบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจ

การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพนั้น ผู้จัดหลักสูตรและการสอนจะต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติไปพร้อมๆ กัน จึงจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านทักษะปฏิบัติ จึงมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพด้วย

#### 2.4.2 ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายทั่วไปของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นั้น มีองค์และบุคคลหลายท่าน ได้ให้คำนิยามและความหมายไว้ว่า

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2544 : 98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ว่า บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

จากความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าแบบ ทดสอบผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่ที่สร้างขึ้น มักจะมีความมุ่งหมายที่สำคัญ คือ เพื่อใช้วัดผลการเรียนรู้ด้าน เนื้อหาวิชาและทักษะต่างๆ ของแต่ละสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาวิชาทั้งหลายที่ได้จัดสอนใน ระดับชั้นเรียนต่างๆ ของแต่ละโรงเรียน ลักษณะของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มีทั้งที่เป็นข้อเขียน (Paper and Pencil Test) และที่เป็นภาคปฏิบัติจริง (Performance Test)

#### 2.4.3 วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพ

การวัดผลทางการศึกษา คือ กระบวนการที่พยายามค้นหาระดับที่แสดงถึงปริมาณ ของคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งในตัวบุคคลหรือสิ่งของ หรือเหตุการณ์ตัวอย่างเช่น การวัดความสูง ของนักเรียน การวัดความยาวของโต๊ะ หรือการใช้แบบสอบเพื่อวัดลักษณะของบุคคลด้านชาวปัญญา ด้านความถนัด ด้านผลสัมฤทธิ์ เป็นต้น

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540 : 65) กล่าวว่าไว้ว่าการวัดผลจะอาศัยกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งปริมาณหรือตัวเลขตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การวัดผลทางการศึกษาก็เป็น กระบวนการที่พยายามระบุระดับของลักษณะในตัวบุคคลหรือสิ่งของตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เช่นกัน โดย ประกอบด้วยมาตรการวัด เครื่องมือและหน่วยการวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแสดงถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวในการเรียน ซึ่ง หมายถึงเป็นตัวแสดงของผลทางการศึกษาว่าสำเร็จหรือล้มเหลวนั่นเอง จึงถือได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลทางการศึกษา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ( Achievement Test) ส่วนมากจะเป็นเครื่องมือสำหรับ ช่วยให้ผู้สามารถตัดสินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะเป็นวิธีการประเมิน พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความอิสระได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ เมื่อเทียบกับกระบวนการเรียนการสอนที่มี อยู่ วัดดูประสงค์พื้นฐานของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ คือ ประการแรกเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดผล สัมฤทธิ์ของนักเรียนอันเป็นข้อมูลที่ได้รับสำหรับการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล ประการที่สองเพื่อเป็นการตรวจสอบความสามารถของนักเรียนแต่ละคนซึ่งแตกต่างกันโดยธรรมชาติ ดังนั้น การที่จะให้บุคคลต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาความสามารถเฉพาะตนที่มีอยู่อย่างเหมาะสม จึง ก่อให้เกิดการพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดระดับ ความสามารถของบุคคลเพื่อจำแนกความสามารถของบุคคลที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถจัดการศึกษา ได้สอดคล้องกับระดับความสามารถของบุคคลต่าง ๆ ได้

สิ่งที่แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ควรระวังวัดคืออะไร จะตัดสินโดยพิจารณาว่าอะไรคือสิ่งที่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นั้นเกี่ยวข้องอยู่โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผลจะช่วยให้ผู้สร้าง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มีความรู้และความคิดที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับขอบข่ายของเนื้อหาที่ควรระวัง วัด ในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ คือ แนวความคิดจากผู้กำหนดหลักสูตร รวมทั้งจากผู้เขียนตำรา ครูที่ สอน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ ด้วย เนื่องจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ดีและมีคุณค่า จะต้องสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทางการศึกษากำหนดไว้ ดังนั้น การกำหนดวัตถุประสงค์

ทางการศึกษา เพื่อการเรียนการสอนจึงต้องชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถวัดได้ในเชิงพฤติกรรม ดังที่บลูม (Bloom, 1972) ได้เรียกวัดวัตถุประสงค์ดังกล่าวว่า “วัตถุประสงค์เชิง-พฤติกรรม ” (Behavioral Objectives)

#### 2.4.4 ประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

การจำแนกประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มีด้วยกันหลายแบบ แต่แบบที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปวิธีหนึ่งคือการแบ่งประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มาตรฐานและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้ในชั้นเรียน

2.4.4.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มาตรฐาน เป็นแบบสอบที่สร้างขึ้นโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมากกว่าที่จะสร้างขึ้นโดยบุคคลหนึ่งเพียงบุคคลเดียวเท่านั้น ตามปกติแล้วผู้สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มาตรฐานมักจะประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านการวัดและการประเมินผล รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ ตลอดจนครูในโรงเรียนต่างๆ ซึ่งมีบทบาทในการกำหนดขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่ต้องการทดสอบให้เหมาะสม

2.4.4.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้น ถือว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณค่าในการวัดหรือตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้เหมาะสมกว่าแบบสอบประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะถ้าพิจารณาตามบทบาทแล้วครูย่อมจะเป็นผู้ที่ทราบความสามารถของนักเรียนที่ตนสอนได้เป็นอย่างดี จึงสามารถที่จะสร้างข้อคำถามของแบบสอบให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนด

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวที่แสดงถึงการประสบผลสำเร็จทางการศึกษา นั่นคือเกิดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการ ผู้รายงานให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนทุกรูปแบบล้วนมีจุดมุ่งหมายคือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ นั่นก็หมายถึงต้องเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั่นเอง

## 2.5 การประเมินประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

### 2.5.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

ในการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน มีความจำเป็นเพราะในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ เพื่อเป็นหลักประกันว่าเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจริงตามความมุ่งหมาย ในการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนมีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 290) กล่าวถึง การสร้างสื่อก่อนที่จะนำไปใช้จริง ควรจะมีการทดลอง แก้ไขปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเสียก่อน เพื่อให้ทราบว่าสื่อนั้นมีคุณภาพเพียงใดมีสิ่งใดที่ยังบกพร่องอยู่ โดยการนำเอกสารประกอบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่จะใช้จริง ในการประเมินประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

จากความหมายของการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน ดังกล่าวสรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการตรวจสอบและพิจารณาคูณค่าของเอกสารประกอบการเรียนการสอนอย่างมีระบบก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### 2.5.2 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

การทดสอบประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการสำคัญ ที่จะทำให้ทราบว่า เมื่อใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนกับผู้เรียนแล้ว เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด ขั้นตอนการทดสอบหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนจะต้องนำไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมากหรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดลองมีขั้นตอนดังนี้

2.5.2.1 แบบเดี่ยว (1:1) คือการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยการใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเก่งคำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวจะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตก เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้  $E_1/E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2.5.2.2 แบบกลุ่ม (1:10) คือการทดสอบผู้เรียน 6-10 คน (คละผู้ที่เรียนเก่งกับเรียนอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบถึงเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ  $E_1/E_2$  ที่ได้ค่าประมาณ 70/70

2.5.2.3 ภาคสนาม (1:100) คือการทดสอบกับผู้เรียนทั้งชั้น 40-100 คน แล้วทำการคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5 เปอร์เซ็นต์ ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่าเมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าเอกสารประกอบการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจต้องเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 (อิทธิพร ศรียมก, 2526 : 249)

### 2.5.3 เกณฑ์การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นการคาดหมายว่า ผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์ หรือเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจของผู้ประเมิน โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E_1/E_2$  หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520 : 134)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Temitional Behavior) ของผู้เรียน ได้แก่ การประเมินกิจกรรมกลุ่ม งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบไล่

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 56-57) กล่าวถึง เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพชุดการสอนว่าการหาประสิทธิภาพชุดการสอนที่ได้จากการวัดผล ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมดจากการทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียนทุกหัวข้อเรื่อง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพไว้หลากหลาย คือ 80/80 , 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของรายวิชา และเนื้อหาที่นำมาสร้างชุดการสอนดังนี้

1) ถ้าเนื้อหาค่อนข้างยาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไว้ที่ 80/80

2) ถ้าเนื้อหาง่าย หรือเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นต่อจากที่มีผู้สร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอนนี้ไว้แล้ว การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพจะตั้งไว้ที่ 90/90 เป็นอย่างต่ำ

การคิดค่า  $E_1/E_2$  ของเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นนั้น คำนวณค่าโดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

$E_1$  หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในเอกสารประกอบการเรียนการสอน คือเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือประกอบกิจกรรมการเรียน

$E_2$  หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในตัวผู้เรียนหลังทำแบบทดสอบหลังเรียนและ/หรือประกอบกิจกรรมการเรียน

$\sum X$  หมายถึง คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือการประกอบกิจกรรมหลังเรียน

$\sum Y$  หมายถึง คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทดสอบหลังเรียนและ /หรือการประกอบกิจกรรมหลังเรียน

$N$  หมายถึง จำนวนผู้เรียน

$A$  หมายถึง คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและ/หรือกิจกรรมการเรียน

$B$  หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนและ/หรือกิจกรรมหลังเรียน

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้นแล้วแต่ผู้ผลิตสื่อจะพิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติสำหรับวิชาทฤษฎี ความรู้ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80 ถึง 90/90 แต่สำหรับเกณฑ์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน รายวิชา เครื่องปรับอากาศ ตั้งค่า  $E_1/E_2$  ไว้ที่ 75/75 เนื่องจากเป็นรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะปฏิบัติหลังจากเรียนรู้เนื้อหาภาคความรู้ความเข้าใจ แล้วถ่ายโยงสู่การปฏิบัติ จึงลดเกณฑ์ประสิทธิภาพลงเป็น 75/75

## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่ก็สามารถจะสังเกตพฤติกรรมเหล่านั้นได้ มีการศึกษาถึงปัจจัยและองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจขึ้นดังนี้

จรรยาพร สุตสวาทและคณะ (2545 : 13) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความต้องการของบุคลากรในองค์กรบางคนอาจพอใจเนื่องมาจากผลงานที่ได้สำเร็จ บางคนอาจพอใจเพราะ

ลักษณะการปฏิบัติงานแต่บางคนอาจพอใจเพราะเพื่อนร่วมงาน สภาพสถานะของจิตที่ปราศจากความเครียด ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นมีความต้องการ ถ้าความต้องการนั้นได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือตอบสนองบางส่วนความเครียดจะน้อยลงความพึงพอใจจะเกิดขึ้น และในทางกลับกันถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ความเครียดและความไม่พึงพอใจจะเกิดขึ้น ความรู้สึกที่มีสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

กิติมา ปรีดีติลล (2529 : 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัติงานได้รับการตอบสนอง ความต้องการ ความพึงพอใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อมีความพึงพอใจที่ทำงานแล้ว การทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ว่านั้นย่อมประสบผล หากขาดเสียซึ่งความพอใจแล้วกิจการงานที่ว่านั้นย่อมประสบอุปสรรคแต่แรกเริ่ม ดังนั้นผู้บริหารต้องพยายามหาทาง ปรับปรุงสมรรถภาพและความพึงพอใจของผู้ร่วมงานโดยการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้น มีขอบเขตของงานที่วางวางขึ้น ให้ลักษณะของงานมีลักษณะที่ท้าทายยิ่งขึ้น เพื่อที่จะให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจในงานติดตามมา

จากความหมายและความสำคัญของความพึงพอใจของนักวิชาการทั้งหลายที่กล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความสุข ความสบายใจ ซึ่งเป็นเรื่องของความรู้สึก หรือทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อคุณภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงาน โดยปัจจัยเหล่านี้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจอย่างเหมาะสม

## 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้

หน่วยงานการศึกษาและนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

2.7.1 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.7.2 ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

2.7.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

2.7.4 จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

2.7.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถ จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

2.7.6 จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

(สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 9)



การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย คือ วิธีสอนที่ผู้สอนพูดบอกเล่าอธิบายเนื้อหา หรือเรื่องราวต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นฝ่ายเตรียมการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเรื่องมาแล้วเป็นอย่างดี ผู้เรียนเป็นฝ่ายมารับผลการศึกษาค้นคว้านั้น โดยทั่วไปมักจะเป็นการสื่อความหมายทางเดียว คือ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนโดยผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยเพียงแต่ฟังจดบันทึกหรือซักถาม บางครั้งวิธีสอนแบบนี้จะยึดบทบาทของผู้สอนเป็นหลักสำคัญ วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้หรือประสบการณ์ใหม่แก่ผู้เรียน เป็นความรู้ที่ค้นคว้าหาได้ยาก หรือเป็นประสบการณ์เฉพาะของผู้สอนเอง เพื่อช่วยนำทางในการอ่านหนังสือของผู้เรียน และช่วยสรุปประเด็นสำคัญในกรณีที่ผู้สอนมอบหมายให้ไปอ่านมาแล้วแล้วและเพื่อมุ่งถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ประกอบด้วย ชั้นเตรียมการสอน ชั้นปฏิบัติการสอนและชั้นติดตามผลการสอน (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2540 : 97-98)

การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยการพูดบอกเล่า อธิบายเนื้อหาเรื่องราวที่ผู้สอนได้เตรียมศึกษาค้นคว้ามาแล้วเป็นอย่างดี ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับฟัง อาจจะมีการจดบันทึกสาระสำคัญในขณะที่ฟังบรรยาย หรืออาจมีโอกาสซักถาม แสดงความคิดเห็นได้บ้าง ถ้าผู้สอนเปิดโอกาส วิธีนี้เหมาะสมสำหรับผู้ฟังจำนวนมากและผู้บรรยายซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ต้องการนำเสนอเนื้อหาสาระจำนวนมากในเวลาไม่มากนัก จึงเป็นการเรียนรู้ที่ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนที่มีจำนวนมาก ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระหรือความรู้จำนวนมากในลักษณะคมชัดลึก พร้อม ๆ กันในเวลาจำกัด เพื่อให้ความรู้และประสบการณ์ใหม่แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นความรู้ที่ค้นหายากหรือเป็นประสบการณ์เฉพาะของผู้สอนเอง และเพื่อช่วยนำทางในการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน และช่วยสรุปประเด็นสำคัญในกรณีที่ผู้สอนได้มอบหมายให้ผู้เรียนศึกษามาล่วงหน้าแล้ว ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ชั้นเตรียมการ ชั้นบรรยายและชั้นประเมินผลการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ, 2547 : 17-20)

การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต คือ กระบวนการที่ผู้สอนบุคคลใดบุคคลหนึ่งใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการแสดงหรือกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อม ๆ กับการบอกและอธิบายให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตกระบวนการและขั้นตอนการสาธิตนั้น ๆ แล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต การจัดการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสำหรับการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนของการปฏิบัติจริง วัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วโดยเห็นขั้นตอนต่าง ๆ จากการแสดง หรือการปฏิบัติจริงให้ดู และสามารถปฏิบัติตามได้ ประกอบด้วยชั้นเตรียมการสอน ชั้นสาธิต ชั้นสรุป ชั้นวัดผล (สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ, 2547 : 42-45)

การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เป็นการจัดการกิจกรรมการสอนที่อาศัยเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นของจริงที่ผู้สอนนำมาลงมือทำให้ผู้เรียนดู สังเกต หรืออาจใช้สื่อประเภทที่เสนอเหตุการณ์ได้หลายเรื่องราวในเวลาเดียวกัน เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ โทรทัศน์สาธิตแทนได้วัตถุประสงค์เพื่อให้เห็นขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติงานจริง เป็นการช่วยลดเวลาในการลองผิดลองถูก ที่สำคัญผู้ที่ทำหน้าที่สาธิตจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ และทดลองใช้งานก่อนที่จะไปทำการสาธิตให้ผู้เรียนได้ดู เพื่อเป็นการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นขณะทำการสาธิต การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต ประกอบด้วยชั้นเตรียม ชั้นสาธิต ชั้นปฏิบัติ ชั้นวัดผลและประเมินผล (อำนาจ เกาตรระกูล, 2541 : 67)

จากกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานทางการศึกษา และนักวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่มีภาคปฏิบัติควรเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนของการปฏิบัติงานจริง สามารถทำตามขั้นตอนหรือปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ ประกอบไปด้วย (1) ขั้นเตรียมการสอน ผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อต่าง ๆ เช่น เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ไว้ให้พร้อม (2) ขั้นสอน ต้องสาธิตพร้อมอธิบาย แนะนำขั้นตอนการปฏิบัติ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ให้ผู้เรียนสังเกตการสาธิตของครูตลอดเวลา (3) ขั้นปฏิบัติงาน ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูสาธิตและอธิบาย (4) ขั้นวัดและประเมินผล ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการเรียนและผลการปฏิบัติงาน สังเกต ซักถาม ตรวจสอบผลงาน

## 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน

ความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอน นักวิชาการได้กล่าวเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ดังนี้

กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่กระทำขึ้นเพื่อให้การเรียนการสอนในครั้งนั้น ๆ ได้ผลดี และยังหมายถึงการสอนของครูเป็นไปอย่างมีความหมาย นักเรียนได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน สภาพการณ์ของการจัดประสบการณ์ และการกระทำทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ น่าสนใจ และผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดเอาไว้ การดำเนินการต่าง ๆ ในโรงเรียนทั้งโดยครูและนักเรียน เช่นการสอนให้นักเรียนค้นคว้าอภิปราย การบรรยาย การอบรม การสาธิต การปฏิบัติงานการจัดนิทรรศการและการศึกษานอกสถานที่ (อาภรณ์ ใจเที่ยง , 2540 : 70)

กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนการสอนที่มีกิจกรรมหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตรงตามจุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้มีลำดับขั้นของกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่เริ่มตั้งแต่ง่ายไปยากให้เห็นเป็นลำดับ และที่สำคัญผู้สอนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง (อำนาจ เกาตระกูล, 2541 : 64)

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับตนเองและทักษะในการจัดการตนเองทั้งในด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ เพื่อการเข้าใจตนเอง ค้นพบตนเองในด้านความถนัดและความสนใจ มีทักษะการดำเนินชีวิตที่จะอยู่ร่วมกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก เข้าใจประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของชาติและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตสำนึก ความตื่นตัวทางการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2) ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การฝึกตนเองให้เป็นคนคิดเป็นระบบ มีเหตุผล มีความจริงใจ ตรงไปตรงมา มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ เกี่ยวกับเรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล ยั่งยืน ยึดแนวทางของแนวพระราชดำริในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง มีทักษะในการเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต

3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทยและการประยุกต์ใช้

4) ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ เพื่อการฝึกฝนให้เป็นคนคิดเชิงระบบ มีเหตุผลและด้านภาษา ซึ่งในโลกปัจจุบันจำเป็นต้องตระหนักในการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ภาษาไทย ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานและภาษาถิ่น และมีความรู้ในภาษาต่างประเทศ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข จากความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ว่า พอสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ในการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมหรือประสบการณ์ต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ มีลำดับขั้นตอนของกิจกรรมหรือประสบการณ์จากง่ายไปหายากและที่สำคัญผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ในการจัดการเรียนการสอนในราย วิชาการทอผ้าพื้นเมือง นี้ ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ แนวการจัดการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และการทอผ้าพื้นเมืองสายใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้ โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน

## 2.9 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ นักการศึกษาได้กล่าวไว้ว่า การวัด หรือ การวัดผล ปรากฏมีอยู่ทุกสาขาวิชาใช้แตกต่างกันไปแล้วแต่ลักษณะของวิชา ในภาษาไทยมีใช้มานานตั้งแต่สมัยโบราณ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้ความหมายของการวัดว่า เป็นการตรวจสอบขนาดหรือปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เช่น ส่วนยาว ส่วนกว้าง ส่วนสูง วัดความรู้เป็นต้น วัดผลการศึกษา หมายถึง ประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อค้นหาและพัฒนาสมรรถภาพให้เด็กเรียนดีขึ้น ครูสอนเก่งขึ้น และให้การตัดสินใจเที่ยงตรงแน่นอนและยุติธรรมมากขึ้น การวัดผลมีวิธีการวัดใหญ่ ๆ อยู่ 2 อย่าง คือ วัดผลทางตรง และวัดผลทางอ้อม การวัดผลทางตรง เป็นความสามารถในการวัดสิ่งนั้น ๆ ได้โดยตรงจริง ๆ สิ่งที่ต้องการวัดมีรูปธรรม เช่น วัดความยาวของโต๊ะ เราสามารถเอาไม้เมตรไปทาบวัดความยาวของโต๊ะออกมาเป็นหน่วยของเมตรได้ทันที การวัดทางอ้อม เป็นการวัดคุณลักษณะหนึ่งโดยอาศัยวัดจากสิ่งหนึ่ง เช่น การวัดผลการเรียน การวัดเชาวน์ปัญญา การวัดเจตคติ การวัดความกังวลใจ คุณลักษณะเหล่านี้เอาเครื่องมือไปทาบวัดโดยตรงไม่ได้ ต้องวัดผ่านกระบวนการทางสมองก่อนเสมอ ผลการวัดที่ได้มาจึงเป็นผลจากการผ่านกระบวนการสมองขั้นหนึ่งก่อน ซึ่งอาจเชื่อมั่นได้จริงหรือเปล่านั้นไม่แน่ใจนัก แต่ที่แน่ที่สุด คือ เราไม่มีโอกาสวัดคุณลักษณะนั้น ๆ ตรงไปตรงมา ความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการวัดที่เกิดขึ้นย่อมมีเป็นธรรมดา (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 : 10 -11)

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการตรวจสอบการเรียนการสอนที่ผ่านมาเพื่อสรุปหรือบ่งชี้ว่าผู้สอนและผู้เรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด การตรวจสอบจะต้องใช้กลวิธีหลายอย่าง เป็นการยืนยันของผลที่ได้ว่าสามารถเชื่อถือได้แน่นอนและเป็นการสร้างความเป็นปรนัย

ให้กับผลที่ได้มากยิ่งขึ้นซึ่งมีวิธีการวัดและประเมินผลหลายวิธี เช่น การสอบถาม การสังเกต การใช้แบบทดสอบ (อำนาจ เกาตระกูล, 2541 : 83)

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการในการลงข้อสรุปว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และทักษะในเรื่องต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด น่าพอใจหรือไม่ โดยใช้เรื่องราวเหตุการณ์ สภาพชีวิตจริงที่ผู้เรียนประสบอยู่ในชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้ตอบสนองโดยการแสดงออกจากการทำปฏิบัติและผลดีมากว่า การจำลองสถานการณ์โดยมีความเชื่อว่าหากใช้สภาพเหตุการณ์จริงเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้สนองตอบผู้เรียนก็จะตอบสนองโดยใช้ความรู้ ความสามารถและทักษะที่แท้จริง ออกมาให้เห็น (สำลี รักสุทธี และคณะ, 2544 : 113)

การวัดและประเมินผลจัดเป็นกิจกรรมสำคัญที่สอดแทรกอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน จะเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงผลการเรียนและเพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเป็นระยะ ๆ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาต่อภาคเรียน จะเป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน เพื่อตรวจสอบให้แน่ชัดว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้ (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2543 : 128)

จากความหมายของการวัดและประเมินผล ที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ข้างต้นพอจะสรุปได้ว่าการวัดและประเมินผลการเรียน เป็นกระบวนการที่บอกให้ผู้เรียนทราบว่าผลจากการที่ได้เรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ไป แล้วนั้นเมื่อเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้มีผลต่างหรือเหมือนกันอย่างไรและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ส่วนการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ให้ใช้ตัวเลขแสดงผลการเรียนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

- 4.0 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
- 3.5 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- 3.0 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
- 2.5 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้
- 2.0 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
- 1.5 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
- 1.0 หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
- 0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

## 2.10 กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP

### 2.10.1 กระบวนการเรียนรู้รูปแบบ MIAP

สุชาติ ศิริสุขไพบุลย์ (2549) ได้ให้ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบ MIAP ว่าหมายถึงกระบวนการของสิ่งเร้าที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้โดยแสดงออกซึ่งพฤติกรรมใหม่ที่ได้รับจากสถานการณ์ของกระบวนการของสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้นั้น ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) เป็นขั้นที่สร้างความพร้อมให้กับผู้เรียนสนใจ ที่จะเรียน สร้างแรงจูงใจ ที่ทำให้มีความต้องการที่จะเรียน การเกิดความต้องการที่จะเรียนอาจเกิด ได้หลายสาเหตุ เช่นผู้สอนอาจใช้วิธีนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนทำให้ผู้เรียนได้พบปัญหาที่น่าสนใจ

แล้วเกิดการท้าทายและมีความต้องการที่จะเอาชนะต่อปัญหานั้นทำให้เกิดความสนใจที่จะเรียน ขั้นนี้จึงมีความหมายเหมือนกับเป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เมื่อผู้เรียนประสบปัญหา แล้วมีความต้องการหรือสนใจที่จะแก้ปัญหานั้น แต่ด้วยเหตุที่เป็นปัญหาแปลกใหม่ซึ่งยังไม่เคยรู้หรือไม่เคยทำได้มาก่อนย่อมจะต้องมีการศึกษาข้อมูลทำการศึกษาค้นคว้า รับรู้และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือเนื้อหาสาระต่าง ๆ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้น ๆ

3) ขั้นพยายาม (Application) ข้อมูล ข่าวสาร หรือเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้รับมาหรือศึกษามานั้น อาจจะไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่พอเพียงสำหรับการแก้ปัญหานั้นก็ได้ การศึกษาหรือการรับเนื้อหาหรือข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียวนั้นย่อมจะไม่เกิดการเรียนรู้ ถ้าตราบใดที่ผู้เรียนยังไม่ได้พยายามนำเนื้อหาหรือข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ดังนั้น ผู้เรียนจึงจะต้องพยายามทำพยายามฝึกหัด และใช้ข้อมูล นั้นในการแก้ปัญหานั้น

4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) การที่ได้พยายามนำข้อมูลมาใช้แก้ปัญหานั้นย่อมทำให้เกิดผลของการแก้ปัญหานั้น ถ้าหากเนื้อหาหรือข้อมูลที่ศึกษารวบรวมมานั้นมีความถูกต้อง และเพียงพอก็ย่อมจะแก้ปัญหานั้นให้สำเร็จลงได้ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจขึ้น เกิดความสามารถที่ปฏิบัติการกับสิ่งต่าง ๆ ได้ มีความสำเร็จกับการเรียนรู้นั้น จึงมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเรียกว่าเกิดการเรียนรู้ขั้นได้ แต่ถ้าหากแก้ปัญหานั้นไม่สำเร็จก็ต้องย้อนกลับสู่ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ข้างต้นอีกครั้ง ดังนั้น ขั้นสำเร็จผลจึงเปรียบเสมือนกับเป็นขั้นตรวจผลงานของผู้เรียนที่ได้จากการฝึกหัดหรือการแก้ปัญหานั้นเอง

#### 2.10.2 กิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP

สุราษฏร์ พรหมจันทร์ (2553) กล่าวถึงกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) นำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถาม/ปัญหาประกอบ สื่อต่าง ๆ ที่ท้าทายความคิดและน่าสนใจให้คิดแก้ปัญหาในเวลาสั้น ๆ ประมาณ 3-5 นาที

2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เป็นช่วงการให้เนื้อหา ทำโดยการสอนด้วยรูปแบบหรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนรับข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว และเพียงพอมากที่สุด

3) ขั้นพยายาม (Application) เป็นช่วงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำ เนื้อหา ความรู้ ที่ได้รับจากขั้นให้เนื้อหา (I) มาทดลองใช้แก้ปัญหานั้น จะโดยการฝึกฝนการประยุกต์ หรืออื่นๆ ก็ตาม

4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) เป็นขั้นเฉลยที่จะให้ผู้เรียนได้ทราบผลการแก้ปัญหานั้นว่า เนื้อหาความรู้ที่ได้รับนั้น สามารถแก้ปัญหานั้นได้เพียงใด ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้

สัดส่วนของ MIAP ช่วง Motivation ก็จะใช้เวลาสั้นๆ ประมาณ 5-10% ของเวลาสอน ช่วง Information ก็จะใช้เวลาประมาณ 70-80% และช่วง Application ก็ใช้ประมาณ 20% ส่วน Progress ก็ประมาณ 5-10%

การจัดกิจกรรมตามกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP คือ การที่ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่ถาวร และการสอนคือการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ หรือการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คาดหวัง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ขั้นได้เมื่อผู้เรียนได้มีการผ่านพ้นกิจกรรมในขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) (2)

ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) (3) ขั้นพยายาม (Application) และ (4)ขั้นสำเร็จผล (Progress) การสอน มีความมุ่งหมายที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการสอนที่ดี จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้สอนได้สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ซึ่งทำได้โดย วางแผนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคือวางแผนบทเรียนให้มีขั้นตอนทั้ง 4 ของกระบวนการเรียนรู้ จะช่วยนำผู้เรียนให้ผ่านพ้นกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนรู้ ลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนมีความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 2-1 (สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์, 2549)



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนตามรูปแบบ MIAP

2.10.3 กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP นั้น ผู้สอนต้องจัดเตรียมความรู้และทักษะ ที่จำเป็นเพื่อลดการลองผิดลองถูก โดยการนำพาให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนและกิจกรรมที่ได้เตรียมไว้ ตามกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้ (สุชาติ, 2549)

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Motivation: M)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนหรือขั้นสนใจปัญหา ขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการจูงใจ ปัจจัยแรกของการเรียนรู้คือความต้องการที่จะเรียนซึ่งมีความหมายตรงกับขั้นตอนแรกของกระบวนการเรียนรู้ ความต้องการที่จะเรียนเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่นการที่ผู้สอนเสนอปัญหาที่เกี่ยวกับบทเรียน ผู้เรียนจะพบกับปัญหาที่น่าสนใจ ทำทหายและต้องการที่จะเอาชนะ ทำให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียน เพราะสิ่งที่ผู้สอนจะสอนต่อไปเป็นความรู้ ทักษะประสบการณ์ และวิธีการที่จะแก้ปัญหา ขั้นสนใจปัญหาจึงเป็นขั้นตอนของการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนซึ่งตรงกับขั้นนำเข้าสู่บทเรียนเมื่อผู้เรียนมีความสนใจ เขาก็พร้อมที่จะเรียน ความสนใจจะถูกพัฒนาเป็นความปรารถนา ที่จะตอบสนอง ที่จะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม จนเป็นความต้องการที่จะเรียน ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของความพร้อมในการเรียน ผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อมของการดำเนินกิจกรรมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยมีความมุ่งหมายมี 3 ประการคือ การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การรักษาความตั้งใจในระหว่างบทเรียน และการนำผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนด้วยความตั้งใจ

## 2) ขั้นให้เนื้อหาความรู้ (Information: I)

ขั้นตอนให้เนื้อหาความรู้หรือขั้นศึกษาข้อมูล หลังจากผ่านขั้นสนใจปัญหาผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนและพร้อมที่จะเรียนผู้สอนจะต้องรับนำเสนอเนื้อหาความรู้ที่เตรียมไว้ได้แก่ ข่าวสาร เนื้อหาวิชา ทักษะ และประสบการณ์ โดยข้อมูลที่จะให้แก่ผู้เรียนเป็นทั้งความรู้ที่แยกเป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นกลุ่มใหญ่ตั้งนั้นเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ดีที่จะต้องจัดเตรียมเนื้อหาให้มีความเหมาะสมในการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สามารถรับได้ด้วยความเข้าใจ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนในหน่วยนั้น และเป็นไปตามลำดับความสำคัญของการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์โดยใช้วิธีสอนในแบบต่าง ๆ การสร้างเนื้อหาบทเรียน ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมเนื้อหาในการสอนแต่ละครั้งโดยคำนึงถึงการจัดเนื้อหาให้ตรงกับหัวข้อ ทฤษฎี และทักษะ และต้องเตรียมเนื้อหาจำนวนที่แน่นอนที่ จะต้องจัดในแต่ละครั้งจนครบหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนก็จะพบปัญหาในการจัดเนื้อหา ทักษะ ทฤษฎี จำนวนครั้งและช่วงเวลา ที่จะทำให้การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

## 3) ขั้นให้กิจกรรมการฝึก (Application: A)

ขั้นให้กิจกรรมการฝึก หรือขั้นพยายาม เป็นขั้นตอนที่จัดเตรียมขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ใช้ความรู้ ดังที่ได้ทราบกันมาแล้วว่า การเรียนรู้จะสมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ อย่างพอเพียงภายใต้การควบคุมและแนะนำของผู้สอน ในบทเรียนภาคทฤษฎี เมื่อผู้เรียนได้ฟัง บรรยายหรือได้ศึกษาเนื้อหาข้อมูลมาแล้ว ก็ยังเรียกว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้นไม่ได้ ถ้าทราบแต่ที่ผู้เรียนยังไม่ได้แสดงออกให้เห็นถึงพฤติกรรมที่ได้เปลี่ยนแปลงไปจริง เกิดเป็นความรู้อย่างแท้จริงอันเป็นการช่วยเพิ่มปริมาณรับได้ของผู้เรียนให้มากขึ้นอีกด้วย กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่ง พฤติกรรมจากการเรียนรู้ขึ้นด้วยการทำ แบบฝึกหัดหรือด้วยการลงมือปฏิบัติงานจริง ทักษะของผู้เรียนจะไม่เกิดขึ้นเลยถ้าหากผู้เรียนมิได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเองและด้วยการลงมือปฏิบัติกับงานจริง และด้วยความมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้ความพยายามในการฝึกหัดและประยุกต์ความรู้มาใช้งาน ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างจะใช้เวลามากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบทเรียนในภาคปฏิบัติ เพราะจะต้องให้เวลาสำหรับผู้เรียนในการประยุกต์ความรู้มาใช้งานด้วยการฝึกหัดเนื้อหาความรู้หรือ ทักษะใหม่ที่เพิ่งได้รับมาจากบทเรียน ซึ่งอาจจะต้องผสมผสานความรู้เก่ากับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน เพื่อนำ ไปใช้ในการแก้ปัญหางาน ช่วงเวลาที่ต้องการสำหรับการฝึกหัดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถที่ แตกต่างกันของผู้เรียนในกลุ่ม วัตถุประสงค์ของการสอน จำนวนเนื้อหาสาระ และความยากง่ายของ ปัญหางานที่ผู้เรียนต้องฝึกหัด ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนและจัดเตรียมให้เหมาะสม ผู้สอนคอยสังเกต และตรวจสอบการฝึกหัดของผู้เรียนตลอดจนให้การแนะนำ ช่วยเหลือให้ข้อคิดเห็น หรือแนวคิดแก่ ผู้เรียนบ้างในโอกาสที่เห็นว่ามีความจำเป็นต่อการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดแก้ปัญหางาน ผู้เรียน จะรู้ว่าผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือเขาได้เมื่อมีปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติภารกิจกับปัญหางานได้ด้วย ตนเองผู้สอนควรตระหนักว่าเนื้อหาวิชามิใช่สาระหรือสิ่งของที่จะถ่ายโอนจากผู้สอนไปสู่มือหรือสมอง ของผู้เรียนได้โดยตรง บุคคลจะเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อเขาจะต้องได้ลงมือฝึกหัดประสบการณ์ด้วยการฝึกคิด หรือฝึกหัดปฏิบัติงาน เขาจะต้องลงมือทำ กิจกรรมบางอย่างเพื่อที่จะให้กล้ามเนื้อหรือสมองของเขา ได้รับทักษะและความรู้ใหม่ ๆ เขาจะต้องไม่เพียงผู้รับฟังความคิดหรือทักษะใหม่ ๆ จากผู้สอน ด้วยการสังเกต และการฟังเท่านั้นแต่เขาจะต้องใช้ความคิดและทักษะเหล่านั้นมาแก้ปัญหางานด้วยตัว ของเขาเองที่ผู้เรียนต้องฝึกฝนเพื่อตนเองและด้วยตนเอง บุคคลอื่นอาจจะทำได้เพียงการช่วยเหลือ

และแนะนำ ให้การเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ง่าย สะดวก และน่าสนใจมากขึ้นเท่านั้นยังผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกหัดทบทวนหรือนำ สิ่งที่เขาได้รับรู้ไปใช้งานได้มากอย่างเพียงใด ก็จะทำให้เขามีความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน เข้าใจและจดจำ สิ่งเหล่านั้นไว้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกหัด ( Law of Exercise) ตามที่Thorndike ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จะได้รับผลดีถ้าหากผู้เรียนได้มีการฝึกหัดหรือฝึกฝนในอัตราที่เหมาะสม สอดคล้องกับคำ ว่า การเรียนรู้จากการกระทำ ( Learning by Doing) การเรียนรู้จากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือกระทำ หรือปฏิบัติการด้วยตัวของผู้เรียนเอง

#### 4) ขั้นตรวจผลการฝึก (Progress: P)

ขั้นตรวจผลการฝึกหรือขั้นสำเร็จผล เป็นขั้นตอนที่จัดเตรียมขึ้น เพื่อจะตรวจผลการปฏิบัติงานตรวจสอบหรือประเมินความสำเร็จผลของผลงานหรือผลการฝึกหัดของผู้เรียน เป็นสิ่งที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนต้องการ ดังนั้นเพื่อให้เป็นกำลังใจสำหรับการเรียนการสอนที่ดี การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่ค่อนข้างจะถาวรของผู้เรียนภายใต้เงื่อนไขที่ผู้สอนได้กำหนดขึ้นพฤติกรรมของผู้เรียนจะปรากฏให้เห็นได้อย่างชัดเจนในกิจกรรมของขั้นพยายาม ดังนั้นการที่จะตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนที่ดีก็คือ การตรวจสอบที่ความสำเร็จผลของงานที่ผู้เรียนได้กระทำออกมาด้วยกิจกรรมของขั้นสำเร็จผลนั่นเอง เป็นกิจกรรมในการตรวจและประเมินผลงานในขณะที่สอนอยู่ในบทเรียน ซึ่งไม่ใช่การสอบวัดผลผู้เรียน ขั้นนี้ มีความมุ่งหมายอย่างง่าย ๆคือช่วยให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบว่าการเรียนการสอนได้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่ตั้งไว้

### 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิจ ภูกัน (2551 : บทคัดย่อ) ศึกษาและสร้างเอกสารประกอบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) หน่วยการเรียนรู้ อาหารและโภชนาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านสันกลาง(ราษฎร์พัฒนา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2 อำเภอ แม่สรวย จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2551 จำนวน 21 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนหน่วยการเรียนรู้ อาหารและโภชนาการ ทั้ง 4 หน่วยย่อย มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และโดยเฉลี่ยภาพรวมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ คือ 85.00/87.86 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อเอกสารประกอบการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอน มีบทบาทสำคัญต่อครูผู้สอน คือเป็นแหล่งวิชาที่ค้นคว้าหาความรู้เป็นแนวทางสำหรับครู เพื่อนำไปใช้สำหรับการเตรียมวางแผนการเรียนการสอน ทำให้ครูสามารถสอนให้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร และประหยัดเวลาในการค้นคว้าของครู การผลิตเอกสารประกอบ การเรียนการสอน สามารถทำได้หลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละวิชาซึ่งอาจรวมถึงบทเรียนสำเร็จรูป ใบปฏิบัติงาน ใบความรู้ และแบบฝึกหัด ในลักษณะต่างๆ ด้านผลสัมฤทธิ์ที่เกิดกับผู้เรียนจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้เอกสารประกอบ การสอนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน

สุจินต์ มิ่งขวัญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้สร้างเอกสารประกอบการเรียน ชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช .) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช .) ก่อนและหลังการอ่านเอกสารประกอบการ



เรียนชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่มีต่อเอกสารประกอบการเรียน ชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพ นครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เฉลี่ย 84.14/86.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอ่านเอกสารประกอบการเรียน ชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 สูงกว่าก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 และ เจตคติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเอกสารประกอบการเรียน ชุด “เรียนรู้เรื่องฐานข้อมูล” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .145 เมื่อเทียบกับเกณฑ์พิจารณาเจตคติ พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติที่ดีต่อเอกสารประกอบการเรียนที่ได้ สร้างขึ้น

นิตี โสขวัญฟ้า (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การลับ ปรับแต่ง ประกอบกับไสไม้ วิชาฝึกฝีมืองานไม้ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) โดยนำเอกสารประกอบการสอนมาทดลองใช้ ปรับปรุงและพัฒนาใช้กับผู้เรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) วิชาฝึกฝีมืองานไม้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 14 คน ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการสอนมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 80.31/83.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ระดับคุณภาพเอกสารประกอบการสอน สรุปได้ดังนี้ ความสอดคล้องของเอกสารประกอบการสอนกับจุดประสงค์ในการ จัดทำ มีคุณภาพในระดับมาก ความสอดคล้องและความชัดเจนของเนื้อหา มีคุณภาพในระดับมาก ด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้และใบปฏิบัติงาน มีคุณภาพในระดับมาก ด้านการใช้ ภาษามีคุณภาพในระดับมาก ด้านการพิมพ์และภาพประกอบมีคุณภาพในระดับมาก ด้านความ เหมาะสมของการประเมินผลการเรียนรู้ มีคุณภาพในระดับมาก ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน เรียนและหลังเรียนของผู้ที่ลงทะเบียนเรียน สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนด้านทักษะ การปฏิบัติงานและด้านจิตพิสัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี และไม่พบว่ามีนักเรียนได้ผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง ด้านเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และระดับความพึงพอใจครูที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

เฉลิม พรกระแสน (2536 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและพัฒนาเอกสารประกอบการสอนรายวิชา สังคมศึกษา รายวิชา ส 071 ท้องถิ่นของเรา 1 จังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทดลองหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนในด้านความรู้ของนักเรียน และประเมินความ คิดเห็นของครูผู้สอนรายวิชา ส 071 ท้องถิ่นของเรา จังหวัดสุโขทัย เมื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 50 คน และกลุ่มตัวอย่างนักเรียนปี การศึกษา 2536 จำนวน 50 คน วัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างปีการศึกษา 2535 แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียนได้สูงกว่านักเรียนกลุ่ม ตัวอย่างในปีการศึกษา 2536 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิไล ศิลาบุตร (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง รายงานผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการเงินส่วนบุคคลของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 วิทยาลัยสารพัดช่างศรีสะเกษ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเงินส่วนบุคคล โดยรวมและรายหน่วยการ เรียน 7 หน่วยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ พฤติกรรมการสอนของครู โดยใช้เอกสารประกอบการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ลภัสรดา สมบูรณ์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน รายวิชา เลขานุการกับการพัฒนาบุคลิกภาพ รหัสวิชา 3203-2012 โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชา การเลขานุการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพรว ภาควิชาปีที่ 2/2550 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2/2551 จำนวน 36 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีค่า = 89.33/85.66 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ที่ระดับ .01

อุษณีย์ โภคา (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและหาประสิทธิภาพเอกสาร ประกอบการสอนวิชาการออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักศึกษาระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวัฒนาบริหารธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่ม แบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 31 คน แบ่งเป็นชุดที่ 1 จำนวน 14 คน เพื่อหา ประสิทธิภาพนวัตกรรม ชุดที่ 2 จำนวน 17 คน เพื่อทดลองใช้นวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า เอกสาร ประกอบการสอนมีประสิทธิภาพ 85.21/86.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วย เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ย  $(\bar{X} = 106.41)$  สูงกว่า ก่อนเรียน  $(\bar{X} = 46.70)$  แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสาร ประกอบการสอนที่สร้างขึ้นทั้งโดยภาพรวมทั้งฉบับ และรายข้อ มีค่าเฉลี่ยระดับมาก  $(\bar{X} = 4.36)$

อักรวดี จินดานุรักษ์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอน รายวิชา คณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการ MIAP ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการ MIAP ที่พัฒนาขึ้นมี 5 ขั้นตอนได้แก่ (1) ขั้นศึกษาวิเคราะห์และออกแบบ (2) ขั้นเตรียมการสอน (3) ขั้นปฏิบัติการสอน (4) ขั้นประเมินผล และ (5) ขั้นประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าผู้สอนคณิตศาสตร์ เห็นด้วยกับรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย = 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.19 จากการทดลองขยายผลการใช้รูปแบบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ของกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วย รูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน คณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

สุรินทร์ บุญสนอง (2553 : บทคัดย่อ) สร้างและหาประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอนรายวิชาวิศวกรรมทางเรือ 3 ( ME303) ด้วยรูปแบบการสอนแบบ MIAP

หลักสูตรนักเรียนเดินเรือพาณิชย์(หลักสูตรพิเศษ) ฝ่ายช่างกลเรือ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา วิศวกรรมทางเรือ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน 55 คน ผลการวิจัยพบว่า เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.45/87.87 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 โดยผู้เข้าเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 24.24 ต่ำกว่า เกณฑ์ร้อยละ 30 ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในส่วนของเนื้อหาวิชาที่สอน วิธีการสอนของครูให้เข้าใจเนื้อหาและการเรียงลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน

ชาญชัย โยธาสุทธิ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้ชุดฝึกอบรมมัลติมีเดียด้วยกระบวนการ MIAP เรื่องกฎเหล็กความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ( Purposive Sampling) จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 อยู่ในระดับดี คุณภาพด้านสื่อและการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 อยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 86.41/90.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนสอบหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมมัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก

สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาในเรื่องรูปแบบ ของการฝึกอบรม วิธีการดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัยโดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา ซึ่งรูปแบบการฝึกอบรมที่มีวิทยากรหลักทำหน้าที่ดำเนินการ นำเข้าสู่เรื่องราวที่จะฝึกอบรม (M) และให้เนื้อหา (I) ในแต่ละเรื่อง ขณะที่วิทยากรผู้ช่วยทำหน้าที่ตรวจแบบฝึกหัดจากชั้นพยายาม (A) และให้คำตอบที่ถูกต้อง (P) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยให้มีสัดส่วนวิทยากรผู้ช่วยต่อผู้รับการฝึกอบรม 1:10 สามารถที่จะฝึกอบรมในเวลา 3 วัน ได้เนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตรที่สร้างขึ้น วัสดุการสอนในการฝึกอบรมวิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาประกอบด้วยแผนการสอน ซึ่งระบุเนื้อหาสาระ และวิธีดำเนินการเมื่อนำไปใช้ฝึกอบรมตามหลักสูตรแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้งในส่วนของเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = 4.53) และวิธีการดำเนินการฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย = 4.58) การฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาที่จัดสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.36/72.13 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70/70 ที่กำหนดไว้ และมีความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 51.15 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 30 ที่กำหนดไว้เช่นกัน

ดวงกมล โพธิ์นาค (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมของนักศึกษาฝึกสอน โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ภายใต้อาจารย์นิเทศให้คำปรึกษาเทคนิควิธีการสอน โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ที่กำลังศึกษารายวิชา

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งหมด 15 คน ซึ่งได้มาด้วยการเลือกมาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม 81.25 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ปณิตา วรรณพิรุณ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกอบรมบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP สามารถพัฒนาความสามารถด้านสมรรถนะวิชาชีพของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการได้

ประสิทธิ์ชัย มั่งมี (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเครื่องมือด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บฝึกอบรมมีสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับดีมาก ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการใช้เว็บฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ชะลอ นิมมเสนาะ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง รายงานการใช้ชุดการสอนวิชาเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (2102-2102) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ด้วยกระบวนการสอนรูปแบบ MIAP กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานเขียนแบบเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 10 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนวิชาเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้รายงานสร้างขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.55$ ) ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 82.44/81.33 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.43$ ) และความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนวิชาเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ด้วยกระบวนการสอนรูปแบบ MIAP มีค่าเฉลี่ย T Score ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 20 ของคะแนนก่อนเรียน (Average T Score = 40.5)

โดยสรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้เอกสารประกอบการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน ครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม ซึ่งหากใช้กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP ที่มีขั้นตอนที่ชัดเจน ก็ย่อมจะทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีระบบ และขั้นตอนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตรรายวิชาต่อไป