

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากตำรา เอกสารประกอบการเรียน จากผลการสอนตามจากผู้เชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการสอนและจาก แหล่งวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเอกสารประกอบการสอน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อ
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
6. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2557

1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุดสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต จุดประสงค์สาขาวิชา

1.1.1 เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและ การแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

1.1.2 เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์กับการพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิคการผลิต ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

1.1.3 เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้าน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์

1.1.4 เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์ แก้ปัญหา และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์

1.1.5 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในกลุ่มงานด้านอุตสาหกรรมการผลิต เครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์

1.1.6 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านช่างเทคนิคการผลิตในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

1.1.7 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชื่อสัตย์สุจริต

มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรู้นแรงและสาระเพลิด

1.2 คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ประกอบด้วย

1.2.1 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น ความเสียสละ ชื่อสัตย์สุจริต กตัญญูกรตเวที อดกลั้น ละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน มีจิตสำนึกรักและเจตคติที่ดีต่อ วิชาชีพและสังคม เป็นต้น

2) ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย เช่น ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรัก สามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ เชื่อมั่นในตนเอง ขยาย ประ hely อดทน พึงตนเอง ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยอาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3) ด้านทักษะทางปัญญา เช่น ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจฝ่าย ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

1.2.2 ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

1) สื่อสาร โดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อ พัฒนางานอาชีพ

2) แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3) มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ ร่วมกับผู้อื่น

4) ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและ พัฒนางานอาชีพ

1.2.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

1) วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและ กระบวนการ โดยคำนึงถึง การบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

2) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3) อ่านแบบ เอกสารแบบ และวิเคราะห์แบบงาน

- 4) เลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรมตามคุณลักษณะงาน
- 5) ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล
- 6) เขียนโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์
- 7) ตรวจสอบขึ้นงานด้วยเครื่องมือวัดที่มีความละเอียดสูง
- 8) ปรับปรุง ทดสอบสมบัติโลหะ
- 9) ตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องมือกล (กระบวนการศึกษาเชิงประยุกต์)

2557 : 1 - 3)

1.3 โครงสร้าง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต จะต้องศึกษาราย
วิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือ
สาขาวิชาอื่น หรือนักยศศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียน
รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพเพื่อไปนี้ วิชางานเทคนิคพื้นฐาน รหัสวิชา 3100-0001 วิชาเขียนแบบ
เทคนิค รหัสวิชา 3100-0002 วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 3100-0003 วิชาวัสดุ
ชั้ง รหัสวิชา 3100-0004 วิชางานวัดและอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 3100-0005 วิชางานชิ้นส่วนเครื่องกล
ทั่วไป รหัสวิชา 3100-0006 วิชางานเชื่อมและโลหะแผ่น รหัสวิชา 3100-0007 วิชางาน
คอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 3100-0008 วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100-0009
(กระบวนการศึกษาเชิงประยุกต์.2557 : 4 - 5)

1.4 คำอธิบายรายวิชา วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100-0009 1 - 3 - 2

(Basic Machine Tools)

1.4.1 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 1) มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ ในงานเครื่องมือกล
พื้นฐาน
- 2) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคุมตัด งานตัด เจาะ กลึง กัด ไส ด้วย
เครื่องมือกลเบื้องต้น
- 3) มีเจตคติและมีกิจنبิสัยที่ดีในการทำงาน ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย
เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

1.4.2 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ การบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐานตามคู่มือ
- 2) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคุมตัด งานตัด เจาะ กลึง กัด ไส ด้วยเครื่องมือ กลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

1.5 หลักในการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา

- 1.5.1 ศึกษารายละเอียดจากคำอธิบายรายวิชา (เนื้อหาของรายวิชาจากหลักสูตร)
- 1.5.2 ผู้วิเคราะห์เนื้อหารายวิชาควรศึกษานี้ohan ฯ จากตำรา เอกสารอื่น ๆ ทั้งหมดเพื่อให้เนื้อหารอบถ้วนสมบูรณ์
- 1.5.3 ควรปรึกษา สอบถามจากบุคคลที่มีความรู้ด้านนี้ ฯ เพิ่มเติม
- 1.5.4 กำหนดหัวข้อเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรแล้วกำหนดหน่วยย่อยของหัวข้อนี้
- 1.5.5 กำหนดหัวข้อเนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตร
- 1.5.6 พิจารณาเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา
- 1.5.7 กำหนดโครงการ (Project) ให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- 1.6 การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา คือ การศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่าควรนำไปใช้เพียงใด พิจารณาแยกแยะเนื้อหาได้สำคัญที่สุด มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันอย่างไร การวิเคราะห์หลักสูตรแบ่งเป็น 2 ประเภท
 - 1.6.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะพิจารณาวิเคราะห์ทั่วไป หรือในรูปคณะกรรมการ วัตถุประสงค์แต่ละข้อจะเป็นการบอกรถึงพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกแล้วสรุปความเห็นว่าต้องการเน้นสมรรถนะทางสมองด้านใด ได้แก่
 - 1) ความรู้และความจำ (Knowledge)
 - 2) ความเข้าใจ (Comprehension)
 - 3) การนำไปใช้งาน (Application)
 - 4) การวิเคราะห์ (Analysis)
 - 5) การสังเคราะห์ (Synthesis)
 - 6) การประเมินค่า (Evaluation)
 - 1.6.2 การวิเคราะห์เนื้อหา จะนำเนื้อหาวิชามาให้กรรมการ เพื่อพิจารณาแยกแยะแบ่งออกเป็นหัวข้อหลักการและหัวข้อย่อยเนื้อหาโดยใช้ช่องแบบเดียวกันให้บูรณาภรณ์ได้แต่จะต้องไม่มี

การตัดเนื้อหาได ๆ ออกในทางปฏิบัติการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาจะทำเป็นตารางวิเคราะห์มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) นำหัวข้อข้อมาหน้าหนังพฤติกรรมในตารางกำหนดน้ำหนักคะแนนและเกณฑ์ผ่านทางด้านพุทธพิสัยและทักษะพิสัย
- 2) หาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักพฤติกรรมแล้วสร้างเป็นตารางมาตรฐาน เพื่อให้ผู้สอนนำไปสอนและออกแบบข้อสอบ

สรุปหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีจุดประสงค์เพื่อ
ประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ กระบวนการ และทักษะการบริหารจัดการ การแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานจัดกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์
ให้ผู้เรียน โดยต้องมีการวิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการสอน
ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับหลักสูตร

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเอกสารประกอบการสอน

2.1 ความหมายของเอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนเป็นเอกสารที่บอกรวചิการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน
เฉพาะเรื่องหรือเฉพาะจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อให้ครุหรือผู้เรียนใช้
ประกอบการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหลักสูตรซึ่งต้องมีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและ
ครบถ้วนตามหลักสูตร

จิตนา ถ้าแก้ว (2555 : 71) เอกสารประกอบการสอน หมายถึง ตัวสิ่งพิมพ์ที่เรียกว่า
เอกสาร เพราะไม่มีทำเป็นรูปเล่มที่เป็นมาตรฐาน จะจัดทำโดยผู้ที่สอนในสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อใช้
ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของการจัดการศึกษาในแต่ละระดับ โดยเอกสาร
ประกอบการสอนประกอบด้วยเนื้อหาวิชาและวิธีการสอน

ประภาพร เส็งวงศ์ (2551 : 42) เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสารที่บอกร
วิธีการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่ม
สาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครุหรือผู้เรียนใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหลักสูตร
ซึ่งจะต้องมีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่
กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 1 หน่วยการเรียน/รายวิชา

สุวิทย์ มนคงและสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 41) เอกสารประกอบการสอน
หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครุ หรือประกอบการเรียนในวิชาใด

วิชาหนึ่ง ความมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนด

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 17) ได้สรุปความหมายของเอกสารประกอบการเรียน การสอน ไว้ว่าเป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครู หรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง ความมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

2.2 องค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอน

จิตนา ถ้าแก้ว (2555 : 72 - 73) ได้สรุปส่วนประกอบของเอกสารประกอบการสอนดังนี้

- 1) แผนการสอน การกำหนดลำดับวิธีการสอน เพื่อการดำเนินการสอนอย่างเป็นระบบ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สาระ แนวคิดของบทเรียน ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพุทธิกรรม เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดผลการเรียนรู้หลังจากผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ในบทเรียนแล้ว
- 4) เนื้อหาบทเรียน รายละเอียดของบทเรียนที่จะถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วยคำนำ เนื้อเรื่อง บทสรุป และอ้างอิง
- 5) แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

สุวิทย์ มูลคำและสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 41) ได้สรุปไว้ว่า เอกสารประกอบการสอนไม่มีรูปร่างที่จำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้ผลิต ที่จะคำนึงถึงลักษณะการนำไปใช้ และกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีส่วนประกอบของเอกสารดังนี้

- 1) ส่วนนำ ความมีส่วนประกอบดังนี้
 - 1.1) ปกนอก
 - 1.2) ปกใน
 - 1.3) คำนำ
 - 1.4) สารบัญ
 - 1.5) คำชี้แจง หรือคำแนะนำในการใช้
 - 1.6) จุดประสงค์หลัก

2) ส่วนเนื้อหา อาจแบ่งเป็นเรื่องย่อย หรือเป็นตอนตามลักษณะของเนื้อหา ควรมีส่วนประกอบดังนี้

- 2.1) ชื่อบท หรือชื่อหน่วย หรือชื่อเรื่อง
- 2.2) หัวข้อเรื่องย่อย
- 2.3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.4) กิจกรรมหลัก
- 2.5) เนื้อหาโดยละเอียด หรือใบความรู้
- 2.6) กิจกรรมฝึกปฏิบัติ หรือแบบฝึก หรือใบงาน
- 2.7) บทสรุป (ถ้ามี)

ควรมีข้อสอบทดสอบก่อนหรือหลังการเรียน ใช้วัดผลการเรียนเพื่อทราบผลการพัฒนาของผู้เรียน

3) ส่วนอ้างอิง อาจอัญเชิญของเนื้อหาในแต่ละตอน หรืออัญเชิญเล่มเอกสาร ควรมี

ส่วนประกอบดังนี้

- 3.1) เอกสารอ้างอิงประจำบท หรือบรรณานุกรม
- 3.2) ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น เนลยแบบฝึกปฏิบัติ

สูนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 17-18) สรุปส่วนประกอบในแต่ละหน่วยการเรียน

ประกอบด้วย

- 1) ลำดับหน่วยการเรียน และชื่อหน่วยการเรียน
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) สาระสำคัญ
- 4) เนื้อหา
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 6) สื่อการเรียนการสอน
- 7) การวัดผลประเมินผล
- 8) ตำราและหนังสืออ่านประกอบ
- 9) แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียน

สำดี รักสุทธิ (2553 : 148) ได้กำหนดโครงสร้างนวัตกรรมประกอบการสอน สรุปได้

ดังนี้

- 1) ปก
- 2) รองปก
- 3) คำนำ

4) สารบัญ

5) หลักสูตร

5.1) มาตรฐานการเรียนรู้เรื่องช่วงชั้น

5.2) ตัวบ่งชี้

5.3) สาระการเรียนรู้

5.4) คำอธิบายรายวิชา

6) ประมวลการเรียนรู้

6.1) หน่วยการเรียนรู้

6.2) การกำหนดการสอน/โครงการสอน

7) หน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย

7.1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

7.2) จุดประสงค์การเรียนรู้

7.3) สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ

7.4) กิจกรรมการเรียนรู้

7.5) สื่อ แหล่งเรียนรู้

7.6) การวัดผลและการประเมินผล

8) บรรณานุกรม

9) ภาคผนวก

2.3 ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน

สมเสริม ชูรักษ์ (2545 : 10 - 11) ได้ให้เกณฑ์ในการพิจารณาว่าการสร้างเอกสารประกอบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพของห้องถัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์หลักสูตร/จุดประสงค์

2) วิเคราะห์เอกสารประกอบการสอน ควรจะมีสิ่งต่างๆ ดังนี้

2.1) สอดคล้องหลักสูตร

2.2) ส่งเสริมการเรียนรู้

2.3) มีเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชา

2.4) ส่งเสริมทักษะคิดปฏิบัติ

2.5) ส่งเสริมค่านิยม เอกคติ

2.6) ส่งเสริมการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.7) ความถูกต้องเหมาะสม

- 2.8) ถูกต้องตามหลักวิชาในปัจจุบัน
- 2.9) เหนมาะสมเวลาเรียน
- 2.10) ยกจ่ายเหมาะสมกับวัย
- 2.11) เรียงลำดับตามขั้นตอน
- 2.12) อธิบายชัดเจน เช้าใจง่าย
- 2.13) มีตัวอย่างประกอบ
- 2.14) มีภาพ มีตาราง แผนภูมิประกอบ
- 2.15) ภาษาใช้ถูกต้องตามหลักภาษา
- 2.16) ไม่ขัดต่อศีลธรรม
- 2.17) ไม่ลบหลู่สถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
- 3) ลักษณะของกิจกรรม มีดังนี้
 - 3.1) มีคำสั่งส่งเสริมให้คิด วิเคราะห์ วิจารณ์
 - 3.2) มีกิจกรรมส่งเสริม ปฏิบัติ
 - 3.3) กิจกรรมนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รัชนีกร ทองสุขดี (2545 : 101) กล่าวว่า การจัดทำเอกสารประกอบการสอน (Teaching Materials) ผู้เขียนต้องเขียนตามองค์ประกอบดังนี้

- 1) สำรวจและจัดวางโครงสร้างตามรายละเอียดของวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด
- 2) แสดงแนวในการดำเนินการสอนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ ดังนี้
 - 2.1) ระบุกิจกรรมแห่งการสอนหรือการเรียนของผู้เรียน เช่น สอนโดยบรรยาย อภิปราย หรือศึกษาดูงาน หรือเสนอสติ๊กเก็ต ใช้แบบการสอน และอื่น ๆ เป็นบทเรียน
 - 2.2) การกำหนดแนวตาม 2.1) นี้จะแสดงประกอบไว้ในสารบัญของเอกสาร
 - 2.3) เอกสารประกอบการสอนจะต้องประกอบด้วย คำนำ สารบัญเรื่อง คำอธิบาย รายวิชา และในแต่ละบทประกอบด้วยชุดประสงค์ของการสอน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนแห่งวิชา การวัดและการประเมินผล หนังสืออ่านประกอบ และอาจมีการใช้เชิงอรรถที่กล่าว ข้างเพื่อระบุถึงแหล่งวิชาที่ให้ผู้เรียนต้องค้นคว้าเพิ่มเติม
 - 2.4) การเขียนเนื้อหาตามรายบทเรียน อาจเขียนแบบย่อตามหัวเรื่องและหัวข้อย่อย พอยเป็นแนวทางแก่นักศึกษา ซึ่งจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมในการเรียนการสอนตามหัวข้อ 2.2 ที่ได้ หรือจะเขียนค่อนข้างละเอียดเป็นแก่นสารตามหัวเรื่องหรือหัวข้อย่อยก็ได้ ทั้งนี้จะต้องแสดงให้เห็น ว่าถ้าดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามเอกสารประกอบการสอนวิชานี้แล้ว นักศึกษาจะได้เรียนรู้ ตรงตามรายละเอียดแห่งวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สมเสริม ชูรักษ์ (2545 : 12) ได้กำหนดขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนดังนี้

- 1) ขั้นเตรียม
 - 1.1) วิเคราะห์หลักสูตร
 - 1.1) วิเคราะห์ขอบข่ายเนื้อหา
- 2) ขั้นวางแผน
 - 2.1) กำหนดจุดประสงค์
 - 2.2) กำหนดขอบเขต/หัวข้อ
 - 2.3) จัดทำโครงร่าง (Outline)
 - 2.4) กำหนดแนวทางการสอนเนื้อหา
 - 2.5) เตรียมข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 3) ขั้นยกร่าง
 - 3.1) ลงมือเขียนต้นแบบ ครั้งที่ 1
 - 3.2) ตรวจสอบต้นแบบ ครั้งที่ 1 และปรับปรุง
- 4) ขั้นทดลองใช้
 - 4.1) ทดลองใช้ต้นแบบ และปรับปรุง
 - 4.2) ทดลองใช้ต้นแบบกับกลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุง
- 5) ขั้นทำต้นแบบ

จัดทำต้นแบบเอกสารประกอบการสอนให้สมบูรณ์

สุวิทย์ บุลคามและสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 44) ได้ให้แนวทางในการสร้างเอกสารประกอบการสอน โดยมีขั้นตอนดังนี้

 - 1) วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอน ซึ่งอาจได้มาจากการ
 - 1.1) การสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน
 - 1.2) การบันทึกปัญหาและข้อมูลระหว่างทำการสอน
 - 1.2) การศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของผู้เรียน
 - 2) ศึกษารายละเอียดในหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์และกิจกรรมที่เป็นปัญหา
 - 3) เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมแบ่งเป็นบทเป็นตอน หรือเป็นเรื่อง เพื่อแก้ปัญหาที่พบ
 - 4) ศึกษารูปแบบของการเขียนเอกสารประกอบการเรียนการสอน และกำหนดส่วนประกอบภายในของเอกสารประกอบการสอน

- 5) ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการ และสื่อประกอบเอกสารในแต่ละบทหรือแต่ละตอน
- 6) เผยแพร่เนื้อหาในแต่ละตอน รวมทั้งภาพประกอบแผนภูมิ และข้อทดสอบให้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- 7) ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- 8) นำไปทดลองใช้ในห้องเรียน และเก็บบันทึกผลการใช้
- 9) นำผลที่ได้มาใช้พิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (อาจทดลองใช้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนนั้นให้สมบูรณ์ และมีคุณภาพมากที่สุด)
- 10) นำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบจากข้อ 1
 ประภาพรrell เสียงวงศ์ (2551 : 43) ได้สรุปขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน โดยมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ
- 1) ตั้งเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนและบันทึกรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นไว้
 - 2) ศึกษาหาเหตุของการเกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแล้วพิจารณาปัญหาที่มีผลเสียต่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด
 - 3) ศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร
 - 4) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้
 - 5) ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
 - 6) กำหนดโครงร่างกระบวนการแก้ปัญหาในสาระการเรียนรู้นั้น ๆ เป็นบท ๆ หรือตอน ๆ
- 7) ศึกษารูปแบบการเขียนเอกสารประกอบการสอน
- 8) กำหนดส่วนประกอบภายในเอกสาร
- 9) รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเขียนทฤษฎี หลักการ เนื้อหา วิธีการ ภาพ แผนภูมิ
- 10) ลงมือเขียนเนื้อหาแต่ละเล่ม
- 11) ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
- 12) นำไปทดลองใช้สอนในห้องเรียน
- 13) ประเมินผลการใช้เอกสารและการจัดการเรียนการสอน
- 14) ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์
- รัชนีกร ทองสุขดี (2545 : 101) กล่าวว่า ประโยชน์ของการจัดเตรียมหรือผลิตเอกสาร ประกอบการสอน มีดังนี้

- 1) ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษารายละเอียดแห่งวิชาตามโครงสร้างที่หลักสูตรแห่งวิชานี้กำหนดไว้ตามคำอธิบายรายวิชา
- 2) ผู้เขียนได้ฝึกกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่จะเขียนตามคำอธิบายรายวิชานี้ ๆ
 - 2.1) หัวเรื่อง (Topic) หรือ รายบทเรียน
 - 2.2) หัวข้อย่อย (Sub-Topics)
 - 2.3) ผู้เขียนได้ฝึกในการค้นคว้าแหล่งวิชาต่าง ๆ ที่จะประกอบการเขียนตามรายบทและขอบข่ายที่ผู้เขียนได้กำหนดขอบข่ายไว้แล้วนั้น
 - 2.4) ผู้เขียนได้ฝึกใช้เชิงอรรถ จัดทำบรรณานุกรมอ้างอิง เพื่อให้การใช้ออกสารประกอบการสอนวิชานี้มีความสมบูรณ์ขึ้น หรือสำหรับนักศึกษาที่สนใจอาจค้นคว้าศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้
 - 2.5) ผู้เขียนได้เตรียมกำหนดแนวการสอนตามลักษณะบทเรียนโดยคำนึงถึงกิจกรรมที่เหมาะสมที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้บทเรียนนั้น ๆ ได้ดี
 - 2.6) ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษาโครงสร้างจากคำอธิบายรายวิชาเพื่อช่วยให้เข้าใจว่าเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชานี้เป็นหัวเรื่องหรือหัวข้อย่อยที่อยู่ในหัวเรื่องหนึ่ง (อาจตั้งหัวเรื่องใหม่) และอาจสับหัวเรื่องเพื่อความสะดวกในการศึกษาหรือเพื่อช่วยให้เนื้อหาของเอกสารประกอบการสอนนั้นเกิดความต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี
 - 2.7) ช่วยให้ผู้เขียนได้เลือกหัวข้อที่จะจัดเนื้อหาไว้ จากคำอธิบายรายวิชานี้ว่า กว้างแค่ มีข้อมูลพร่องหรือจุดดีเด่นที่ควรจะดัดแปลง ปรับปรุง เพิ่มเติมหรือเน้นย้ำแล้วแต่กรณี การเขียนเอกสารประกอบการสอนจะต้องเข้าใจโครงสร้างตามคำอธิบายรายวิชา โดยถือหลักกว่าเพิ่มเติมบทเรียนหรือหัวข้อย่อยได้ แต่จะตัดตอนหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่ได้โดยเด็ดขาด จากประสบการณ์การเขียนเอกสารประกอบการสอน ผู้เขียนจะได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าเกือบครบถ้วนที่จะช่วยต่อวิชาการ เพียงแต่จะหินยกหัวเรื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งมาเขียนเป็นต่อวิชาการ ได้ดี ทั้งนี้ก็แล้วแต่ผู้เขียนจะเลือกหัวข้อใดหัวข้อใดเขียนเป็นไปได้ตามแนวคิดแห่งตน สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอน คือ เอกสารที่ครุใช้ประกอบการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาการสอนของครู ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในการจัดทำต้องมีการวิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์ วิเคราะห์เอกสาร พิจารณาความยากง่ายเหมาะสมกับวัยและเวลา มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมค่านิยมที่ดีงาม ตลอดจนประโยชน์การนำไปใช้ในชีวิตจริงในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้

2.4 การหาประสิทธิภาพของสื่อหรืออนวัตกรรม

พิมณุ พองศรี (2551 : 8) การหาประสิทธิภาพของอนวัตกรรม ในระหว่างหัวขอหลังจาก การทดลองใช้ชั้นวัตกรรมเสร็จแล้ว (กรณีจะหาคุณภาพนวัตกรรมก่อนทดลองใช้โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณา ก็จะใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย หรือค่า IOC ได้) ที่นิยมใช้กันมาก

1) การหาประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการและ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยนวัตกรรมด้านพุทธิสัญมิค่า $E_1/E_2 = 80/80$ และด้าน ทักษะพิสัยความมีค่า $E_1/E_2 = 70/70$ ขึ้นไป โดย E_1/E_2 ไม่ควรแตกต่างกันเกินกว่าร้อยละ 2.50 - 5.00

2) การหาประสิทธิผล หรือดัชนีประสิทธิผล EI โดยมีทั้งของผู้เรียนรายคนและเป็น กลุ่มค่าที่ได้ทั้งรายคนและเป็นรายกลุ่ม ต้อง ≥ 0.50 ขึ้นไป

ฉุนันทา ศุนทรประเสริฐ (2547 : 46 - 47) ได้สรุปกล่าวถึงวิธีการคำนวณหา ประสิทธิภาพ ไว้ดังนี้

โดยการใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

\bar{X} คือ คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มีขอบหมาย

A คือ คะแนนเต็มทุกชิ้นรวมกัน

$$E_2 = \frac{\bar{X}}{B} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบ หลังเรียนทั้งหมด

\bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังของผู้เรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

ประภาพรรณ เสิงวงศ์ (2551 : 97) การหาประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้อง กำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักที่ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรม ของผู้เรียนบรรลุผล โดยกำหนดเป็นตัวเลขร้อยละของคะแนนเฉลี่ย การกำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพ ด้านความรู้ความจำ E_1/E_2 มีค่า $80/80$ ขึ้นไป สำหรับวิชาด้านทักษะปฏิบัติ มีค่า $80/80$ ขึ้นไป ค่าเป็น E_1/E_2 ต้องไม่แตกต่างกันเกินกว่าร้อยละ 5 โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

\bar{X} คือ คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มีอยู่หลาย

A คือ คะแนนเต็มของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

$$E_2 = \frac{\bar{X}}{B} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่จากการคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบ
หลังเรียนทั้งหมด

\bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังของผู้เรียน

B คือ คะแนนเต็มของการทำแบบทดสอบหลังเรียน

สำหรับ รักสุทธิ (2553 : 158) ได้สรุปการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ/นวัตกรรมไว้ว่าดังนี้

- 1) ทดลองแบบเดียว นักเรียน 3 คน มีคุณลักษณะ เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยให้ทดลองใช้แล้วสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง
- 2) ทดลองแบบกลุ่ม นักเรียน 6 - 10 คน นักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน คละกัน ทดลองใช้แล้วสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง
- 3) ทดลองภาคสนาม ภายนอกทดลองทั้ง 2 ครั้ง นำข้อมูลมาปรับปรุงได้สื่อ/นวัตกรรมไปทดลองภาคสนามกับนักเรียนในห้อง 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น 85/85, 90/90 เป็นต้น

บุญชุม ศรีสะอาด (2545 : 157 -159) กล่าวถึงการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ไว้ว่า สื่อการเรียนการสอนหรือวิธีสอน หรือนวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิผล (Effectiveness Index) เพียงใดให้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นนี้ไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับที่ได้ออกแบบมา และนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิผล ซึ่งนิยมวิเคราะห์และแปลผล 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 จากการพิจารณาผลการพัฒนา วิธีนี้เป็นการเบริญเทียบระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดท้าย เช่น ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อเห็นพัฒนาการหรือความของงาน ผู้วิจัยจะต้องสร้างเครื่องมือวัดในตัวแปรที่สนใจศึกษา เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่สร้างเพื่อวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนเรื่องนั้น หรือหลังการทดลองเรื่องนั้น ซึ่งจะต้องสร้างให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหาสาระที่เรียน หรือคุณลักษณะที่มุ่งวัด สร้างไว้ล่วงหน้า เมื่อก่อนจะเริ่มสอนหรือเริ่มทดลอง ก็จะนำแบบทดสอบหรือเครื่องมือดังกล่าวดักนับผู้เรียน

เรียกว่าการทดสอบก่อนเรียนหรือก่อนทดลอง (Pre-test) และหลังจากเรียนเรื่องนั้นจนแล้วก็นำแบบทดสอบชุดเดิมมาทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิม (Post-test) นำผลการสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน โดยเขียนคะแนนหลังเรียนไว้ก่อนคะแนนก่อนเรียน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- (1) การพิจารณารายบุคคล
- (2) การพิจารณารายกลุ่ม

วิธีที่ 2 การหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) กรณีรายบุคคลตามแนวคิดของ豪夫แลนด์ (Hofland) จะให้สารสนเทศที่ชัดเจน โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}$$

โดยทั่วไปการหาดัชนีประสิทธิผลมักหาโดยใช้คะแนนของกลุ่ม ซึ่งทำให้มีสูตรเปลี่ยนไป ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมเอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อให้รู้ผลการพัฒนาของผู้เรียนหลังการใช้เอกสารประกอบการสอนแสดงถึงประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

3.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2551 : 58) ได้กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้คือแผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวมรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด

สำลี รักสุทธิ (2553 : 16) ได้สรุปแผนการจัดการเรียนรู้คือแผนการหรือโครงการที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อปฏิบัติการสอนในรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครุพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

อำนวย เกตระกูล (2551 : 44) กล่าวว่าความสำคัญของแผนการสอนเปรียบเสมือนเป็นทิศช่วยทาง ทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด

สันติ บุญกิริมย์ (2553 : 130) ได้สรุปแผนการจัดการเรียนรู้คือการนำหลักสูตรในส่วนของคำอธิบายรายวิชามาจัดทำรายละเอียดเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.2 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

ณัฐาภิ กิจรุ่งเรือง (2545 : 53 - 54) สรุปถึงประโยชน์ของการจัดทำแผนการเรียนรู้ไว้ดังนี้

- 1) เพื่อให้เห็นความต้องเนื่องของ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร
- 2) เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความสนใจ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน
- 3) เพื่อให้สามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้ให้พร้อมก่อนการสอนจริง
- 4) เพื่อให้ครุภัณฑ์สอนเกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้
- 5) เพื่อให้เกิดวิธีการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้จากข้อจำกัดที่พบ
- 6) เพื่อให้ผู้สอนแทนได้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น
- 7) เพื่อเป็นหลักฐานในการพิจารณาผลงานและคุณภาพในการปฏิบัติการสอน
- 8) เพื่อเป็นเครื่องมือบ่งชี้ความเป็นวิชาชีพของครู (แผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลักและแนวทางของวิชาชีพ)

อำนวย เต่าระถุด (2551 : 44 - 45) กล่าวว่าความสำคัญของแผนการสอนเบรี่ยน เสมือนเข็มทิศช่วยทาง ทำให้การเรียนการสอนบรรลุถู Chu หมายถึงทางที่กำหนดไว้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เวลาและทรัพยากรได้แก่ บุคลากร เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ และเงินงบประมาณ ได้อย่างเหมาะสม

- 1) ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ตรงตามหลักสูตรรายวิชา
- 2) ช่วยให้ครูสอนให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้ตามจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้ได้อย่างชัดเจน
- 3) ช่วยให้ครูรู้ว่าในแต่ละครั้งจะต้องสอนเนื้อหาอะไรบ้าง
- 4) ช่วยให้ครูรู้ว่าตนเองจะสอนในรูปแบบใด เช่น เป็นอย่างไร
- 5) ช่วยให้ครูรู้ว่าจะต้องใช้วิธีสอนอย่างไร จึงจะเหมาะสมกับผู้เรียน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ เป็นต้น
- 6) ช่วยให้ครูรู้ว่ามีกิจกรรมอะไรบ้างที่ให้ผู้เรียนทำแล้วเกิดการเรียนรู้เรื่องราว ต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว
- 7) ช่วยให้ครูรู้ว่ามีสื่ออะไรบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เรื่องราวเนื้อหาสาระได้ภายในเวลารวดเร็ว

8) ช่วยให้ครูรู้ว่ามีวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างไร วัดผลและประเมินผลเมื่อใด วัดตรงจุดไหน วัดอะไร วัดอย่างละเอียด ที่ช่วยให้เกิดความถูกต้อง เป็นธรรมหมายรวม และสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ทุกประการ

9) ช่วยให้ครูมองเห็นภาพรวมของกระบวนการเรียนการสอนทั้งรายวิชา

10) ช่วยให้ครูได้เตรียมตัวก่อนสอนและนึกความพร้อมทุก ๆ ด้าน

11) ช่วยให้ครูที่สอนแทนกันสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

12) ช่วยให้การเรียนการสอนสามารถที่จะประกันคุณภาพได้อย่างจริงจัง

3.3 ลำดับขั้นของการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1) สำรวจสภาพปัจจัยทางองทั่วพยากรณ์ เป็นการสำรวจปัจจัยทางการเรียนการสอนกำลังคน งบประมาณ ลักษณะการเรียนการสอน ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยกำหนดครูไปแบบการเรียนการสอน

2) วิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชา เพื่อหาคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียน

3) วิเคราะห์ผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวัย ระดับความพร้อม ความรู้เดิม เพื่อการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ

4) กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เฉพาะเป็นเป้าหมายแห่งความสำเร็จ ที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มพุทธิกรรม

5) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนว่าจะให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยและรายบุคคล ทำอะไรบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

6) กำหนดสื่อการเรียนการสอน โดยพิจารณา กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นหลัก

7) การประเมินผล เป็นการวางแผนว่าผู้สอนจะตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ ผู้เรียนได้อย่างไร ทั้งการประเมินผลกระทบเรียนและปลายภาคเรียน

จำนวน เอกสารกุล (2551 : 48) ได้กล่าวว่า แผนการสอน หมายถึง เอกสารที่มี รายละเอียดการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยและจัดเตรียมกระบวนการ เทคนิคการถ่ายทอด ความรู้ การเรียนรู้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

ตาม รักสุทธิ์และคณะ (2553 : 16) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอนและการวัดและประเมินผลสำหรับเนื้อหา สาระและจุดประสงค์การเรียนย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพผู้เรียนความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น

สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2551 : 58) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากวัดถูกระยะที่ให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด (สติปัญญา เจตคติ ทักษะ) จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งเรียนรู้ใดและจะประเมินผลอย่างไร

3.4 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545 : 54) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้คือถ่ายทอดกันในองค์ประกอบหลัก แต่แตกต่างกันออกไปในบางประเด็น ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำเสนอไปใช้ จากการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ถึงองค์ประกอบที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

- 1) หัวเรื่อง (Heading)
- 2) สาระสำคัญ (Concept)
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective)
- 4) เนื้อหาสาระ (Content)
- 5) กิจกรรมการเรียนรู้ (Activities)
- 6) สื่อการเรียนรู้ (Material and Media)
- 7) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment)

นุรชัย ศิรินาสาคร (2545 : 5 - 10) กล่าวว่า องค์ประกอบของแผนการสอนที่ดีต้องมีส่วนประกอบอย่างน้อย 3 ส่วน คือ

1) จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์นั้นจะต้องเขียนให้ครอบคลุมทั้ง 3 พิสัย คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย

2) การเรียนการสอนที่จะทำให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ เมื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ขั้นตอนคือกำหนดสาระสำคัญ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ซึ่งทั้งหมดนี้รวมเรียกว่า การจัดการเรียนการสอนโดยจะต้องคิดว่าการเรียนการสอนในแผนนั้น มีจุดเน้นหรือสาระสำคัญอะไร จะสอนเนื้อหาวิชาอะไร จะใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบใด จึงจะทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

3) การวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ในขั้นตอนนี้เบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

3.1) การวัดผล คือ การตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ มาตรวจสอบ และการจะเลือกใช้เครื่องมือวัดผลแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการสอน ผลที่ได้จากการวัดผลจะเป็นเชิงปริมาณ ซึ่งยังไม่สามารถตัดสินได้ว่านักเรียนมีคุณภาพเป็นอย่างไร จนกว่าจะมีการประเมินผล

3.2) การประเมินผล คือ การตัดสินว่าผู้เรียนมีคุณภาพเป็นอย่างไร เมื่อนำมาแทนที่ได้จากการวัดผลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

อำนวย เถาstrateกุล (2551 : 48 - 49) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการสอนคร่าวมีรายละเอียดการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย และจัดเตรียมกระบวนการ เทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน

1) ส่วนตอนต้นของแผน หรือส่วนป กของแผน ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ แผนการสอน ตารางวิเคราะห์หลักสูตร รายการหน่วยการสอน

2) ส่วนแผนการสอน ประกอบด้วย ชื่อหน่วยการสอน จำนวนคาบสอน ชื่อเรื่องที่สอน สาระสำคัญของเรื่องที่สอน จุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระ วิธีการสอนหรือกิจกรรมการสอน งานที่หมอบหมาย ลักษณะสอน การวัดประเมินผล

3) ส่วนท้าย หรือส่วนประกอบหลังแผน ประกอบด้วย บันทึกหลังการสอน บรรณานุกรม ภาคผนวก

สุวิทย์ มนลิตาและคณะ (2551 : 63) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีหลายรูปแบบอาจอยู่ในรูปแบบเรียงความหรือตาราง ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบได้ตามความเหมาะสม แผนการจัดการเรียนรู้ควรประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1) ส่วนที่ 1 ส่วนนำหรือหัวแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผนการจัดการเรียน ว่าเป็นแผนในสาระใด การเรียนรู้ใด ใช้กับผู้เรียนระดับใด เรื่องอะไร ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนานเท่าใด

2) ส่วนที่ 2 ตัวแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียน เนื้อหาสาระ กิจกรรม ลักษณะสอน การวัดประเมินผล เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

3) ส่วนที่ 3 ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เช่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข กิจกรรมเสนอแนะ ใบงาน แบบทดสอบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแผนนั้น ๆ

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นโครงการหรือแผนการที่เตรียมไว้ล่วงหน้าสำหรับ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ จุดประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดประเมินผล โดยต้องมีการวิเคราะห์จุดประสงค์วิชา ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ช่วยให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

3.5 การวัดผลและประเมินผล

การวัดผล การใช้เทคนิควิธีการที่เรียกว่า เครื่องมือวัดอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อศึกษา ค้นหาหรือตรวจสอบคุณลักษณะของบุคคล ผลงานหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มี ความหมายแทนพฤติกรรมหรือคุณลักษณะของสิ่งของหรือบุคคลที่ต้องการศึกษา

สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2551 : 27) ได้ให้ความหมายของการวัดผลประเมินผล หมายถึง เป้าหมายของการประเมินผลการเรียนระดับชั้นเรียนตามหลักสูตรคือเพื่อนำผลการประเมินไป พัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ โดยนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุง แก้ไข ตั้งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนของผู้เรียนโดยตรงและนำผลไป ปรับปรุงแก้ไขการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

อำนวย เถาธรรคุณ (2551 : 101) ได้ให้ความหมายของการวัดผลประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการเรียนการสอนที่ผ่านมาเพื่อสรุปหรือบ่งชี้ว่าผู้สอนและผู้เรียนบรรลุ จุดประสงค์มากน้อยเพียงใด การตรวจสอบจะต้องใช้กลวิธีหลาย ๆ อย่าง เป็นการยืนยันผลที่ได้ว่า สามารถเชื่อถือได้แน่นอน

3.6 การประเมินคุณภาพของแบบทดสอบและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

การประเมินคุณภาพของแบบทดสอบนี้ จะพิจารณาจากค่าความยากง่าย จำนวน จำแนกค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และประสิทธิภาพของตัววงศ์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะพิจารณา จากตัวเลขที่ได้ จากการนำข้อสอบนี้ไปให้ผู้เรียนทดสอบ ซึ่งเรียกว่า การวิเคราะห์ข้อสอบ

สุวิมล ติรภานันท์ (2550 : 27) ได้กล่าวการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นจะมีคุณภาพต่อการเรียนการสอนและสามารถนำผลที่ได้ใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้แสดงว่าผลจากการวัดจะต้องมีความแม่นยำ หากต้องการนำผลไปใช้นั้นควรผู้สอน จึงต้องวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เดียก่อน

นุยธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2549 : 11 - 15) สรุปลักษณะของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ที่ดีไว้ดังนี้

- 1) มีความตรง (Validity) หมายถึง วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และพุติกรรมที่ต้องการให้วัด วัดให้ครอบคลุม ครบถ้วนตามเนื้อหาที่ต้องการให้วัด และวัดได้ถูกต้องตรงตาม

ความเป็นจริงของสิ่งหรือตัวแปรที่วัด ได้แก่ ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความตรงตามเกณฑ์

2) มีความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ผลของการวัดหรือการใช้เครื่องมือรวมข้อมูลนั้นซ้ำ ๆ ได้ผลคงที่หรือเหมือนเดิมหรือต่างกันน้อยมาก

3) มีความยากง่ายที่พอเหมาะ เนื้อหาและภาษาที่ใช้สร้างคำถatement คำตอบจะต้องยากง่ายพอเหมาะกับผู้ตอบ ถ้ามีคนตอบถูกมากคำถatement ก็ง่าย ถ้ามีคนตอบถูกน้อยคำถatement ก็ยาก ความยากง่าย มีค่าระหว่าง 0 - 1 ถ้าใกล้ 0 แปลว่ายาก และถ้าใกล้ 1 แปลว่าง่าย ข้อคำถatement ที่มีความยากง่ายพอเหมาะจะมีความยากง่ายระหว่าง 0.40 - 0.60 แต่ในการรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยใช้ระหว่าง 0.20 - 0.08

4) อำนาจจำแนก (Discrimination Power) หมายถึง ความสามารถแบ่งแยกกลุ่ม แยกประเภทของผู้ตอบ กรณีข้อคำถatement วัดความรู้ ข้อคำถatement ที่ดี ต้องแยกผู้ที่มีความรู้กับไม่มีความรู้ออกจากกันเด็ดขาด คือ คนตอบถูกต้องเป็นคนเก่งหรือเป็นคนที่ได้คะแนนรวมมาก คนตอบไม่ถูกต้องเป็นคนไม่เก่งหรือเป็นคนที่ได้คะแนนรวมน้อย

5) มีความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง มีความถูกต้องทางวิชาการทั้งเนื้อหาและภาษา มีเกณฑ์ให้คะแนนแน่นอน และใช้ภาษาชัดเจน

6) มีความหมายของการวัด (Meaningfulness) คือผลการวัดที่ได้ต้องมีความหมายหรือสื่อความหมายได้ตรงและเท่าเทียมกัน

7) สามารถนำไปใช้ได้ ได้แก่ ใช้ง่าย สะดวก ใช้เวลาพอเหมาะ วิเคราะห์ให้คะแนนง่าย คุ้มค่าเวลา และประพลงง่าย

สุวิมล ศิริกานันท์ (2550 : 161 - 163) การหาความซื่อสัมมาณฑลสอบ การวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของรายข้อเพื่อหาระดับความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยจะทำการวิเคราะห์หลังจากที่ตรวจให้คะแนนเสร็จเรียบร้อย แบบทดสอบที่นำมาวิเคราะห์ คือ แบบเลือกตอบที่ได้คะแนน 1 คะแนนสำหรับตอบถูก 0 คะแนนสำหรับตอบผิด ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 25% หรือ 27% การเลือกข้อสอบควรพิจารณาค่า P จะอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และ R จะอยู่ระหว่าง 0.20 - 1.00

สรุปได้ว่า การวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการตรวจสอบความเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมหรือพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย และผ่านกระบวนการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวัดก่อนการนำไปใช้จริง

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อ

องค์ประกอบของสื่อการสอนประกอบด้วย สื่อประสมในรูปของวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ ต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป บูรณาการกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ และมีความสมบูรณ์ มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเนื้อหาที่จัดระบบไว้แล้ว

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 6) ได้ศึกษาลักษณะการผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ลักษณะตามความยากง่าย คือ

1) การลอกเลียนแบบที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ การจัดทำสื่อตามคู่มือการผลิต การใช้และการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน

2) การนำสื่อที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้มีคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม

3) การสร้างขึ้นมาใหม่ เป็นสื่อที่เน้นความคิดสร้างสรรค์

เจ้อจันทร์ โอดาราฯ (2545 : 15 - 16) ได้ศึกษาและรวบรวมองค์ประกอบของสื่อ การสอน ซึ่งมีรายละเอียดองค์ประกอบสำคัญของสื่อการสอน มี 3 ส่วน คือ

1) คู่มือการใช้สื่อการสอน อาจเป็นเพียงกระดาษแผ่นเดียว หลายแผ่นหรือเป็นเล่ม คู่มือ เป็นแนวทางสำหรับครูหรือผู้ใช้ชุดสื่อการสอนที่อยแนะนำให้ทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนรู้และกำหนดบทบาท ได้เด่นชัด มีองค์ประกอบสำคัญ 10 ประการ ได้แก่

1.1) คำนำ

1.2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1.3) คำชี้แจงสำหรับครู อาจารย์หรือผู้ใช้

1.4) สิ่งที่ต้องเตรียมพิเศษ

1.5) การจัดชั้นเรียน

1.6) บทบาทของครูและนักเรียน

1.7) แผนการสอน

1.8) แบบฝึกปฏิบัติ

1.9) แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

1.10) เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

1.11) บทสื่อการสอน (Script) หรือภาพสื่อการสอน

2) สื่อการสอน สื่อการสอนในชุดการสอน หมายถึง พาหะที่จะถ่ายโยงความรู้จากครูไปยังนักเรียน อาจจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาพ วัสดุกราฟิก แผ่นโปรดักส์ บัตรคำสั่ง แบบฝึกปฏิบัติ เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ประเภทเครื่องมือราคาแพง เช่น เครื่องฉาย

จะบอกไว้ในสิ่งที่ครูต้องเตรียม แบบฝึกปฏิบัติ หมายถึง คู่มือนักเรียนที่จะต้องใช้ควบคู่กับการเรียน อาจจะแยกเป็นแผ่นแต่ละหน่วยหรือรวมเป็นเล่มได้

3) แบบประเมินผลในชุดการสอนมี 2 ประเภท ได้แก่ แบบฝึกปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมย่อของขณะที่นักเรียนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมสุดท้ายของนักเรียน ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ที่มุ่งวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามเกณฑ์ที่เขียนไว้ในชุดประสังค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ความหมายของสื่อการสอน

คิดานันท์ มลิทอง (2548 : 100) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนการสอน หมายถึง สื่อประเภทใดก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นแบบที่กีดเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ แผนภูมิ รูปภาพ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือ หรือช่องทางสำหรับทำให้การสอนของผู้สอนส่งถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี

อำนวย เถาตรากุล (2551 : 87) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอน หมายถึง เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ที่เป็นตัวกลางเร่งร้าว ก่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ และใช้เวลาในการสอนการเรียนรู้น้อยกว่าการสอนที่ปราศจากสื่อการสอนประกอบ

สำดี รักสุทธิ์ (2553 : 9 - 10) ได้ให้ความหมายสื่อคือตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนในเรื่องที่เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนอย่างเป็นรูปธรรมแบบง่าย ๆ สื่อมีหลากหลาย เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ วิธีการ กิจกรรม เกม เทคโนโลยี วิดีทัศน์ มัลติมีเดียเล็กทรอนิกส์ โสตทัศน์บุปกรณ์ ภาพ สารสนเทศ วารสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์ แผ่นป้ายแสดงความรู้ต่าง ๆ แผนภูมิ แผนภาพ โปสเตอร์ หุ่นจำลองของจริง ชีดีรม .แบบที่กีดเสียง ซีดี วีดีดี เครื่องฉายข้ามคีรีไซค์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์

4.2 องค์ประกอบสำคัญของสื่อการสอน

เจือจันทร์ โกรตราอาษา (2545 : 15 - 16) ได้ศึกษาและรวบรวมองค์ประกอบของสื่อการสอน ซึ่งมีรายละเอียดมี 3 ส่วน คือ

1) คู่มือการใช้สื่อการสอน อาจเป็นเพียงกระดาษแผ่นเดียว ลายแผ่นหรือเป็นเล่ม คู่มือเป็นแนวทางสำหรับครูหรือผู้ใช้ชุดสื่อการสอนที่ค่อยแนะนำให้ทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ใน การเรียนรู้และกำหนดบทบาทได้เด่นชัด ไม่ว่าจะเป็นชุดการสอนประเภทใด มีองค์ประกอบสำคัญ 10 ประการ ได้แก่

1.1) คำนำ

- 1.2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในชุดการสอน
- 1.3) คำชี้แจงสำหรับครู อาจารย์หรือผู้ใช้ชุดการสอน
- 1.4) สิ่งที่ต้องเตรียมพิเศษ
- 1.5) การจัดชั้นเรียน
- 1.6) บทบาทของครูและนักเรียน
- 1.7) แผนการสอน
- 1.8) ชุดการสอนปฏิบัติ
- 1.9) แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน
- 1.10) เนตรายชุดการสอนปฏิบัติ

1.11) บทสื่อการสอน (Script) หรือภาพสื่อการสอน

2) สื่อการสอน สื่อการสอนในชุดการสอน หมายถึง พาหะที่จะถ่ายโ่ายความรู้จากครูไปยังนักเรียน อาจจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาพ วัสดุกราฟิก แผ่นโปปร์ตีฟ บัตรคำสั่ง ชุดการสอนปฏิบัติ เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ประเภทเครื่องมือราคาแพง เช่น เครื่องฉาย จะบอกไว้ในสิ่งที่ครุต้องเตรียม ชุดการสอนปฏิบัติ หมายถึง คู่มือนักเรียนที่จะต้องใช้ควบคู่กับการเรียน อาจจะแยกเป็นแผ่นแต่ละหน่วย หรือรวมเป็นเล่มได้

3) แบบประเมินผลในชุดการสอนมี 2 ประเภท ได้แก่ ชุดการสอนปฏิบัติ ซึ่งถือว่า เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมเบื้องต้นที่นักเรียนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมสุดท้ายของนักเรียน ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ที่นั่งวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามเกณฑ์ที่เขียนไว้ในชุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 6) ได้ศึกษาลักษณะการผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ลักษณะตามความยากง่าย คือ

- 1) การลอกเลียนแบบที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ การจัดทำสื่อตามคู่มือการผลิต การใช้และการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน
- 2) การนำสื่อที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้มีคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม
- 3) การสร้างขึ้นมาใหม่ เป็นสื่อที่เน้นความคิดสร้างสรรค์

4.3 หลักเกณฑ์ในการเลือกสื่อการเรียนการสอน

สำลี รักสุทธิ (2553 : 12-13) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

- 1) มีคุณภาพสามารถแก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย

2) มีคุณค่า แก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย และแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในผลงาน

3) สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือประยุต์ ราคาไม่แพง

4) จัดทำได้ง่าย ครูสามารถทำเองได้

5) ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย มีความคงทน และจัดเก็บง่าย

6) สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่มีปัญหาหรือเนื้อหาเรื่องที่ต้องการแก้ไข

7) กระตุ้นและเร้าความสนใจได้จริง

8) แปลเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้จริง

กิตานันท์ มลิทอง (2548 : 109) ได้กล่าวถึงหลักการเลือกสื่อการสอนเพื่อนำไปมาใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนเดียวกัน เพื่อให้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวขึ้นนำในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้

1) สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน

2) เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่ให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหานั้น ได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน

3) ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกัน

4) เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน

5) สื่อนั้นสะท้อนในการใช้ มีวิธีการไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป

6) ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยการใช้สื่อการสอนรายบุคคล

7) ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ มีเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง มีราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าจะผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน

8) กระตุ้นให้ผู้สอนเกิดแนวคิดในด้านเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในการผลิตและการใช้สื่อการสอน

วัชรพล วิญญาศริน (2556 : 23) ได้กล่าวถึงการตัดสินใจเลือกใช้สื่อใดนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เมื่อผู้สอนเลือกสื่อใดมาใช้ก็ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1) ความสอดคล้องกับหลักสูตร

2) ความถูกต้องและความทันสมัย

3) ความชัดเจนและความรับกุมของภาษา

4) การกระตุ้นเริงรุงใจและการคงความสนใจของผู้เรียน

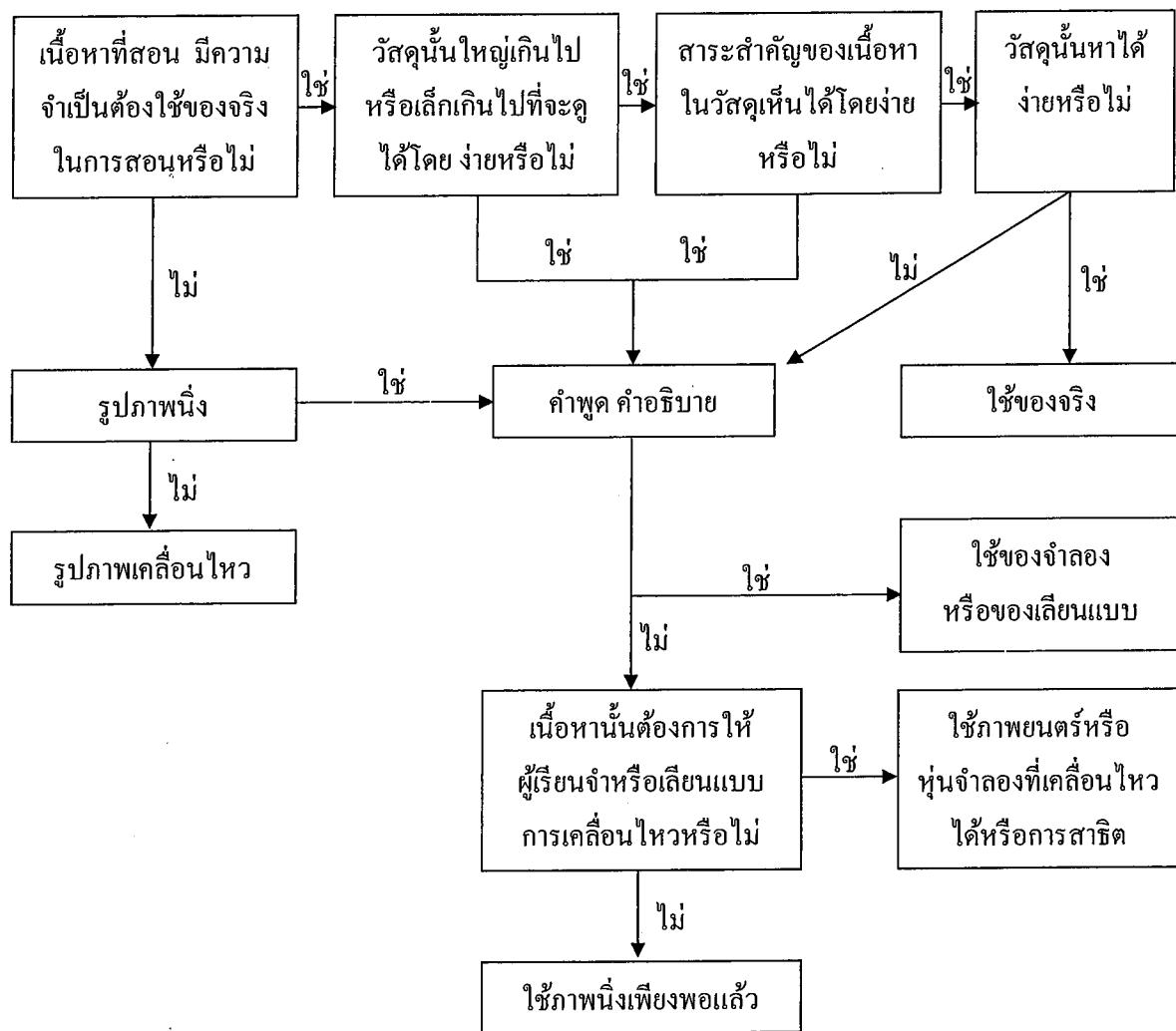
5) การมีส่วนร่วมของผู้เรียน

6) คุณภาพทางเทคนิคที่ดี

7) หลักฐานแสดงความมีประสิทธิภาพ

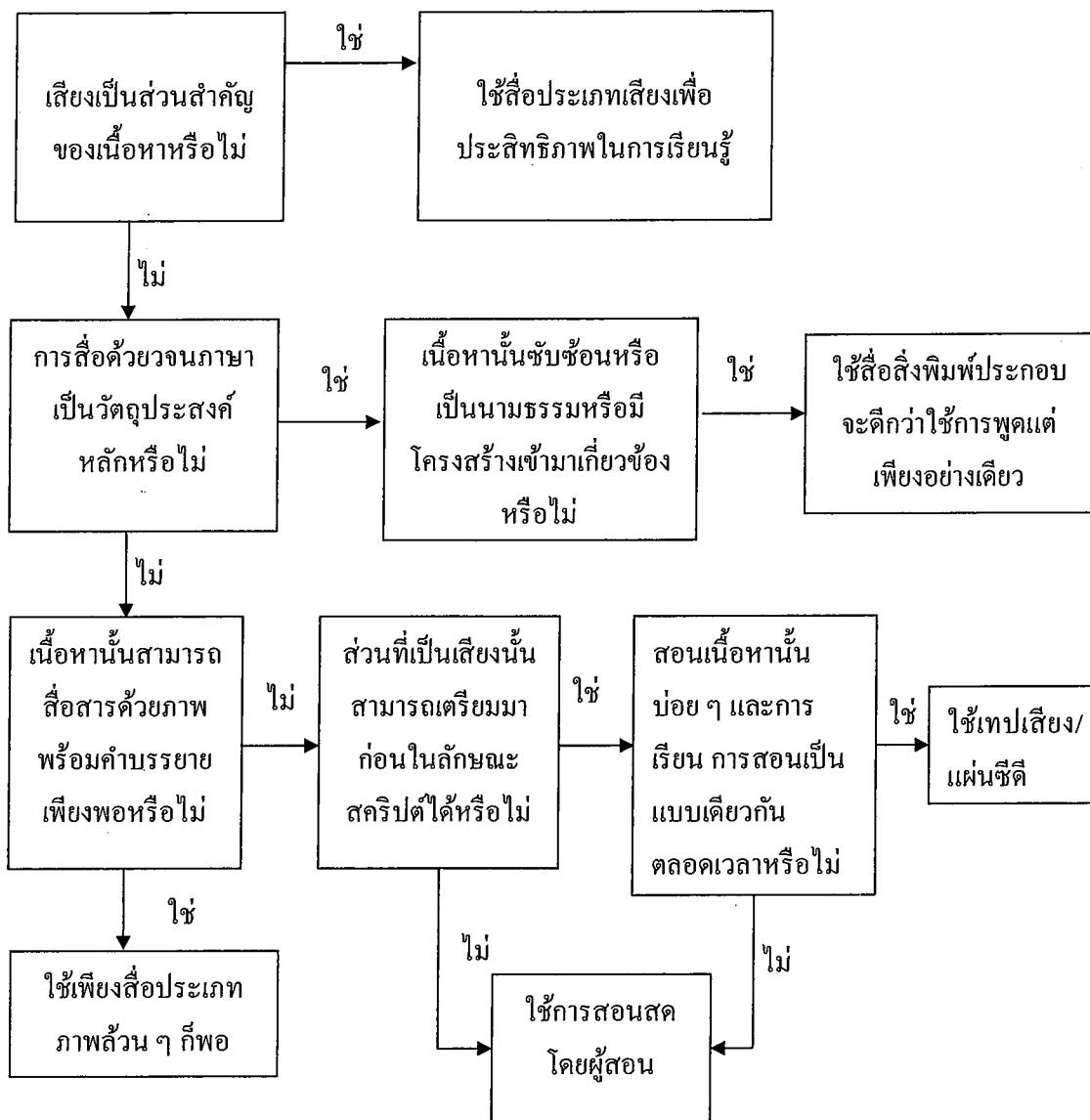
8) โฆษณาบนเว็บไซต์

9) คู่มือการใช้งานและเอกสารอื่น ๆ



แผนภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนในการพิจารณาเลือกใช้สื่อประเภทจักษุสัมผัส

ที่มา. กิตานันท์ มลิทอง. 2548 : 113



แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนในการพิจารณาเลือกใช้สื่อประเภทเสียง

4.4 ประเภทของสื่อการสอน

กิตานันท์ มลิทอง (2548 : 101 - 102) สื่อโสตทัศน์ เป็นสื่อที่เป็นจุดเริ่มของสื่อการเรียนการสอน โดยเป็นสื่อที่บรรจุหรือถ่ายทอดข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการได้ยินเสียงและเห็นภาพ เช่น หนังสือตำราเรียน ภาพ ของจริง ของจำลอง เป็นต้น จำแนกสื่อการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) สื่อไม่ใช้เครื่องฉาย (Non projected Materials) เป็นสื่อที่ใช้การสื่อสารทางทัศนะโดยไม่ต้องใช้เครื่องฉายร่วมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1) สื่อภาพ (Illustrative Materials) เป็นสื่อที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ในตัวเอง วัสดุประเภทที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตัวเอง เช่น ภาพกราฟิก กราฟ แผนภาพ แผนที่ ของจริง ของจำลอง ฯลฯ

1.2) กระดานสาธิต (Demonstration Boards) ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา เช่น กระดานซอล์ก กระดานนิเทศ กระดานแม่เหล็ก กระดานผ้าสำลี ฯลฯ

1.3) กิจกรรม (Activities) เป็นเทคนิควิธีการเพื่อการเรียนรู้ เช่น การศึกษาณสถานที่ การจัดนิทรรศการ ฯลฯ

2) สื่อใช้เครื่องฉาย (Projected Materials and Equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสื่อสารด้วยภาพหรือทั้งภาพและเสียง เช่น เครื่องฉายภาพข้ามคีรียะใช้กับแผ่นโปรดักส์ เครื่องฉายสไลด์กับแผ่นฟิล์มสไลด์ เครื่องเล่นดีวีดี แผ่นดีวีดีและดีวีดี เป็นต้น

3) สื่อเสียง (Audio Materials and Equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการสื่อสารด้วยเสียง เช่น เครื่องเล่นซีดีใช้กับแผ่นซีดี เครื่องเล่น บันทึกเทปใช้กับเทปเสียง เป็นต้น

สุวิทย์ มูลคำและสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2551 : 10 - 12) ได้แบ่งสื่อการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ดังนี้

1) วัสดุ (Software) เช่น ซอล์ก ปากกาเมจิก รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ แผนที่ CVD DVD และบันทึกเสียง หุ่นจำลอง เครื่องมือทดลอง ฯลฯ

2) อุปกรณ์ (Hardware) เช่น เครื่องฉายภาพข้ามคีรียะ เครื่องเล่นวีดีโอ DVD เครื่องบันทึกเสียง เครื่อง LCD คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น

3) เทคนิควิธีการ (Technique) เช่น การสาธิต การประชุมกลุ่ม การเล่นละคร เพลง เกม การเรียนรู้ผ่านระบบ e - learning เป็นต้น

สรุปได้ว่า สื่อการสอนเป็นตัวกลางในการถ่ายโยงความรู้จากครูผู้สอนไปยังผู้เรียน มีหลายรูปแบบ การจัดทำต้องคำนึงถึงความยากง่าย ทันสมัย เหมาะสม ราคาไม่แพง และต้องมีความสอดคล้องกับหลักสูตร

5. เอกสารที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

5.1 ความหมายความพึงพอใจ ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ดังนี้

สมถวิล มหาศิริกุล (2549 : 35) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง มีความรู้สึกนึงกิด หรือคาดคะนองบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกรรมในเชิงบวก

รัชวีติ วรรุณ (2548 : 18) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่เข้าได้รับจากการกระทำนั้น ๆ

สมพิศ สุขแสน (2550 : 25) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือ พัฒนาดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกพอใจ ซึ่งความรู้สึกนี้จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองตามที่ต้นคาดหวัง หรือบรรลุตามจุดมุ่งหมายระดับใดระดับหนึ่ง

คชานพงษ์ สุมาลย์โรจน์ (2550 : 19) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกชอบ เห็นด้วย ประทับใจ ภูมิใจ ยินดีในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง ความพึงพอใจก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจ ความเข้าใจอันดีต่อกัน ความสามัคคีในหมู่ คณะและเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

ศิริพร พิมพา (2549 : 18) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นร่องของความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ในทางบวก การได้รับการเอาใจใส่ ยินดี พึงพอใจ เป็นสภาพหรือระดับของความรู้สึกที่บุคคลมีต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติหน้าที่หรือ ความรู้สึกมีความสุข พึงพอใจความสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือความคาดหวังที่มีต่อการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ

อเนก สุวรรณบัณฑิตและภาสกร อุดุลพัฒนากิจ (2548 : 169) กล่าวว่าความพึงพอใจ เป็นระดับของความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นพฤติกรรมการแสดงออกในทางบวกของบุคคลที่เกิดจากการประเมินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริงในสถานการณ์อันหนึ่งอันใด ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ธีระพล ทะราปี (2547 : 10) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็นความรู้สึกพอใจ ของบุคคลที่มีต่องานและสิ่งแวดล้อม เกิดจากการได้รับสนองตอบความต้องการทำงานด้านร่างกาย และจิตใจก่อให้เกิดความเต็มใจ ที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

กฤษติวรรณ จังพัฒนา (2547 : 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมนั้น ๆ หรือการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

5.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสิ่งใดในงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งใดให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงาน จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้ปฏิบัติงานนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีนักศึกษาในสาขาต่าง ๆ ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานไว้ ดังนี้

มาสโลว์ (Maslow.1970 : 69 - 80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับความยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุตฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างโดยทั่วไป ความต้องการล่างหนึ่งแล้ว ความต้องการล่างหนึ่งอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมด ความต้องการอีกอย่างอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีดังนี้

- 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่มยาภัคยาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ
- 2) ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบัน และอนาคต ความเรียบง่ายหน้า อบอุ่นใจ

- 3) ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองให้เป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน
- 4) ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากรเด่นในสังคม มีชื่อเสียงอย่างให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตัวเอง อยากมีความเป็นอิสระเสรีภาพ

- 5) ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self - Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต ซึ่งเป็นไปได้ยาก

5.3 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน

การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงานจึงเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง ดังนั้น ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญดำเนินถึงการจัดบรรยายและการสถานการณ์รวมทั้งสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.4 ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัย อื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็น ผลตอบแทนภายในและผลตอบแทนภายนอก โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นเอง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรม ผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

5.5 หลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียน

สมยศ นาวีการ (2545 : 98) เนื่องจากแรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรม ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของเด็ก ดังนั้น ครุจึงควรส่งเสริมให้เด็กเกิดความพึงพอใจที่ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ให้นำก ที่สุด ซึ่งครุครัวสร้างแรงจูงใจให้เกิดแก่เด็กในการเรียนดังนี้

- 1) การชุมชนและการดำเนินทั้งการชุมชนและทำการดำเนินจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2) การทดสอบบ่อยครั้ง คะแนนจากการสอบจะเป็นลิ่งจูงใจ มีความหมายต่อนักเรียน
- 3) การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการเสนอแนะหรือกำหนดหัวข้อที่นักเรียน

สนใจครรภ์

- 4) วิธีการที่แปลกและใหม่ เพื่อเร้าความสนใจและมีแรงจูงใจมากขึ้น
- 5) ตั้งร่างรัดสำหรับงานที่มอมหมาดเมื่อทำสำเร็จ
- 6) ยกตัวอย่างจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคยและคาดไม่ถึง เพื่อให้เข้าใจและรวดเร็วขึ้น
- 7) เชื่อมโยงบทเรียนใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มา ก่อน ทำให้เกิดความชัดเจน
- 8) เกมและการเล่นละคร ให้เด็กได้ปฏิบัติจริง เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 9) ควรหาทางลัดหรือขั้นตอนการณ์ที่ทำให้นักเรียนไม่เบื่อ เช่น แสงสว่าง ไม่เพียงพอ มีเสียงรบกวน ไม่ได้ยินเสียงครุพูด บทเรียนยากเกินความสามารถ ตลอดจนการจัดให้อยู่ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างจากเพื่อน ๆ มากเกินไป

5.6 การวัดความพึงพอใจ

บุญธรรม กิจบริданาริสุทธิ์ (2549 : 141 -143) กล่าวถึงเทคนิคการสร้างเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยในการวัดความพึงพอใจ โดยการใช้แบบประเมินค่าตามแบบลิติก Likert R.A. (R.A.Likert) เป็นแบบวัดเขตติแบบประเมินค่า โดยอาศัยรูปแบบค่ารวมเป็นหลักประกอบด้วย

- 1) การตอบแต่ละข้อความมีลักษณะคงที่และต่างข้อความกัน ไม่เป็นเส้นตรงทับซ้อนกัน

2) ผลกระทบของการตอบทุกข้อคำถาม มีลักษณะเป็นเส้นตรงหรือเกือบเป็นเส้นตรง
เพราลักษณะคงที่ของการตอบในทุก ๆ ข้อความไม่เป็นเส้นทับกัน

3) ผลกระทบของการตอบที่มีลักษณะคงที่จากข้อความหนึ่งมีองค์ประกอบรวมกันอยู่ด้วยกัน
นั้นคือผลกระทบนี้แทนค่าลักษณะนิสัยที่วัดได้อย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว

การสร้างแบบประเมินตามแบบลิติเคอร์ช นีหลักสำคัญ 3 ประการ คือ การสร้าง
ข้อความ การให้คะแนนข้อความ และการคัดเลือกข้อความ

1) การสร้างข้อความหรือสิ่งเร้าใจที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะเป็นบวกและลบพอ ๆ กัน

2) การให้คะแนน จะยึดเนื้อหาเป็นลักษณะเป็นบวก คือ มีเนื้อหาความเป็นประสงค์
ตรงกับที่ต้องการศึกษาจะให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน

เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นลบ คือมีเนื้อหาตรงกันข้ามกับความประสงค์ ไม่ตรง
กับเนื้อหาที่ต้องศึกษาจะให้คะแนนลับกันดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน

วิลัย ราโรกอน (2546: 77 - 86) ได้กล่าวถึง การวัดความรู้สึกหรือการวัดทัศนคตินี้
จะวัดออกมายในลักษณะของทิศทาง (Direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทาง คือ ทางบวก และทางลบ
ทางบวก หมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ดี ชอบหรือพอใจ ส่วนทางลบ จะเป็นการ
ประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ไม่ดี ไม่ชอบ หรือไม่พอใจและเป็นการวัดในลักษณะปริมาณ
(Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์
หรือไม่พึงประสงค์นั้นเอง ซึ่งวิธีการวัดนั้นมีอยู่หลายวิธีสรุปได้ดังนี้

1) วิธีการสังเกต เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามอง และจดบันทึก
อย่างมีแบบแผน เป็นวิธีที่ต้องอาศัยตาดู หูฟัง และจะต้องมีการจดบันทึกเพื่อป้องกันการหลงลืม
มักจะกระทำกันด้วยต่อตัว

- 2) วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถาม โดยการพูดคุยกับบุคคลโดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด
- 3) วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำอธิบายไว้อย่างเรียบร้อยเพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกันมากใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อปัจจัยต่าง ๆ ในทางบวก มีหลายระดับ หากมีน้อยหรือไม่มีก็จะเป็นลักษณะความพึงพอใจทางลบ ต้องอาศัยแรงจูงใจกระตุ้นให้เกิดความพึงพอใจและตอบสนองในการปฏิบัติงาน โดยครื่องมือวัดระดับความพึงพอใจที่ดีจะต้องลักษณะเป็นทางบวกและลงเอยกับ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

สิริชัย แต่นแก้ว (2553 : บทคัดย่อ) ได้รายงานการใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 วิทยาลัยอาชีพ蓬ทอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้ากลังประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยอาชีพ蓬ทอง อำเภอ蓬ทอง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 18 คน ซึ่งได้นำโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการศึกษาพบว่า 1) เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 มีประสิทธิภาพ 87.14/83.60 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 มีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 4) ความพึงพอใจของครุภู่สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน ในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และ 5) ค่าดัชนีประสิทธิผลหลังจากเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1 รหัสวิชา 3104-2001 เท่ากับ 0.73 หรือคิดเป็นร้อยละ 73

สมเกียรติ บุญทศ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนรายวิชา งานฝึกฝีมือ (รหัส 2100 - 1004) สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน รายวิชางานฝึกฝีมือ รหัสวิชา 2100-1004 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เท่ากับ 0.6242 แปลผลได้ว่า หลังเรียนด้วยเอกสาร

ประกอบการสอนรายวิชางานฝึกฟื้นฟื้น รหัสวิชา 2100-1004 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 62.42

ระเบียน หนูรินทร์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพ เอกสารประกอบการสอน วิชางานผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) พบว่า เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นนี้มี ประสิทธิภาพ 82.59/80.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ความก้าวหน้าทางการเรียนของ ผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชางานผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น 1 แล้ว หลัง เรียนมีค่าเพิ่มขึ้น 22.141 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่านความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการสอนในระดับมาก สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอน วิชางานผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น 1 สามารถนำไปใช้ในการ สอนได้อย่างเหมาะสม

ประศิริชัย สุพรรณ์ (2554 : บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการศึกษาและการใช้เอกสาร ประกอบการสอน รายวิชางานฝึกฟื้นฟื้น รหัสวิชา 2100 - 1004 สำหรับนักเรียนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ฉบับปรับปรุง 2546) ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนรายวิชางานฝึกฟื้นฟื้น รหัสวิชา 2100 - 1004 มีประสิทธิภาพ 81.74/80.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไปที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ที่เรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชางานฝึกฟื้นฟื้น รหัสวิชา 2100 - 1004 ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน 3) ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการสอน รายวิชางานฝึกฟื้นฟื้น รหัสวิชา 2100 - 1004 อยู่ในระดับมาก

ภิรมย์ สุทธิรักษ์ (2555 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสาร ประกอบการสอน วิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น รหัสวิชา 2100 - 1005 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ผลการวิจัยพบว่า เอกสาร ประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.22/82.72 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เมื่อนำ คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนพบว่าประสิทธิภาพหลังกระบวนการ (E_2) มีค่าเท่ากับ 82.72 และประสิทธิภาพก่อน กระบวนการทำ (E_1) มีค่าเท่ากับ 84.22 ดังนั้น เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น ทำให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเอกสารประกอบ การสอน มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และระดับความพึงพอใจของครู

ที่นำเอกสารไปใช้เป็นเอกสารประกอบการสอน มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก
สันทนา สงครินทร์ (2555 : บทคัดย่อ) รายงานการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสาร
 ประกอบการสอน วิชาช่างไม้โครค่อนโถรเลอร์ (1105 - 5203) หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
 พุทธศักราช 2548 วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงาน
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) เอกสารประกอบการสอน วิชาช่างไม้โคร
 ค่อนโถรเลอร์ (1105 - 5203) หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พุทธศักราช 2548 วิทยาลัยสารพัดช่าง
 อุดรธานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.72/80.12$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด $80/80$ 2) ผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาช่างไม้โครค่อน -
 โถรเลอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการ
 เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชาช่างไม้โครค่อนโถรเลอร์ (1105 - 5203) หลักสูตร
 วิชาชีพระยะสั้น พุทธศักราช 2548 วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 (ค่าเฉลี่ย 4.38, S.D. = 0.43)

สุชา บัวดา (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพของ
 เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1007 สำหรับนักเรียน
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสุรศักดิ์ ผลการวิจัยพบว่า เอกสารประกอบการสอน
 มีคุณภาพอยู่ในระดับมากมีคะแนนเฉลี่ย 4.39 และประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน
 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $96.65/87.45$ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในด้านกระบวนการและ
 ในด้านผลลัพธ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้เอกสารประกอบการสอน
 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.00 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนด ระดับความพึงพอใจของนักเรียน
 ต่อการใช้เอกสารประกอบการสอนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27

สุชาติ แต่ตระกูล (2555 : บทคัดย่อ) ได้รายงานการใช้เอกสารประกอบการสอน
 รายวิชาการออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รหัสวิชา 3000-0206 สำหรับนักศึกษา
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบางแก้ว เครื่องมือที่
 ใช้ในการศึกษาคือเอกสารประกอบการสอน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ใบปฏิบัติงานการ
 ประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบ
 ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอน สถิติที่ใช้ใน
 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าร้อยละ ผลการวิจัย
 ปรากฏว่า 1) เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
 รหัสวิชา 3000-0206 มีประสิทธิภาพ $82.19/83.18$ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ $80/80$ 2) ร้อยละ
 ของความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับร้อย

ละ 38.12 และร้อยละ 85.45 ตามลำดับ และความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 47.34 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) ทักษะการประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ตามในงานการออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย รหัสวิชา 3000-0206 ของนักศึกษาเฉลี่ยร้อยละ 82.60 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดครึ่งละ 80 4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 4.76 และ 0.28

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เบอร์เนต (Burnett. 1992 : 1032-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของแผนการสอนและนำคุณภาพการสอนไปใช้ปฏิบัติจริงตามความคิดของครู จำนวน 165 คน และครูใหญ่ 90 คน ใน การศึกษาครั้งนี้ เลือกรายวิชาและกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของแผนการสอน 16 ประการ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสำรวจ ใน การศึกษาครั้งนี้ ตัวแปรตาม ได้แก่ ลักษณะของแผนการสอนที่มีคุณภาพและการใช้ลักษณะของแผนการสอนที่มีคุณภาพในการประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของครูและตัวแปรต้น ได้แก่ ประเภทงานที่ปฏิบัติ ซึ่งมี 2 ระดับ คือ ครู และครูใหญ่ และประเภทของโรงเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ขนาดโรงเรียนที่ตั้งของโรงเรียน และการจัดบริหารโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า ครูใหญ่และครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพและการนำคุณภาพไปใช้แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้บริหารและครู จำแนกตามประเภทโรงเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวแตกต่างกันด้วย อายุ ไร้ค่าตามคำนิยามคุณภาพ แผนการสอนส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ตามตัวแปรทั้ง 2 ประเภท ดังกล่าวมาแล้ว และมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคำนิยามของแผนการสอน ที่มีคุณภาพกับการนำคำนิยามนี้ไปใช้ในการประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานตามแผนการสอนไปใช้ในการปฏิบัติงาน จากการวิจัยครั้งนี้ คุณภาพของการสอน คือ แผนการสอนซึ่งจัดการเรียนการสอน ที่มีความแตกต่างและหลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ที่มีความสามารถและการเรียนต่างกัน ได้แก่ พากเรียนเก่ง พากเรียนปานกลางและพากเรียนอ่อน โดยการสอนนี้จะสอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียนตลอดจนมีการจัดการที่เหมาะสม ทำให้นักเรียนรับรู้ว่าครู เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

วิลต์เซ (Wiltse. 2003:369) ได้ทำการศึกษาประโยชน์ของการสอนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์และการทดลองในห้องปฏิบัติการในรายวิชาชีววิทยาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อเรียนการสังเคราะห์แสงและการหายใจ มีความนุ่งหมายเพื่อกำหนดประสิทธิผลของการจัดหาสารสนเทศด้านเนื้อหาโดยใช้การสอนเสริมที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยและการทดลอง เพื่อเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในการเปรียบเทียบกับการใช้บันทึกคำบรรยายและแผ่นงานที่ปฏิบัติกลุ่ม

ตัวอย่างในการศึกษา “ได้แก่ นักเรียนปีแรกของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 53 คน นักเรียนในกลุ่มนี้ปฏิสัมพันธ์กับการสอนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์ 10 ครั้ง กับได้ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ 5 ครั้ง เกี่ยวกับสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืชผลการศึกษาพบว่าผลของการทดลองและผลของการทดลองก่อนและหลังการทดลองในการสอนปลายภาค และการสำรวจได้นำมาใช้เพื่อประเมินการศึกษาระดับนี้”

เจเฟอร์ (Jafar. 2003: 846-A) “ได้ทำการศึกษาการออกแบบเชิงทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบผลกระทบของการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อประเด็นปัญหา ทະเลขรายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และการศึกษาระดับนี้ได้ตรวจสอบผลของการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงกับต่ำในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 181 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในโรงเรียน 2 โรงในกลุ่มโรงเรียนในชนบทซึ่งตั้งอยู่ในภาคอีสานของรัฐยู塔ห์ นักเรียนในกลุ่มทดลองได้รับการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชา วิทยาศาสตร์ ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมได้รับอุปกรณ์การอ่านที่มีเนื้อหาเทียบได้กับกลุ่มที่สอนด้วยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผู้การดำเนินไปเป็นเวลาติดต่อกัน 5 คาบ ๆ ละ 45 นาที การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนจะทำก่อนเริ่มการทดลอง คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการทดลองใช้เป็นตัวแปรร่วมเพื่อใช้เป็นความแตกต่างกันที่มีอยู่ก่อนเกี่ยวกับตัวแปรที่ได้ตรวจสอบระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า การสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น และไม่ได้เพิ่มเจตคติในเชิงบวกต่อประเด็นปัญหาทະเลขรายที่นักเรียนได้รับ การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันให้ดีขึ้น ข้อค้นพบเหล่านี้บ่งชี้ว่าการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งซึ่งไม่ได้มีประสิทธิภาพมากไปกว่าการสอนแบบปกติ”

สรุปได้ว่า ผลจากศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำมาปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการเรียนเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100-0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 พบว่า นวัตกรรมที่ผลิตขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เป็นการนำมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ จากการใช้เอกสารประกอบการสอนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความสนใจในสื่อนวัตกรรมทำให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น