

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้รายงานขอเสนอ ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีดำเนินการศึกษา
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการศึกษา
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รายวิชา ฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้มีทั้งหมด 5 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 แผน

2. เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 หน่วยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 1 เรื่อง สัญญาณทางไฟฟ้าและการออกแบบวงจรสร้างสัญญาณพัลส์

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 2 เรื่อง วงจรลดทอนสัญญาณ

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 3 เรื่อง วงจรขับและวงจรแคลมป์

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 4 เรื่อง วงจรสวิตช์

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 5 เรื่อง วงจรจุดชนวนของขมิติต์

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 6 เรื่อง วงจรมัลติไวเบรเตอร์

เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรสร้างสัญญาณไทม์เบส

และการชิงโครโนซ์

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน วิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ

วิธีการดำเนินการศึกษา

ในการศึกษานี้ ผู้รายงานได้ทำการทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ที่เรียนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 กลุ่ม จำนวน 15 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

2. เมื่อเริ่มต้นดำเนินการทดลอง ชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงข้อตกลงที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนของการใช้เอกสารประกอบการสอนร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 หน่วยการเรียนรู้

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด ใบงานทดลอง และแบบทดสอบหลังเรียน แต่ละหน่วย เพื่อนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

5. หลังการเรียนการสอนในหน่วยจบลงแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

6. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้รายงานได้วางแผนการวิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนกับผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 5 ศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รายวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการศึกษา

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าเฉลี่ย E_1/E_2 เท่ากับ 85.17/84.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80

2. ดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าเท่ากับ 0.7440 แสดงว่า นักศึกษามีคะแนนเพิ่มจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 74.40

3. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าเฉลี่ยของ คะแนนทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 24.20 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 50.80 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 (S.D. = 0.43)

5. ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 (S.D. = 0.26) ดังนั้นจากผลการประเมินครูผู้สอน วิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 เห็นว่ามีประสิทธิภาพนำไปใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถการเรียนรู้ของนักศึกษาได้จริง

อภิปรายผล

จากการศึกษาพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.17/84.67 หมายความว่า นักศึกษาทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด ใบงานทดลอง และแบบทดสอบย่อยหลังเรียนแต่ละชุดทั้ง 7 ชุด ร้อยละ 85.17 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.67 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1.1 เอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบและวิธีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยได้ศึกษาจากหลักสูตรเนื้อหา เทคนิคและวิธีการ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและได้ผ่านการทดลองแบบรายบุคคล แบบกลุ่มย่อย และแบบภาคสนามเพื่อนำมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพรรณ เทวะหะ (2554 : ออนไลน์) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบ การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน

โดยการใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้เอกสาร
 ประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 เครื่องมือที่ใช้ คือ เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรี
 สากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4
 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้เอกสาร
 ประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 10 ข้อ พบว่า 1) เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง
 ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.80/94.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์อนันต์ อนันตศักดิ์ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง
 การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเอกสารประกอบ
 การสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตร
 วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ก่อนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและ
 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า เอกสารประกอบ
 การสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตร
 วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.69/83.97 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด
 ไว้ สอดคล้องกับ ทองพูน เบญจเจิด (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างและหา
 ประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 – 0009 หลักสูตร
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้ 1) เพื่อสร้างและหา
 ประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 – 0009
 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80
 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา
 3100 – 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
 สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ก่อนและหลังการเรียนโดยการใช้เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100
 – 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของ
 นักศึกษาต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา
 3100 – 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ได้แก่ แบบฝึกหัดและใบงาน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบ
 ประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัย เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา
 3100 – 0009 มีประสิทธิภาพ 83.37/82.54 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และสอดคล้องกับ
 ชนะ สุทธิประภา (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน
 วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ชั้นสูง พุทธศักราช 2557 การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทางการเรียนรู้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 3-4 ทวิภาค ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 จำนวน 51 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ เอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.41/81.01 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

1.2 ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ผู้รายงาน ได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีระบบโดยมีหลักการสร้างคือ การเขียนสาระสำคัญให้เกะทัดรัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระน่าสนใจ สื่อและแหล่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพียงพอ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวัดผลประเมินผลมีขั้นตอนครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นได้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากที่สุด ดังที่นักการศึกษาได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 1 – 2) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่าแผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นหลักฐานเอกสารแสดงความเชี่ยวชาญ ในการจัดการเรียน การสอน เป็นหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงของครูผู้สอน แผนการจัดการเรียนรู้จะแสดงถึงการเตรียมการล่วงหน้าของครู และการวางแผนการจัดการเรียนรู้ บ่งชี้ถึงความเป็นเครื่องมืออาชีพในวิชาชีพของตน การจัดการทำแผนการเรียนรู้จึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญในวิชาชีพของความเป็นครู และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2549 : 22) กล่าวว่า หมายถึงแผนการหรือกำหนดการที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ล่วงหน้า โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน แผนการจัดการเรียนรู้จะบ่งบอกให้เห็นภาพรวมของการจัดการเรียน การสอนในแต่ละครั้งว่า จะสอนใคร สอนเมื่อใด ใช้เนื้อหาอะไร สอนอย่างไร เพื่อให้เกิดผลอะไร และจะรู้ได้อย่างไร ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ต้องมีองค์ประกอบของการเขียนแผนครบถ้วนตามหลักวิชา โดยการนำวิชาที่ตนจะต้องสอนตลอดภาคเรียน มาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน มีการใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียน มีการวัดผล ประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร และเป็นแผนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อสร้างความรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้กำลังใจ ส่งเสริมสนับสนุน รวมทั้งเป็นแหล่งความรู้ให้แก่ผู้เรียนด้วย

2. ดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าเท่ากับ 0.7440 หมายความว่าผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.40 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้รายงานได้จัดสภาพแวดล้อมที่

เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงนอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ยังสอดคล้องกับการพัฒนาสติปัญญาของนักเรียน ซึ่งแบบฝึกนั้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียน คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อนจะเรียนรู้ได้ผลมากยิ่งขึ้น เพราะในกลุ่มเด็กเก่งจะช่วยอธิบาย และร่วมกันคิด โดยตลอดในทุกกิจกรรมที่กำหนดให้ฝึกปฏิบัติ ดังที่ Joyce & Weil: 1986 (อ้างอิงถึงในวัชรรา เล่าเรียนดี. 2545 : 165) ได้กล่าวว่า การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา โดยเพื่อนในกลุ่มจะช่วยเหลือกัน เนื่องจากผู้เรียนอยู่ในวัยเดียวกันสามารถสื่อสาร สื่อความหมายกันได้ง่าย นอกจากนี้ การเสริมแรงทางบวก โดยการให้รางวัลแก่กลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนด ก็เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียน มีความพยายามในการเรียนรู้มากขึ้น และพยายามปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดพื้นฐานด้านจิตวิทยาที่ว่าด้วยการเสริมแรงเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเสริมแรงทางบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภัสรา ศรณารายณ์ (2555 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับ 0.7410 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน 0.7410 หรือคิดเป็นร้อยละ 74.10 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองพูน เบญจเจ็ด (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการ ศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ผลการวิจัย ดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.6570 ซึ่งหมายความว่า นักศึกษา มีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 65.70 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนกานต์ กิ่งแก้ว (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 – 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 – 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ผลการวิจัย ดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 – 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.7218 ซึ่งหมายความว่านักเรียน มีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 72.18

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชาฟัลส์เทคนิก รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน การที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น สามารถทำให้ผู้เรียนได้รับการฝึกเป็นรายบุคคล สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไวด์เกี่ยวกับกฎการฝึกหัด (Law of Exercise) และได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วสรุปความคิดรวบยอด ฝึกไปที่ละเรื่องซึ่งในระหว่างฝึกกิจกรรมครูจะคอยเสริมแรงและให้กำลังใจนักเรียนเรื่อยๆ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ (Skinner) และการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเป็นการตอบสนองการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ เจตนัจริย์ อาจโธสง (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการตลาดโดยใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งกลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนภาษาไทย สามารถอธิบายความหมายของคำศัพท์ Technical Term เกลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการตลาดของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาไทย โดยใช้ Pair-test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการตลาดของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันในการสอบ Midterm แต่พบว่า การสอบ Final มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้สื่อการสอนเป็นภาษาไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภัสรา ศรณารายณ์ (2555 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 86.35/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์อนันต์ อนันตภักดิ์ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 พบว่า ก่อนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 - 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.43$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการสอน เป็นการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ หลากหลาย เป็นการสอนการทำงานเป็นกลุ่ม มีการปรึกษาหารือกัน พูดคุย ซักถาม และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน การที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ ทำให้นักศึกษาที่เรียนอ่อนมีกำลังใจในการเรียน และมีความตั้งใจในการทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น เพื่อต้องการให้คะแนนกลุ่มได้ผลดี ซึ่งสอดคล้องกับงานเขียนของ Goodman (1980) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ดีควรช่วยให้นักศึกษามีโอกาสทำงานกลุ่มร่วมกันซึ่งการสร้างกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ต่อกันจะส่งเสริมบรรยากาศที่เป็นกันเอง มีอิสระและป้องกันไม่ให้นักศึกษารู้สึกว่าอยู่คนเดียว จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Learning Together) ส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของวรพรรณ เทวะหะ (2554 : ออนไลน์) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบ การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองพูน เบญจจิต (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีวัตถุประสงค์

ต่อไปนี 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ผลการวิจัย 4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 พบว่าอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ชนะ สุทธิประภา (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทางการเรียนรู้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า โดยรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.56, S.D. = 0.47) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนกานต์ กิ่งแก้ว (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 โดยใช้ t - test 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ผลการวิจัย นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชาวัดละเอียด อยู่ในระดับมาก

5. ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัส 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.26) ดังนั้นจากผลการประเมินครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 เห็นว่ามีประสิทธิภาพนำไปใช้ในการสอน

เพื่อพัฒนาความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง อาจเนื่องมาจากเอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้นมีการวางแผนและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ปรับปรุงแก้ไขหลายครั้งโดยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับเดือนฉาย ศรีสวัสดิ์ (2541 : 17) ที่กล่าวว่า เอกสารประกอบการสอน มีประโยชน์ ในการใช้เป็นคู่มือครู เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนของครู และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และสอดคล้องกับครุฑมณี (2550 : 9) ได้สรุปถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอนไว้ว่าเอกสารประกอบการสอนเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอน แสดงออกถึงความริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้ใช้ความรู้ ความสามารถออกแบบในการพัฒนาการเรียนการสอน สอดคล้องกับบริบทของตนเอง ผ่านการศึกษาค้นคว้าที่เป็นระบบ ซึ่งเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนในแง่ของผลงานวิชาการอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนะ สุทธิประภา (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทางการเรียนรู้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 3102-2002 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน พบว่า โดยรวมครูผู้สอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.71, SD = 0.42)

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเอกสารประกอบการสอนวิชาพลศึกษา รหัสวิชา 3105 - 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาพลศึกษา รหัสวิชา 3105 - 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีความพึงพอใจในระดับ พอใจมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผู้สอนวิชาพลศึกษา รหัสวิชา 3105 - 2001 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ควรนำเอกสารประกอบการสอนวิชาพลศึกษา รหัสวิชา 3105 - 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้รายงานค้นคว้าสร้างและพัฒนาขึ้นนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 ครูควรศึกษาวิธีการสอนและเทคนิคให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ และควรทำความเข้าใจกับการเรียนเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 ครูต้องพยายามให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ เปิดโอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนเท่าๆกันชี้ให้เห็นความสำคัญของ

ตนเองและผู้อื่น ควรกระตุ้นและให้กำลังใจนักเรียนให้เกิดความมั่นใจในการเรียน และกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในภาระงาน

1.4 ครูผู้สอนควรแจ้งผลการปฏิบัติกิจกรรมทันที เช่น ผลการตรวจใบงาน การทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผน และผลประเมินกิจกรรมกลุ่มร่วมมือ การเสนอผลงานที่ป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียนที่ตัวแทนกลุ่มต้องให้คะแนนซึ่งกันและกัน ครูผู้สอนต้องคอยสังเกตเพื่อนอาจไม่เที่ยงตรง ครูให้คะแนนทุกขั้นตอนเพื่อเป็นการกระตุ้นนักศึกษาให้ความร่วมมือและปรับปรุงแก้ไขในทุกกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในครั้งต่อไป

2.1 ควรนำเอาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105 – 2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ไปทำการศึกษา กับเนื้อหาวิชาอื่น หรือในเรื่องอื่นๆ

2.2 ควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์เทคนิค รหัสวิชา 3105-2001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กับรูปแบบวิธีการสอนอื่นๆ หรือกับนักศึกษาต่างระดับกัน หรือช่วงชั้นที่ต่างกัน

2.3 ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กับวิชาอื่นๆ โดยใช้วิธีด้วยแบบกลุ่มร่วมมือ (Learning Together) กับวิธีการสอนอื่นๆ เช่น วิธีการสอนแบบบูรณาการ วิธีการสอนแบบโครงงาน วิธีการสอนแบบ 4 MAT ฯลฯ