

บทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ผู้วิจัย ทิพวรรณ สายพิน

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2561

วัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม กลุ่มที่ 1-2 3) เพื่อศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ของนักศึกษา 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ประชากรคือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 กลุ่มเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม กลุ่มเรียนที่ 1-2 จำนวน 42 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ชนิด คือ

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 จำนวน 9 หน่วย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel or Equivalence from) เท่ากับ 0.95

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 จำนวน 1 ฉบับ ค่าความเชื่อมั่นคำนวณตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน หาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ดัชนีประสิทธิผล และหาคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.35/75.22 ถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ t-test พบว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ มากกว่า t วิฤติ (26.20 > 1.68) จึงสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของนักศึกษามีค่าเท่ากับ 0.6569 แสดงว่า นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 0.6569 หรือคิดเป็นร้อยละ 65.69

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการสอน วิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร รหัสวิชา 3000-1301 ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19

คำสำคัญ : เอกสารประกอบการสอน, วิชาวิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน