

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาชุดการสอนวิชากลศาสตร์เครื่องมือกล (2102-2006)
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ผู้วิจัย : นายเสกสรร ศรียศ

ปีที่ทำการศึกษา : 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอน (2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอน (3) หาประสิทธิภาพของชุดการสอน (4) ศึกษาประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของชุดการสอน (5) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการสอน และ (6) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนวิชากลศาสตร์เครื่องมือกล (2102-2006) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 กลุ่ม 1-2 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล (2102-2006) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 38 คน ซึ่งไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดการสอน (2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอน (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติพื้นฐาน และการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

วิธีศึกษาวิจัยดำเนินการโดยนำชุดการสอนที่พัฒนาขึ้น และผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างเรียนผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบท้ายหน่วย และเมื่อจบหน่วยเรียนทุกหน่วยแล้ว ก็ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ ผู้วิจัยได้นำมาหาประสิทธิภาพ ทดสอบประสิทธิผลทางการเรียนรู้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและในสัปดาห์สุดท้ายผู้วิจัยให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดการสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของหนังสือเรียน วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.47)
2. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของแผนการสอน วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.48)

3. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของสื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟิศ พาวเวอร์พอยต์ วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.44)
4. ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล เท่ากับ 73.51/72.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70/70
5. ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล ทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้เท่ากับ 0.616 (จากคะแนนเต็ม 1.00) หรือร้อยละ 61.60
6. ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test Dependent) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ .05
7. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน วิชากลศาสตร์เครื่องมือกล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.75)

คำสำคัญ: ชุดการสอน, กลศาสตร์เครื่องมือกล