

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนเรื่อง การตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็ก

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนเรื่อง การตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพด้วยอนุภาคแม่เหล็กที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม ภาควิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 40 คน ก่อนนำเข้าสู่บทเรียนได้ทดสอบพื้นฐานความรู้ก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วจึงสอนด้วยชุดการสอนเมื่อสอนเสร็จในแต่ละบทให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เมื่อจบบทเรียนทั้งหมดแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบอีกครั้ง (Posttest) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและทำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.37/80.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้สูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 142 หน้า)