

ชื่อ : นายอาคม ลักษณะสกุล
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างและหาประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน
เป็นศูนย์กลาง เรื่อง การโปรแกรมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงช่างไฟฟ้า
สาขาวิชา : ไฟฟ้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตยวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

T162721

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรื่องการโปรแกรมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงช่างไฟฟ้า

วิธีการดำเนินวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดโครงสร้างการเรียนรู้ นิยม ซึ่งออกแบบการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นให้ความรู้ (Explore) ขั้นสร้างความเข้าใจ (Explain) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Expand) ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Exchange) และขั้นประเมินผล (Evaluate) โดยบูรณาการสื่อการสอนต่างๆ ได้แก่ โปรแกรมจำลองสถานการณ์ แผ่นใส ชุดทดลอง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเว็บไซต์ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน นวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงช่างไฟฟ้า โรงเรียนเทคโนโลยีแหลมทอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 25 คน การเก็บข้อมูลโดยการ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบทดสอบหลังเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บคะแนนและนำไปวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า นวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.41/81.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และหลังจากเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 205 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Mr.Arkhom Luksanasakul
Thesis Title : Construction and Finding an Efficiency of The Child Centered Innovation
in Programmable and Motor Control, Higher Diploma in Electrical Program
Major Field : Electrical Technology
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Dr.Mongkol Wangsathitwong
Associate Professor Dr.Wichai Wongyhai
Academic Year : 2004

Abstract

TE 162721

The aims of this research study were to make and investigate the efficiency of instructional innovation, emphasized towards the child centered innovation in programmable and motor control at higher diploma level, majoring in electrical program.

The research method was of the development an instructional model which is based on Constructivism approach. As instruction designed, there were, five steps utilized: chronologically explore, explain, expand, exchange and evaluate. by/ using integration through instructional media, simulated situation program, experimental transparency film, application (computer program) and website, for example. The instructional innovation, developed by the researcher has been mead use of, the sample of this research study were 25 first semester students in 2004 academic year who is majoring in electrical program of Laemthong Technology College, together with equally assigned into group

Data were collected from pretest, posttest and achievement test of selected group. The subjects were instructed to collect gain scores as well as analyze to investigate instructional innovation efficiency then. Finding of research study revealed the efficiency ratio of the developed instructional innovation was 84.41/81.53, as a consequence higher than Formulated benchmark 80/80. Simultaneously, the results showed that learners had higher learning achievement in the developed instructional innovation than before starting the instruction with .01 statistical significant data analyzed.

(Total 205 pages)



Chairperson