

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงบริการ รายวิชาโครงการ สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม

ก้องเกียรติ ธนะมิตร¹ และ กฤษมันต์ วัฒนามรงค์²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงบริการ รายวิชาโครงการ สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม 2) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อสำรวจการยอมรับนวัตกรรมของชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน สาขาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 จำนวน 45 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาโครงการเทคโนโลยีเครื่องกล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติค่าที ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเชิงบริการ ได้ออกแบบพัฒนาขึ้นด้วยแนวคิดวิธระบบ (Systems Approach) โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) การควบคุม 4) ผลผลิต และ 5) ข้อมูลย้อนกลับ และมีองค์ประกอบย่อย 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้คือ 1) การกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน 2) การวิเคราะห์ผู้เรียน 3) การออกแบบเนื้อหาบทเรียน 4) การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน 5) การพัฒนาและเลือกทรัพยากรในการเรียนการสอน 6) กำหนดบทบาทผู้สอน 7) การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 8) การดำเนินการเรียนการสอนเชิงบริการ 9) การตรวจสอบและควบคุมการเรียนของผู้เรียน 10) การตรวจสอบการเรียนรู้ระหว่างเรียน 11) ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน 12) ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุง จากผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด โดยนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการสำรวจการยอมรับนวัตกรรมของชุมชนที่ได้รับบริการจากนักศึกษา พบว่า ชุมชนมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับมาก และชั้นของการยอมรับนวัตกรรมได้แก่ ชั้นยืนยันการใช้ ชั้นการนำไปใช้ ชั้นถูกชักนำ ชั้นตัดสินใจ และชั้นความรู้ ตามลำดับ

คำสำคัญ: การเรียนการสอนเชิงบริการ โครงการ นักศึกษาช่างอุตสาหกรรม

¹ นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้ติดต่อประสานงาน โทร. 08-1685-4721 อีเมล: ktanamit@gmail.com



Development of a Service Learning and Teaching Model for a Project Course of Industrial Education Students

Kongkiat tanamit^{1*} and Krismant Whattananarong²

Abstract

Purposes of this study were to develop a service learning and teaching model for a project course of industrial education students, to investigate the learning achievement of students studied through the service learning and teaching model, and to survey the innovation adoption of community. The samples were 45 second-year undergraduate students, majored in Mechanical Technology, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Lanna Nan, who registered in the course of "Mechanical Technology Project" in the second semester of academic year 2013. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and a *t*-test. The results revealed that the developed model was designed by using the "Systems Approach" consisted of five major components. They were 1) input, 2) process, 3) control, 4) output, and 5) feedback with 12 minor components. They were 1) learning objectives, 2) analysis of students, 3) course design, 4) course activities, 5) development and selection of learning materials, 6) specification of teachers' roles, 7) stimulation of motivation in learning, 8) operation in service learning and teaching, 9) monitoring and controlling the students' learning, 10) monitoring the learning during the teaching period, 11) effectiveness of learning and teaching, and 12) providing feedback for improvement. The model was validated at the highest level by the experts. The students achievement was significantly higher, at the level of .01, than the criteria of 80 percent of the total score. The community adoption of innovation provided by the students indicated that the extent of innovation adoption was at a "high" level. The innovation adoption components were rated as confirmation, implementation, persuasion, decision, and knowledge respectively.

Keywords: service learning, project, industrial education students

¹ Doctoral Degree Student, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 08-1685-4721 E-mail: ktanamit@gmail.com