

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความต้องการของสถานประกอบการ

วีระยุทธ สุดสมบูรณ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ของนักศึกษาปริญญาตรี ตามความต้องการของสถานประกอบการ และ 2) หาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ที่สร้างขึ้น ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้คือ การวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญของบริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 5 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ และกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ปีการศึกษาที่ 2/2561 จำนวน 25 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน เรียกว่า PIER โมเดล ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.05) และ 2) ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ด้านปัจจัยนำเข้าพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดมีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.59/80.13 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหา ร้อยละ 77.50 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดมีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.10/82.78 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหา ร้อยละ 80.50 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลการประเมินด้านผลลัพธ์ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.10)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, ทักษะการแก้ปัญหา, เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่

รับพิจารณา: 26 มิถุนายน 2562

แก้ไข: 6 กันยายน 2562

ตอบรับ: 9 กันยายน 2562

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หน่วยวิจัยเทคโนโลยียานยนต์อัจฉริยะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โทร. +668 9477 6487 อีเมล: weerayute_sud@nstru.ac.th



The Development of Learning Management Model to Enhance Problem-Solving Skills in Modern Automotive Technology of Undergraduate Students for Enterprise Demands

Weerayute Sudsomboon*

Abstract

The objectives of this research and development were to develop the learning management model and to find out the efficiency and learning satisfaction towards a learning management model to enhance problem-solving skills in modern automotive technology of undergraduate students for enterprise demands. The samplings separated into two groups. The first one was experts' of Nissan Motor (Thailand) selected by snowball sampling method. The second group was 25 undergraduate students majoring in Mechanical Engineering, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University selected by purposive sampling method. The research instruments were the evaluation form for appropriateness learning management model, the problem-solving skills in modern automotive technology tests, and the questionnaires for evaluating the satisfaction. The data were analyzed by percentage, mean and standard deviation. The results revealed that 1) the development of the learning management model consisted of 4 steps; namely "PIER model" and the experts' evaluation yielded at high level ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.05) and 2) the efficiency of the model showed that in the inputs phase, the learners' scores (E_1/E_2) was 82.59/80.13 and the percentage of practical scores was 77.50. In the process phase, the learners' scores (E_1/E_2) was 84.10/82.78 and the percentage of practical scores was 80.50, which was higher than set criteria. The outputs of the learners' satisfaction towards the learning management model indicated at the highest level ($\bar{X} = 4.70$ S.D. = 0.10).

Keywords: Learning Management Model, Problem Solving Skills, Modern Automotive Technology

Received: June 26, 2019

Revised: September 6, 2019

Accepted: September 9, 2019

* Assistant Professor, Ph.D. Program in Industrial Technology, Intelligent Automotive Technology Research Unit, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University Tel. +668 9477 6487 e-mail: weerayute_sud@nstru.ac.th