



วิจัยชั้นเรียน

การพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การถอด-ประกอบ เครื่องยนต์
โดยวิธีจัดหมวดหมู่ระบบ Nut และ Bolt

จัดทำโดย

นายวรภาวัฒน์ อมรัตน์เมธี
รหัสนักศึกษา 57703130035-0

โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาการวิจัยการศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2561



CLASSROOM RESEARCH

DEVELOPMENT OF TEACHING ON ASSEMBLING AND DISASSEMBLING THE CAR ENGINE
BY CATEGORISING NUTS AND BOLTS FOR 1st YEAR VOCATIONAL STUDENTS

SUBMITTED BY
WARAPIWAT ARMORN RATTANAMETEE
STUDENT ID 57703130035-0

A CLASSROOM RESEARCH SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL EXPERIENCE EDUCATION DEPARTMENT
OF MECHANICAL ENGINEERING FACULTY OF TECHNICAL EDUCATION
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY KRUNGTHEP
ACADEMIC YEAR 2561

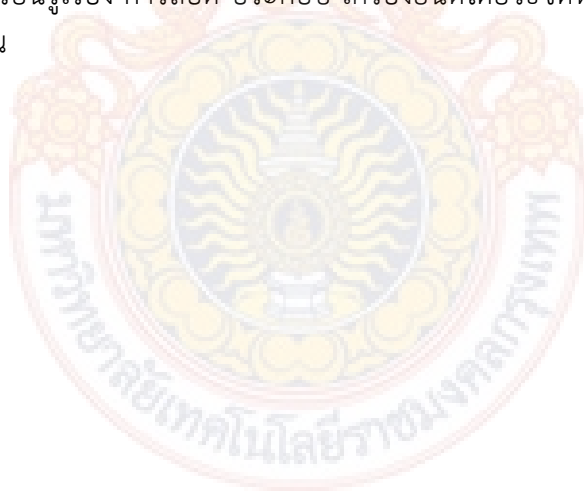
บทคัดย่อ

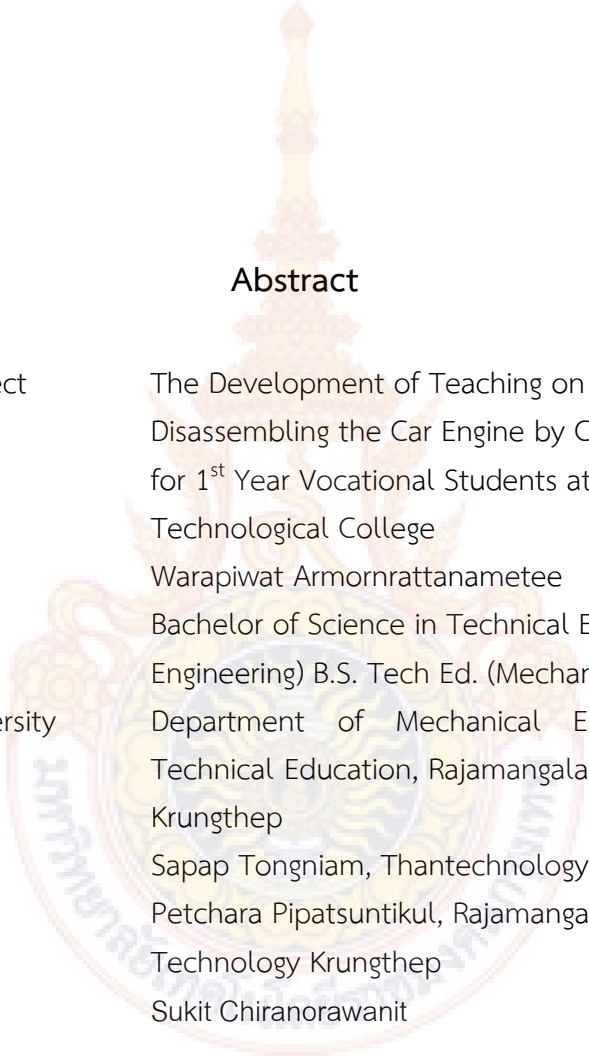
งานวิจัยชั้นเรียน เรื่อง	การพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การถอด-ประกอบ เครื่องยนต์โดยวิธีจัดหมวดหมู่ระบบ Nut และ Bolt
ชื่อผู้เขียน	นายวราภิวัดน์ อมรรัตนเมธี รหัส 57703130035-0
ชื่อปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ค.อ.บ.)
อาจารย์ที่ปรึกษา	สภาพ ทองเนียม วิทยาลัยเทคโนโลยีฐานเทคโนโลยี
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	เพชร พิชณน์สันติกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ปีการศึกษา	2561

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การถอด-ประกอบ เครื่องยนต์โดยวิธีจัดหมวดหมู่ระบบ Nut และ Bolt มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสร้างและหาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการสอนการถอดประกอบเครื่องยนต์ของนักเรียนชั้น ปวช. 1วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู สาขาช่างยนต์ ที่เรียนวิชางานเครื่องยนต์ดีเซล รหัสวิชา 2101-2005 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์ดีเซล และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ปวช.1 ในกิจกรรมการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการสอนรายวิชาวัดละเอียดช่างยนต์ของนักเรียนจากการประเมินผลโดยนักเรียน จำนวน 10 คน โดยผลการใช้ชุดฝึกทักษะการถอดประกอบเครื่องยนต์ดีเซล มีผลประเมินดังนี้ ค่าเฉลี่ยรวม (= 4.02) ระดับมาก เมื่อทำการพิจารณาเป็นรายข้อ จำนวน 5 ข้อ พบว่า ความทันสมัยของวิธีการ การพัฒนาการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ระดับมาก รองลงมาคือ วิธีการตัดแยก Nut และ Bolt เพื่อให้จดจำได้ง่าย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ระดับมาก การเรียนจากการใช้วิธีการตัดแยก Nut และ Bolt ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายกว่าการเรียนในหนังสือเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.0 ระดับมาก เนื้อหาของสื่อการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับรายวิชางานเครื่องยนต์ดีเซลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 ระดับมาก และวิธีการจัดหมวดหมู่โดยการเขียนชื่อส่วนประกอบที่ถอดออกมาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 ระดับมาก

จากการหาประสิทธิภาพการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การถอด-ประกอบ เครื่องยนต์โดยวิธีจัดหมวดหมู่ระบบ Nut และ Bolt เมื่อทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับปวช. ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู จำนวน 10 คน พบว่า คะแนนที่ได้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 14.1 คิดเป็นร้อยละ 70.5 และ หลัง เรียน มี ค่า เฉ ลี่ย 17.5 คิดเป็นร้อยละ 87.5 เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ หมายความว่า การวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การถอด-ประกอบ เครื่องยนต์โดยวิธีจัดหมวดหมู่ระบบ Nut และ Bolt ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น





Abstract

Classroom Research Project	The Development of Teaching on Assembling and Disassembling the Car Engine by Categorising Nuts and Bolt for 1 st Year Vocational Students at Thantechnology Technological College	
Author	Warapiwat Armornrattanametee	Code 57703130035-0
Degree	Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical Engineering) B.S. Tech Ed. (Mechanical Engineering)	
Major Field/Faculty/University	Department of Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Krungthep	
Advisor	Sapap Tongniam, Thantechnology Technological College	
Co-Advisor	Petchara Pipatsuntikul, Rajamangala University of Technology Krungthep	
Translator	Sukit Chiranorawanit	
Academic Year	2561	

The study of the development of teaching on assembling and disassembling the car engine by categorizing nuts and bolts for 1st year vocational students at Moobankru Technological College has the aims at 1) to find the efficiency of the teaching on assembling and disassembling the car engine by categorizing nuts and bolts 2) to find the students' learning achievement 3) to find the students' satisfaction on assembling and disassembling the car engine by categorizing nuts

and bolts. The sample was 10 1st year vocational students in mechanic department at Mubankru Technological College.

The study revealed that 1) the efficiency of teaching on assembling and disassembling the car engine by categorizing nuts and bolts 70.5/ 87.5 2) the students' learning achievement was higher with statistical significance 3) the students' satisfaction of teaching on assembling and disassembling the car engine by categorizing nuts and bolts was high (4.02).

