

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง หาคคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ วิชางานเครื่องยนต์ดีเซลระหว่างการเรียนแบบปกติกับการเรียนแบบทวิภาคี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเครื่องกล เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน 2 วิธี คือการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และการจัดการเรียนรู้แบบทวิภาคี กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนสาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย จำนวน 60 คน และวิทยาลัยเทคนิคเลย 46 คน ที่กำลังเรียนรายวิชางานเครื่องยนต์ดีเซล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 การเตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยการสำรวจข้อมูลของแต่ละสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนระหว่างระบบปกติ และระบบทวิภาคี เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกัน คือกลุ่มระบบปกติ และกลุ่มทวิภาคี เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบมาตรฐานรายวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีในด้านความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ ด้วยแบบทดสอบปรนัย วัดผลการเรียนรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและหลังเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 ถึง 0.71 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.28 ถึง 0.72 และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 5 แบบทดสอบ เพื่อใช้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์แก้ปัญหา หลังการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การทดสอบค่า (t-test) แบบ Independent Samples Test และ แบบ Paired-Samples Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล สอนตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยในภาคทฤษฎีการจัดการเรียนแบบปกติ หลังเรียน วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย และวิทยาลัยเทคนิคเลย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 38.76 และ 38.69 และในภาคทฤษฎีการจัดการเรียนแบบทวิภาคี หลังเรียนวิทยาลัยเทคนิคหนองคายและวิทยาลัยเทคนิคเลย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 37.66 และ 37.52 ตามลำดับ ส่วนในภาคปฏิบัติการจัดการเรียนแบบปกติหลังเรียน วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย และวิทยาลัยเทคนิคเลย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.85 และ 76.82 และการจัดการเรียนแบบทวิภาคี หลังเรียนวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย และวิทยาลัยเทคนิคเลย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.18 และ 77.66 ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล สอนตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) วิทยาลัยเทคนิคหนองคายและวิทยาลัยเทคนิคเลย หลังเรียน โดยในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการจัดการเรียนแบบปกติและการจัดการเรียนแบบทวิภาคี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชางานเครื่องยนต์ดีเซลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการจัดการเรียนแบบปกติและการจัดการเรียนแบบทวิภาคี มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผลการเรียนรู้ในภาคทฤษฎีของกลุ่มที่เรียนแบบปกติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบทวิภาคี แต่ในทางปฏิบัติกลุ่มที่จัดการเรียนแบบทวิภาคีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่จัดการเรียนแบบปกติ

The objective of research was to create and determine the quality of lesson plans and the learning achievement of the diesel engine subject between the normal teaching approach and the Dual Vocational Training teaching approach for the Vocational Certification students major in Auto Mechanics. It was the experimental research. The 60 Vocational Certification students major in Auto Mechanics at Nongkhai Technical College and the 46 Higher Vocational Certification students major in Auto Mechanics at Loei Technical College which are studying the diesel Engine subject in the last academic year 2007. The preparing samples were survey the information of each college which teach the normal teaching approach and Dual Vocational Training teaching approach for divided two group and each group equal of the samples. The research tools used for collecting data were the lesson plan, the achievement tests of theory and practice. The achievement test of theory learning for testing the ability of knowledge, understanding and application. It was multiple choice (4 choices) pre-test and post-test. There were 60 test items. The difficulty (p) was between 0.25 and 0.71. The discrimination (r) was between 0.28 and 0.72. The achievement test of practice learning amount 5 parts for testing the ability of analyzing and problem solving. The statistics was used t-test (Two Independent), Samples Test and Paired-Samples Test.

The findings of the study can be summarized as follows:

1. The evaluation of the achievement in theory learning and practice learning of the diesel engine subject by 2002 Curriculum for Certificate of Vocational Education (2003 revised edition) between Nongkhai Technical College and Loei Technical College, the point average of the normal parts were 38.76 and 38.69, the point average of the Dual Vocational Training parts were 37.66 and 37.52. The evaluation of the achievement in practice of Nongkhai Technical College and Loei Technical College, the point average of the normal parts were 81.85 and 76.82, the point average of the Dual Vocational Training parts were 85.18 and 77.66.

2. The comparison of the achievement of the diesel engine subject by year 2002 Curriculum for Certificate of Vocational Education (2003 revised edition) both theory learning and practice learning for the Vocational Certification students Nongkhai Technical College and Loei Technical College, theory learning of the normal parts and the Dual Vocational Training parts were significant difference at 0.05 levels.

3. The comparison of the achievement of post-test by using the normal teaching approach and the Dual Vocational Training teaching approach for the Higher Vocational Certification students were significant difference at 0.05 levels. The achievement of theory learning of students in the normal parts were higher students in the Dual Vocational Training parts. The achievement of practice learning of students in the Dual Vocational Training parts were higher the normal parts.