

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ และชุดมอดูลวิชางาน เครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ในระบบทวิภาคี 1 และ ทวิภาคี 3 ที่เรียนรายวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ร่วมกับสถานประกอบการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน ระดับชั้น ปวช.ปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพท่าแซะ ที่เรียนด้วยระบบทวิภาคี 1 จำนวน 12 คน และระบบ ทวิภาคี 3 จำนวน 12 คน วิทยาลัยการอาชีพหลังสวนที่เรียนด้วยระบบทวิภาคี 1 จำนวน 18 คน และ ระบบทวิภาคี 3 จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้และชุดมอดูล วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 8 มอดูล และ ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคทฤษฎี จำนวน 70 ข้อ (70 คะแนน) มีค่า IOC ระหว่าง 0.8-1.00 ค่าความยาก = 0.56 ค่าอำนาจจำแนก = 0.50 ข้อสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 5 แบบทดสอบ (100 คะแนน) มีค่า IOC = 1.00 สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ การทดสอบค่าที

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) มีค่าคุณภาพเฉลี่ย อยู่ใน ระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.26) และคุณภาพชุดมอดูลมีค่าคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.10)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ภาคทฤษฎี ระหว่าง ระบบทวิภาคี 1 และระบบทวิภาคี 3 ของวิทยาลัยการอาชีพท่าแซะ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 67.14 และ 66.42 ภาคปฏิบัติ ร้อยละ 84.83 และ ร้อยละ 89.02 วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ภาคทฤษฎี มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.21 และ 70.00 ภาคปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.44 และ 89.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 60
3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ภาคทฤษฎีระบบทวิภาคี 1 และระบบทวิภาคี 3 ทั้งวิทยาลัยการอาชีพท่าแซะ และวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน จากการ ทดสอบค่าทีพบว่า มีค่าคะแนนไม่แตกต่างกัน แต่ภาคปฏิบัติ ระบบทวิภาคี 3 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า ระบบทวิภาคี 1 และจากการทดสอบค่าที พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งวิทยาลัยการอาชีพท่าแซะและวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

The purpose of this research were to create, to determine quality of the learning plan of management and gasoline engine subject module, upon the certificate in vocational education in 2545 B.E. (revised in 2546 B.E.), and to compare learning achievement of students in gasoline engine subject between Dual Vocational Training 1<sup>st</sup> and Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup>. The population of research was 12 students in Dual Vocational Training 1<sup>st</sup>, and 12 students of Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup> of vocational certificate in the division of mechanics of Thasae Industrial and Community Education College and also 18 students in Dual Vocational Training 1<sup>st</sup>, and 18 students of Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup> of vocational certificate in the division of mechanics of Langsuan Industrial and Community Education College. The research tools were as follows: 8 module of learning management plan and gasoline engine subject module, the theoretical tests of 70 problems (70 scores). The validity value of the tests, difficulty, and discrimination are IOC = 0.8-1.00, 0.56, and 0.50, respectively. Besides, the validity of five practical tests (100 scores) used to determined learning achievement has a value IOC = 1.00. The statistics used for analyzing were average, standard deviation, percentage, and t-test.

The results found as follows:

1. The quality of learning management plan of gasoline engine subject upon the certificate in vocational education in 2545 B.C. (revised 2546 B.C.) was very good ( $\bar{X} = 4.83, S.D. = 0.26$ ), and quality of gasoline engine subject module was very good ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.10$ ) as well.

2. The comparison of learning achievement of gasoline engine subject, for theory parts between Dual Vocational Training 1<sup>st</sup> and Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup> at Thasae Industrial and Community Education College were equal to 67.14% and 66.42%, respectively. The practical parts were equal to 84.83% and 89.02% at Langsuan Industrial and Community Education College. The theory sections were equal to 72.21% and 70.00%, and the performance section was equal to 86.44% and 89.21%. The overall of the performance section was pass criterion (60 %).

3. The comparison analysis of learning achievement of student, for theory parts between Dual Vocational Training 1<sup>st</sup> and Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup> at Thasae Industrial and Community Education College and Langsuan Industrial and Community Education College, using t-test, showed that there was no significance of difference of theoretical part; however, regarding the practical part of Dual Vocational Training 3<sup>rd</sup>, there was a significance of difference at 0.05 levels for both Thasae Industrial and Community Education College and Langsuan Industrial and Community Education College.