

การกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์

The Establishment of Vocational Qualification and Evaluation of Competencies for Automobile Suspension Professional Skills

สามารถ สว่างแจ้ง* และบรรจบ อรรถ

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

E-mail: supers_samart@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ วิเคราะห์โดยใช้แผนผังหน้าที่งานและประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้อง 1.00 ข้อสอบภาคความรู้และภาคทักษะเพื่อ วัดสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ แบ่งออกเป็นภาคความรู้ 20 % และภาคทักษะ 80% มีค่าความยากง่าย 0.25 - 0.75 อำนาจจำแนก 0.25 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่น 0.96 ประชากรที่ใช้ได้แก่นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม จำนวน 30 คนวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 30 คน และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า คุณวุฒิวิชาชีพของช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์แบ่งออกเป็น 3 ระดับได้แก่ ระดับ 1 ผู้ปฏิบัติงานอาชีพซึ่งใช้ทักษะพื้นฐานเครื่องล่างรถยนต์ ระดับ 2 ผู้ปฏิบัติงานฝีมือเฉพาะทางเครื่องล่างรถยนต์ ระดับ 3 ผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ซึ่งสมรรถนะของช่างทักษะพื้นฐานเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 14 หน้าที่หลัก 42 หน่วยสมรรถนะ 130 สมรรถนะย่อย สมรรถนะของช่างฝีมือเฉพาะทางเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 16 หน้าที่หลัก 64 หน่วยสมรรถนะ 208 สมรรถนะย่อย ช่างผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 15 หน้าที่หลัก 75 หน่วยสมรรถนะ 226 สมรรถนะย่อย ผลการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3) ภาคความรู้และภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม มีคะแนน ร้อยละ 71.47 และ 94.16 ตามลำดับ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีคะแนนร้อยละ 69.26 และ 93.27 ตามลำดับ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม มีคะแนนร้อยละ 69.26 และ 93.21 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะระดับ 3 ภาคความรู้และ ภาคทักษะ ระหว่างผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม จากการทดสอบค่าเอฟ (F-test) พบว่าผู้เรียนทั้งสามวิทยาลัยมีสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: คุณวุฒิวิชาชีพ งานเครื่องล่างรถยนต์

Abstract

The purpose of this study was to establish the vocational qualification and evaluation of competencies for automobile suspension professional skills. The instrument used in this study was the vocational competence form. The specialists analyzed data by using the Functional Analysis and the form were evaluated congruously by 8 experts. The result of the congruence was 1.00. The test included two parts: 20% knowledge testing and 80% skills testing. The instrument was evaluated as the follows: 0.25-0.75 for difficulty , 0.25 - 1.00 for discrimination and 0.96 for reliability. The population of this study was the students of the first year for the mechanical power diploma level. There were 30 students from Samutsongkhram Technical College, 30 students from Ratchaburi Technical College and 30 students from Ratchasittharam Technical College. The data were analyzed by using mean , percentage , standard deviation and F-Test. The result of the study indicated that the Vocational Level Skills of Suspension was divided into 3 levels: Level 1 was basic skilled worker, Level 2 was intermediated skilled worker, and Level 3 was professional skilled worker. The competency level of basic skilled worker consisted of 1 key purpose , 4 key Roles, 4 key functions, 42 units of competence and 130 elements of competence. The competency level of intermediated skilled worker consisted of 1 key purpose , 4 key roles, 16 key functions, 64 units of competence and 208 elements of competence. The competency level of professional skilled worker consisted of 1 key purpose, 4 key roles, 15 key functions, 226 units of competence and 208 elements of competence. The mean score of knowledge and skills of Samutsongkham Technical College students were 71.47% and 94.16%, respectively, for Ratchburi Technical College students were 69.26% and 93.27%, respectively, and for Ratchasitthram Technical College students were 69.26% and 93.21%, respectively. The comparison of competencies of automobile suspension professional skills for knowledge and skills among 3 technical colleges with F-test was that , the competencies of automobile suspension professional skills have the significant difference at 0.05 level.

Keywords : vocational qualification, competencies, automobile suspension professional skills

1. บทนำ

ปัจจุบันระบบเศรษฐกิจในสังคมโลกดำเนินอยู่บนฐานความรู้ (Knowledge-based Economy) ความรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ธรรมชาติของงาน การศึกษา วัฒนธรรม สังคม และค่านิยมของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จนก่อให้เกิดความแตกต่างทั้งด้านความรู้ทักษะและเทคโนโลยี ในการ

แข่งขันในระบบการค้าเสรีบนเวทีโลกปัจจุบันแรงงานที่มีสมรรถนะสูงและสามารถสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาได้จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลกระทบอย่างมากต่อระบบการศึกษาของไทย จนไม่สามารถพัฒนาได้ทันทั้งด้านปรัชญา แนวคิด หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน และการประเมินผลทำให้

สถานศึกษาส่วนใหญ่ผลิตแรงงานไม่ตรงกับความต้องการของ สถานประกอบการ และตลาดแรงงานในประเทศ (สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2547)

สถานภาพวิชาชีพช่างยนต์ในปัจจุบัน คือผู้ที่จบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับช่างฝีมือ 3 ปี หรือเทียบเท่าคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 3 ผู้ชำนาญงาน และผู้ที่จบในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับช่างเทคนิค 2 ปี หรือเทียบเท่าคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 4 ผู้ควบคุมดูแล หรือหัวหน้างาน, นักเทคนิค และอีกส่วนหนึ่งคือผู้ที่ได้รับการศึกษานอกระบบ คือผู้ที่ประกอบอาชีพช่างยนต์ ซึ่งมีความต้องการฝึกทักษะในระยะสั้น ๆ

จากสภาพปัญหาและการศึกษาข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า ประเทศไทยมีการปฏิรูปการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรม เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาแรงงานให้มีความสามารถในการประกอบกิจการของตนเองและมุ่งผลิตกำลังคนให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง โดยเน้นที่คุณภาพ มาตรฐาน ประสิทธิภาพ อันเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรม การกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพในประเทศไทย เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (ชนะ กลิภาร์, 2549) ได้กล่าวว่ายุทธศาสตร์ของการพัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพในประเทศไทยไว้ว่า คุณวุฒิวิชาชีพของไทย เป็นคุณวุฒิใหม่ในการเรียนรู้

และฝึกอบรมอาชีพ เป็นการพัฒนาตนเองและอาชีพอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จากความเป็นมาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพสำหรับประเทศไทย เพื่อพัฒนาสมรรถนะในกลุ่มอาชีพให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยผู้วิจัยได้เลือก กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ สำหรับประเทศไทย ในระดับ 3 ผู้ชำนาญงาน หัวหน้างาน มาใช้ในการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพ และการประเมินสมรรถนะ ผู้วิจัยเลือกคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาช่างเครื่องล่างรถยนต์ เพื่อพัฒนากระบวนการกำหนดกรอบคุณวุฒิวิชาชีพกลุ่มงานยานยนต์สำหรับประเทศไทยขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์
2. เพื่อประเมินสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3)
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ระหว่างผู้เรียนจากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยสร้างชุดการสอน มีขั้นตอนการดำเนินการคือ ศึกษา ความสำคัญของสมรรถนะ ศึกษาเอกสาร และศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์ สร้างข้อสอบ และสร้างแบบประเมิน

ช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์ จากนั้นจึงเปรียบเทียบสมรรถนะจากผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

3.1 ประชากรและกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

ประชากร คือนักศึกษาแผนกช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม จำนวน 30 คน วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 30 คน และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม จำนวน 30 คน

กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง คือนักศึกษาแผนกช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีการศึกษา 2555 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงครามจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 23 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบกำหนดคุณวุฒिवิชาชีพผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ แบบประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ข้อสอบภาคความรู้และภาคทักษะ เพื่อวัดสมรรถนะ แบ่งออกเป็นภาคความรู้ 20 % และภาคทักษะ 80% ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.96 - 0.98

3.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนทดสอบข้อสอบภาคความรู้และภาคทักษะ

2. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบและคะแนนที่ได้จากแบบประเมินรวบรวมและนำมาเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ระหว่างผู้เรียนจากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณค่าต่างๆ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และ ค่า F-test

4. ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

4.1 ผลการกำหนดคุณวุฒिवิชาชีพช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์

ตารางที่ 1 คุณวุฒिवิชาชีพ ระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์

ลำดับ	หัวข้อ	หน่วย
1.	ความมุ่งหมาย (Key Purpose)	1
2.	บทบาทหลัก (Key Role)	4
3.	หน้าที่หลัก Key (Function)	15
4.	หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	75
5.	หน่วยย่อย (Element of Competence)	226

จากตารางที่ 1 พบว่าคุณวุฒिवิชาชีพ ระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 15 หน้าที่หลัก 75 หน่วยสมรรถนะ 226 สมรรถนะย่อย ความมุ่งหมาย (key Purpose) ได้แก่ 1. สามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงานหลักการทำงาน หน้าที่ส่วนประกอบพื้นฐานของรถยนต์ในระบบต่าง ๆ การประยุกต์ทักษะการใช้เครื่องมือทั่วไปและการใช้เครื่องมือพิเศษในการถอดประกอบและการปรับแต่งการตรวจซ่อมระบบต่าง ๆ ได้หลากหลาย มีการวิเคราะห์การวางแผนการทำงาน

การจัดระบบและการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหาที่คาดการณ์ได้ บทบาทหลัก (key Role) ได้แก่ 1) บริการสื่อและยาง 2) บริการระบบเบรก 3) บริการระบบรองรับน้ำหนัก 4) บริการระบบบังคับเลี้ยว หน้าทีหลัก (Key Function) ได้แก่ 1) สลับสื่อและยาง 2) ถอดถ่วงสื่อและยาง 3) ตั้งศูนย์ล้อหน้า-หลัง 4) ซ่อมและแก้ไขระบบเบรก ABS 5) ทดสอบประสิทธิภาพแรงเบรก 6) ปรับแต่งระบบรองรับน้ำหนักแบบสปริงชด 7) ปรับแต่งระบบรองรับน้ำหนักแบบแหนบแผ่น 8) ปรับแต่งระบบรองรับน้ำหนักแบบเหล็กบิดทอร์ชันบาร์ 9) ปรับแต่งระบบรองรับน้ำหนักแบบไฮดรอลิกส์ 10) ปรับแต่งระบบรองรับน้ำหนักแบบนิวเมตริก 11) ถอดซ่อมกระปุกพวงมาลัยลูกปืนหมุนวนแบบกำลัง 12) ถอดซ่อมกระปุกพวงมาลัยเฟืองสะพานแบบกำลัง 13) ถอดซ่อมแม่ปั๊มพวงมาลัย power 14) ถอดซ่อมพวงมาลัย power แบบไฟฟ้า 15) ถอดเปลี่ยนบูชชอยแกนพวงมาลัยหน่วยสมรรถนะ (Units of Competence) ได้แก่ 1) การใช้เครื่องมือพิเศษ 2) การวิเคราะห์ 3) ปฏิบัติงาน 4) ประเมินและตรวจสอบ 5) จัดระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี โดยในแต่ละหน่วยสมรรถนะ (Elements of Competence) จะมีการปฏิบัติลักษณะเดียวกันซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละหน่วยสมรรถนะ รวมทั้งหมด 75 หน่วยสมรรถนะหน่วยย่อย (Elements of Competence) ได้แก่ 1) จัดหาเครื่องมือ การใช้เครื่องมือพิเศษ 2) เข้ารับการอบรมการใช้เครื่องมือพิเศษ 3) ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือพิเศษ 4) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น 5) กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 6) เตรียมร่างกายเตรียมงานให้พร้อมต่อการปฏิบัติงาน 7) จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน 8) ถอดตรวจสภาพ 9) ตรวจสภาพสื่อและยางด้วยเครื่องมือพิเศษ 10) เปลี่ยนอุปกรณ์ 11.ประกอบตาม

คู่มือด้วยเครื่องมือพิเศษ 12) ตรวจสอบการประกอบตามคู่มือ 13) ส่งงานให้กับผู้รับผิดชอบ 14) ทดสอบการทำงาน 15) สืบค้นข้อมูลการสลับสื่อและยางจากคอมพิวเตอร์ และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 16) ติดต่อประสานงานภายในหน่วยงานและหน่วยงานอื่น 17) จัดระบบการทำงานเทคโนโลยีการสลับสื่อและยางภายในหน่วยงาน โดยในแต่ละหน่วยย่อย (Unit of Competence) จะมีการปฏิบัติลักษณะเดียวกันซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละหน่วยย่อย (Elements of Competence) รวมทั้งหมด 226 หน่วยย่อย

4.2 ผลการประเมินสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3)

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลการประเมินภาคความรู้และภาคปฏิบัติของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.1 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม คิดเป็นร้อยละ

รายการประเมิน	ความรู้	ทักษะ	รวม
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	71.47	94.16	89.62
วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	69.26	93.27	88.63
วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม	69.26	93.21	88.43
เฉลี่ยโดยรวม	69.99	93.54	88.89

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3) ภาคความรู้และภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม มีคะแนนร้อยละ 71.47 และ 94.16 รวมคะแนนภาคความรู้และภาคทักษะร้อยละ 89.62 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีคะแนนร้อยละ 69.26 และ 93.27 รวมคะแนนภาคความรู้และภาคทักษะร้อยละ 88.63 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม มีคะแนนร้อยละ 69.26 และ 93.21 รวมคะแนนภาคความรู้และภาคทักษะร้อยละ 88.43

4.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบ (F-test) สมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ภาคความรู้ ภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

แหล่งความแปรปรวน	df	(SS)	(MS)	F
ระหว่างกลุ่ม	2	24.362	12.181	3.11*
ภายในกลุ่ม	87	313.614	3.88	
Total (SS _T)	89	337.976		

$F_{0.05(2,87)} = 3.10$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

$F_{0.01(2,87)} = 4.86$

จากตารางที่ 5 พบว่าสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ภาคความรู้ ภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม ได้คะแนนเฉลี่ย 89.62 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้คะแนนเฉลี่ย 88.63 และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ได้คะแนนเฉลี่ย 88.43 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะงานเครื่องล่างรถยนต์ ภาคความรู้ และภาคทักษะ ทั้งสามสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ตรงตามวัตถุประสงค์

5.1 กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์ระดับผู้ชำนาญ 1 ผู้ปฏิบัติงานอาชีพซึ่งใช้ทักษะพื้นฐานเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4

บทบาทหลัก 14 หน้าที่หลัก 42 หน่วยสมรรถนะ 130 สมรรถนะย่อย ระดับ 2 ผู้ปฏิบัติงานฝีมือเฉพาะทางเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 16 หน้าที่หลัก 64 หน่วยสมรรถนะ 208 สมรรถนะย่อย ระดับ 3 ผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ประกอบด้วย 1 ความมุ่งหมาย 4 บทบาทหลัก 15 หน้าที่หลัก 75 หน่วยสมรรถนะ 226 สมรรถนะย่อย ซึ่งจะเห็นได้ว่า ช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์ ที่มีระดับ สูงขึ้น จะมีหน่วยสมรรถนะเพิ่มขึ้น ตามภาระงานที่กำหนด

5.2 ผลการประเมินสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3) พบว่าผลการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3) ภาคความรู้และภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม มีคะแนน ร้อยละ 71.47 และ 94.16 ตามลำดับ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีคะแนน ร้อยละ 69.26 และ 93.27 ตามลำดับ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม มีคะแนนร้อยละ 69.26 และ 93.21 ตามลำดับ

5.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ระหว่างผู้เรียนจาก ภาคความรู้ ภาคทักษะ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม ได้คะแนนเฉลี่ย 89.62 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้คะแนนเฉลี่ย 88.63 และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ได้คะแนนเฉลี่ย 88.43 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะงานเครื่องล่างรถยนต์ ภาคความรู้ และภาคทักษะ ทั้งสามสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

6. บทสรุป

การกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์มีวัตถุประสงค์ กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์

ประเมินสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ (ระดับ 3) เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ ระหว่างผู้เรียนจากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชารม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

6.1 การวิเคราะห์หาคุณภาพของการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์

1) การวิเคราะห์หาความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบภาคทฤษฎี ภาคทักษะกับสมรรถนะการเรียนรู้ และความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับสมรรถนะการเรียนรู้จากแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบทดสอบภาคทฤษฎีมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งหมดทุกข้อ การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบภาคทักษะกับสมรรถนะการเรียนรู้ พบว่าแบบทดสอบภาคทักษะมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้ทุกข้อ การวิเคราะห์หาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับสมรรถนะการเรียนรู้ พบว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งหมดทุกข้อ

2) การวิเคราะห์หาความสอดคล้อง (IOC) ของสมรรถนะในหน้าที่ ระดับ 1 ผู้ปฏิบัติงานอาชีพซึ่งใช้ทักษะพื้นฐานเครื่องล่างรถยนต์ระดับ 2 ผู้ปฏิบัติงานฝีมือเฉพาะทางเครื่องล่างรถยนต์ และ ระดับ 3 ระดับผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์ โดยใช้แบบสอบถามหาค่าดัชนีวัดความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าสมรรถนะในหน้าที่ ทั้ง 3 ระดับมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งหมดทุกสมรรถนะ

3) การวิเคราะห์แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีพบว่าค่าความยากง่ายอยู่

ระหว่าง 0.25-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่น 0.96

6.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพและประเมินสมรรถนะผู้ชำนาญงานเครื่องล่างรถยนต์มีดังนี้

1) ในการสร้างแผนผังแสดงหน้าที่ (Function Map) หากทำให้แผนผังมีขนาดใหญ่ขึ้น และรวมเป็นแผนเดียวจะทำให้มุมมองภาพโดยรวมของแผนผังได้ง่ายขึ้น และง่ายต่อความเข้าใจ

2) ในการเปรียบเทียบคุณวุฒิวิชาชีพทั้ง 3 ระดับ ควรนำคณะวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับมาเปรียบเทียบ เพื่อทำให้เกิดความง่ายต่อความเข้าใจ

7. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยการให้ความอนุเคราะห์ ความช่วยเหลือ คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกขั้นตอนจาก รศ.บรรจบ อรรษ คณะผู้เชี่ยวชาญ และขอขอบคุณอาจารย์แผนกช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม ที่ให้โอกาสในการศึกษาต่อ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่กรุณาสับสนุน เอื้อเพื่อข้อมูลช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดมา คุณงามความดีอันเกิดจากประโยชน์ที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ขอมอบให้แต่ทุกท่านดังกล่าว

8. เอกสารอ้างอิง

สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). รายงานสังเคราะห์การศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ. โรงพิมพ์ครุสภา. กรุงเทพมหานคร.

ชนะ กสิภาร์. (2549). หลักการของนวัตกรรมและ
นวัตกรรมการศึกษาและการฝึกอบรม. เอกสาร
ประกอบการสอนนักศึกษาระดับปริญญาเอก
รายวิชานวัตกรรมการศึกษา.

มหาวิทยาลัยรังสิต