

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูงมาก มีมูลค่าของการลงทุนร้อยละ 17 (ประมาณ 120,000 ล้านบาท ของการลงทุนในอุตสาหกรรม ของประเทศ) ซึ่งมีมูลค่าโดยรวมประมาณ 744,500 ล้านบาท ส่งผลให้ความสามารถในการผลิต รถยนต์ส่งออกสู่ตลาดโลกปีละ 2 ล้านคัน (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2553) สืบเนื่องจากผล การขยายตัวดังกล่าว สามารถผลักดันให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เจริญเติบโตควบคู่ไปด้วยกันอีก มากมาย อาทิ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมแก้วและ กระจก อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องหนัง เป็นต้น จากเหตุปัจจัยดังกล่าว นับว่าอุตสาหกรรม ยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ช่วยส่งเสริมการส่งออกและการผลิตเพื่อใช้ในประเทศและ ยังเพิ่มยอดผลผลิตเชิงมูลค่ารวมของประเทศ (Gross Domestic Product) ได้เป็นอย่างดี

รถยนต์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ที่อำนวยความสะดวกด้านคมนาคม การติดต่อเดินทางและการใช้ชีวิตประจำวัน ด้วยแนวโน้มของ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการผลิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ปัจจุบันรถยนต์ได้มีการพัฒนาปรับปรุง เพื่อสนองตอบความต้องการ ของผู้บริโภค ประกอบกับมีการแข่งขันในเวทีการค้าโลกแต่ละค่ายของผู้ผลิตรถยนต์จึงนำเสนอ รูปแบบรถยนต์เพื่ออำนวยความสะดวก ความรวดเร็ว ความปลอดภัย การประหยัดพลังงาน เช่น รถประหยัดพลังงาน (Eco Car) และมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ให้สอดคล้องกับด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนั้น สถานประกอบการจึงมีความต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะพฤติกรรม ในการทำงานที่พึงประสงค์ เข้ามารับผิดชอบและร่วมกันดำเนินการในกิจกรรมอุตสาหกรรม ยานยนต์ จากปัจจัยดังกล่าวหากสถานประกอบการมีผู้ปฏิบัติงานที่มีสมรรถนะในวิชาชีพสูง ก็สามารถช่วยส่งเสริมยอดการผลิตมากขึ้น อันเนื่องมาจากความต้องการการเข้ารับบริการของ ผู้บริโภค และการบริการหลังการขาย ก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับงานซ่อมและบริการ ยานยนต์

หากพิจารณาในภาพรวมของผู้ผลิตกำลังคนเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานโดยเฉพาะ อุตสาหกรรมยานยนต์แหล่งใหญ่ที่สุด คือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วย สถานศึกษาในสังกัด ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยสารพัดช่างและวิทยาลัยการอาชีพ มีหน้าที่ในการผลิตบุคลากรที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งและจะต้องมีสมรรถนะในวิชาชีพช่างยนต์ในระดับสูงมาก คือ “ครูช่างยนต์” ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และทักษะเพื่อผลิตช่างยนต์เข้าสู่อุตสาหกรรมภาคบริการยานยนต์ของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามุ่งเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตกำลังคนให้มีความรู้และความสามารถในการทำงานเพื่อตอบสนองตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและในส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องพัฒนาด้านเทคนิคต่าง ๆ โดยสอดคล้องกับแผนการศึกษาของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา รวมทั้งสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ โดยเฉพาะเป็นองค์กรหรือสถาบันผลิตครูสายอาชีพรวมถึงผลิตครูประเภทอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างยนต์ (สิริรักษ์ ราชบุตร และ วณิชย์ อ่วมศรี, 2553, หน้า 1)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553, บทสรุปสำหรับผู้บริหาร) ได้ทำการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม ผลการสำรวจและการศึกษาความต้องการกำลังคนของ 14 กลุ่มอุตสาหกรรม สรุปผลได้ว่า ปัญหาและข้อจำกัดด้านกำลังคน: เชิงปริมาณและคุณภาพ 1) ขาดแคลนกำลังคนระดับกลาง หรือระดับปฏิบัติการค่อนข้างมาก โดยเฉพาะผู้จบ ปวช. และ ปวส. พบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี 2) ขาดแคลนผู้จบใหม่ที่สามารถปฏิบัติงานได้ตรงลักษณะงาน เช่น สาขาวิศวกรรมยานยนต์ 3) เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ทันสมัย ไม่ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และแม่พิมพ์ หรือเนื้อหาหลักสูตรไม่ครอบคลุม เช่น เรื่องการบริหารจัดการ ทักษะการสื่อสาร ระบบประกันคุณภาพ เป็นต้น 4) ขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ 5) ครู-อาจารย์ขาดประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ ส่วนวิทยากร พี่เลี้ยงขาดทักษะในการสอนและถ่ายทอดงาน

ความต้องการกำลังคนในอนาคตเชิงปริมาณ: จากการศึกษาสภาพการณ์และ
ความต้องการกำลังคนใน 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2548-2552) ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า สภาพการณ์และความต้องการด้านกำลังคนในเชิงปริมาณ
ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรมหลักของประเทศ คือ กลุ่มอุตสาหกรรมภาคการผลิต กลุ่มอุตสาหกรรม
ภาคบริการ และกลุ่มโลจิสติกส์ ต้องการกำลังคนเพิ่มจาก 4.6 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2547
เป็น 5.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2552

บรรเลง ศรีนิล, นฤมล เครือทองอร่าม และนพวรรณ ชนัญพานิช (2548, บทสรุปสำหรับผู้บริหาร) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเส้นทางการศึกษาด้านการอาชีวศึกษา และเทคโนโลยี ทำการศึกษาข้อมูลการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา และเทคโนโลยี โดยเน้นช่วงอุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรี สำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานศึกษา อาชีวศึกษา เอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษา จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ การสอบถามข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ บุคลากรจากสถานประกอบการอุตสาหกรรม ผลการศึกษามีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็น ต่อการปฏิบัติงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาด้านอาชีวศึกษายังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิตและการมีงานทำเท่าที่ควรและหน่วยงาน ที่รับบุคลากรเข้าทำงานเน้นวุฒิบัตรมากกว่าเน้นสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ ในด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ พบว่า สถาบันการอาชีวศึกษายังมีความร่วมมือกับ สถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนจำกัด ปัญหาการระดมทรัพยากรการศึกษาจาก ภาคส่วนต่าง ๆ ยังไม่จริงจังและต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า การจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพ จึงจำเป็นต้องมีการเชื่อมโยง ระหว่างโลกการทำงานและโลกการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องยนต์ และการปรับเนื้อหาวิชาให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การผลิตเทคโนโลยีความต้องการ ของตลาด ข้อจำกัดความขาดแคลนพลังงานน้ำมันในปัจจุบันและอนาคต การลดมลภาวะโลกร้อน และต้องคำนึงถึงแนวโน้มอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต

ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นบุคลากรที่มีความสำคัญ ในสถานศึกษา ประกอบด้วย ครู 2 ประเภท คือ ครูสามัญสัมพันธ์และครูวิชาชีพ ครูสามัญสัมพันธ์ ประกอบด้วย ครูที่สอนกลุ่มวิชาสามัญและพื้นฐาน ส่วนครูวิชาชีพ ประกอบด้วย ครูที่สอน ในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ศิลปกรรม พาณิชยกรรมและคหกรรม ครูช่างยนต์ ในสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือ ผู้ทำหน้าที่สอนในประเภทวิชาช่าง อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ ในสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย สถานศึกษาประเภท วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยสารพัดช่าง และวิทยาลัยการอาชีพ ที่มีการเปิดสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขางานยานยนต์ และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) สาขางานเทคนิคยานยนต์ การจัดการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์ มีลักษณะการจัด การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นฝึกทักษะ เสริมสร้างประสบการณ์ และแสวงหาสิ่งใหม่เพื่อการเรียนรู้

ในกิจกรรมการเรียนรู้สาขาวิชาช่างยนต์ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องยนต์ ระบบการขับเคลื่อน ระบบการหล่อลื่น ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง การถอดประกอบเครื่องยนต์ การซ่อมบำรุงและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ การออกแบบและการคิดคำนวณเกี่ยวกับเครื่องยนต์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องยนต์ และจะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถนะวิชาชีพช่างยนต์ในระดับที่สูงมากทั้งในด้านความรู้ ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับงานเครื่องยนต์เบื้องต้น งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน งานเครื่องยนต์ดีเซล งานเครื่องยนต์เล็ก งานจักรยานยนต์ งานส่งกำลังรถยนต์ งานเครื่องล่างรถยนต์ งานไฟฟ้ารถยนต์ งานเครื่องปรับอากาศรถยนต์ งานตัวถัง รถยนต์ งานสีรถยนต์ และระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ เพื่อการพิจารณาในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินการดูแลรักษา การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์และรถยนต์ ด้านทักษะ ซึ่งเป็นความชำนาญในการประกอบ ซ่อมบำรุง และแก้ไขความบกพร่องของเครื่องยนต์และรถยนต์ ประกอบด้วย ทักษะความสามารถในด้านงานเครื่องยนต์เบื้องต้น งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน งานเครื่องยนต์ดีเซล งานเครื่องยนต์เล็ก งานจักรยานยนต์ งานส่งกำลังรถยนต์ งานเครื่องล่างรถยนต์ งานไฟฟ้ารถยนต์ งานเครื่องปรับอากาศรถยนต์ งานตัวถังรถยนต์ งานสีรถยนต์ และระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ และด้านคุณลักษณะพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่แสดงถึงความเป็นครูช่างยนต์ที่ดี ประกอบด้วย พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน และการส่งมอบ ความมีวินัย ความเป็นระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริตในวิชาชีพ ความศรัทธาในวิชาชีพ ความมีน้ำใจ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความประหยัด และจิตวิญญาณความเป็นครู

สาขาวิชาช่างยนต์ เป็นสาขาหนึ่งที่ได้รับความสนใจเป็นอันดับหนึ่งจากผู้เรียน จากสถิติ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา, 2554) สํารวจยอดนักเรียน-นักศึกษา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 105,943 คน และปีการศึกษา 2554 จำนวน 106,543 คน ศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคจำนวน 104 แห่ง วิทยาลัยสารพัดช่างจำนวน 47 แห่ง วิทยาลัยการอาชีพ จำนวน 139 แห่ง รวมทั้งสิ้น 290 แห่ง เนื่องจากอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการสร้างรายได้ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีการจ้างงาน และการลงทุนที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา เพื่อผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในการผลิตงานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ คือ ครูช่างยนต์จะต้องมีสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วย มุ่งองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ แต่ด้วยงบประมาณที่มีจำกัดและเทคโนโลยี นวัตกรรมในการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทันสมัยและต่อเนื่อง ซึ่งครูช่างยนต์ต้องก้าวทันต่อสิ่งเหล่านี้ตามที่กล่าวข้างต้น ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่ง ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง สภาพปัจจุบันของ

ครูช่างยนต์ในด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์กับสิ่งที่ต้องการเกิด สภาพที่คาดหวัง ของครูช่างยนต์ในด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ของครูช่างยนต์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อศึกษาช่องว่างหรือความแตกต่าง โดยระบุถึงสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นหรือสภาพที่คาดหวัง มีลักษณะเด่นชัด สมควรเปลี่ยนแปลง อะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็น จะทำให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการ หรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง (สุวิมล ว่องวานิช, 2550, หน้า 76-77) ดังนั้น การที่จะพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยข้อมูลที่น่าเชื่อถือและนำมาจัดลำดับความสำคัญ วิเคราะห์ และสังเคราะห์หาสาเหตุของความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดกระบวนการแก้ไขปัญหา การพัฒนาต่อไป ดังนั้น ครูเหล่านี้มีภาระหน้าที่สำคัญ คือ สอนหรือผลิตกำลังคนที่มีความรู้ ทักษะ รวมถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นส่วนสำคัญ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านกำลังคนของประเทศ

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาถึง ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะวิชาชีพครูช่างยนต์ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษา ตามการรับรู้ของครูช่างยนต์เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับสังเคราะห์วิธีการ พัฒนาทักษะวิชาชีพครูช่างยนต์ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป โดยผล การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้วิธีในการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการการศึกษา เพื่อผลิตกำลังคนสายงานยานยนต์ตามความต้องการของตลาดแรงงานและกำหนดวิธีการ ปฏิบัติการสอนของครูช่างยนต์ในสถานศึกษา สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4. เพื่อสังเคราะห์กระบวนการพัฒนาทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของกระบวนการพัฒนาทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย โดยจัดแบ่งกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาตามความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิดของ สุวัฒน์ ว่องวานิช (2550)

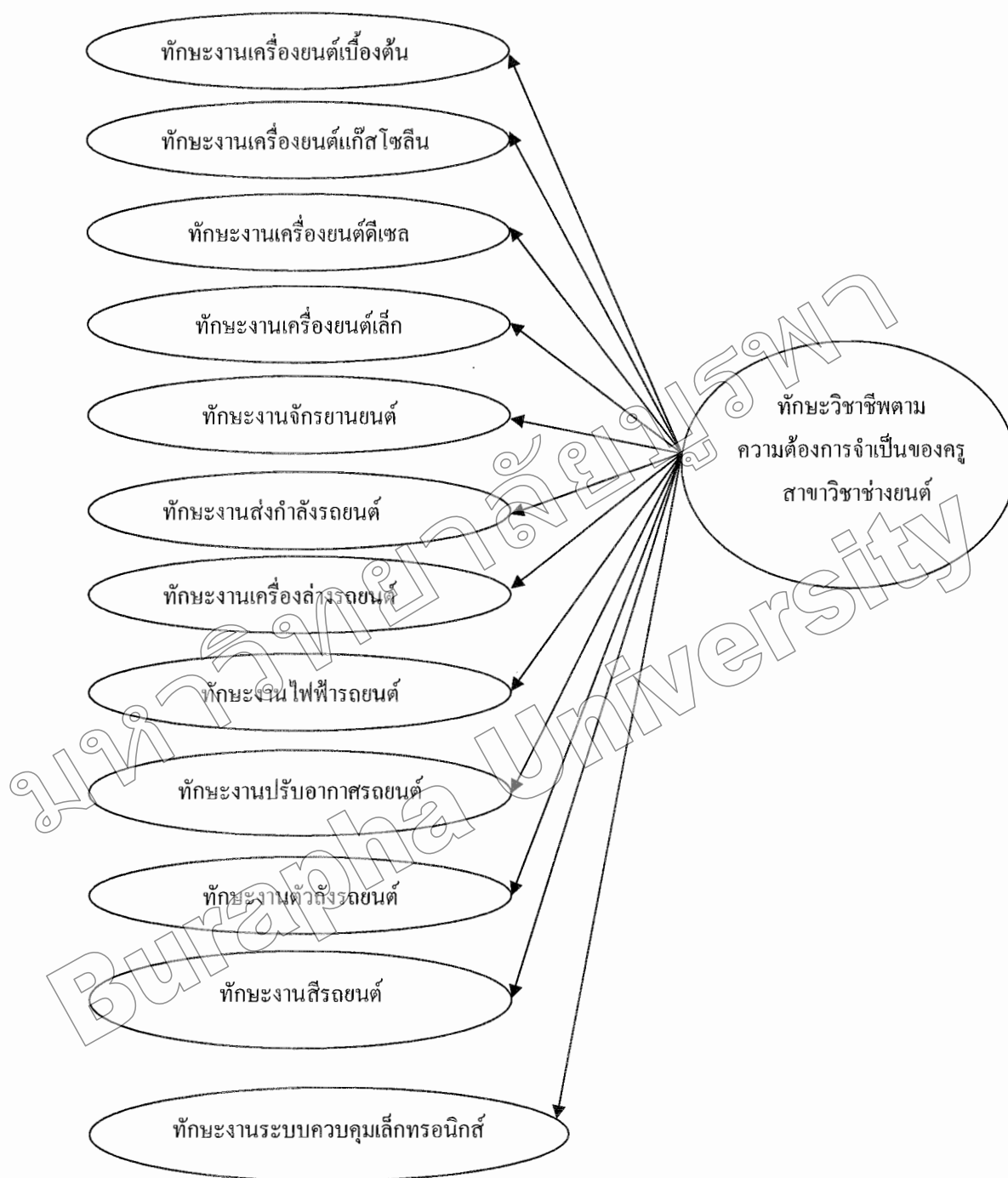
ส่วนที่ 2 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะวิชาชีพครูช่างยนต์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ David (1970), Richard (1982), Spencer and Spencer (1993), Scott and Manaois (อ้างถึงใน วิชัย ทิพย์อาสน์, 2541, หน้า 21) สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะของบุคคล (Attributes) ซึ่งทักษะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของสมรรถนะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษา ทักษะด้านช่างยนต์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) สาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546) และ กรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ระดับสาขาวิชา พุทธศักราช 2552 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างยนต์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552)

สรุปได้ว่าทักษะวิชาชีพครูช่างยนต์ คือ ความชำนาญในการถอด ประกอบ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษา และแก้ไขจุดบกพร่องของเครื่องยนต์ จำนวน 12 องค์ความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546) ประกอบด้วย

1. ทักษะงานเครื่องยนต์เบื้องต้น
2. ทักษะงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
3. ทักษะงานเครื่องยนต์ดีเซล
4. ทักษะงานเครื่องยนต์เล็ก
5. ทักษะงานจักรยานยนต์

6. ทักษะงานส่งกำลังรถยนต์
7. ทักษะงานเครื่องล่างรถยนต์
8. ทักษะงานไฟฟ้ารถยนต์
9. ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์
10. ทักษะงานตัวถังรถยนต์
11. ทักษะงานสีรถยนต์
12. ทักษะงานระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยใช้กระบวนการพัฒนาทักษะวิชาชีพครูช่างยนต์ โดยการศึกษาความต้องการ
 จำเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะครูช่างจากการปฏิบัติงานก่อให้เกิดผลความเป็นเลิศและ
 ครูช่างยนต์ ที่ปฏิบัติการสอนระดับอาชีวศึกษา นำผลการศึกษามาสังเคราะห์สมรรถนะด้านทักษะ
 ครูช่างยนต์ ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะแต่ละทักษะ สังเคราะห์หาทักษะ
 การพัฒนาแต่ละทักษะ จากนั้นศึกษาความเป็นไปได้ของกระบวนการพัฒนาทักษะแต่ละทักษะ
 โดยการสอบถามความคิดเห็นเชิงยืนยันจากครูช่างที่ปฏิบัติการสอนระดับอาชีวศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบความคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยที่สามารถนำมาใช้

1. ประโยชน์ต่อสถาบันทางการศึกษา

สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนสาขางานยานยนต์ สามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้ ในการประกอบการตัดสินใจในการใช้ตัวบ่งชี้เพื่อพัฒนาทักษะครูช่างยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประโยชน์ต่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กำหนดนโยบายในการบริหารจัดการการศึกษา เพื่อผลิตกำลังคนสาขางานยานยนต์ ตามความต้องการของตลาดแรงงาน และกำหนดวิธีการปฏิบัติการสอนของครูช่างยนต์ ในสถานศึกษา สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. ประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยานยนต์

ผู้ประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ สามารถใช้เป็นแนวทางเลือกใหม่ ในการพิจารณาจ้างงาน โดยใช้มาตรฐานที่บ่งบอกสมรรถนะที่พึงมี ตลอดจนสามารถใช้เป็น เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของครูช่างยนต์

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้จัดแบ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็น ของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือ ครูช่างยนต์ จำนวนทั้งหมด 2,331 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการการศึกษาการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็น ของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือ ครูช่างยนต์ จำนวน 500 คน โดยในการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้น Schumacker and Lomax (2004, p. 49) ได้กำหนด กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Lisrel สถิติขั้นสูงไว้ อย่างน้อย 400 หน่วย ตัวอย่างการวิจัยนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างครูช่างยนต์ จำนวน 500 คน และในแต่ละวิทยาลัยก็ใช้ วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Random Sampling) ให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ หมายถึง ความชำนาญของผู้สอนวิชาชีพช่างยนต์ ในสถานศึกษา ได้แก่ ความชำนาญในการถอด ประกอบ ตรวจสอบ ซ่อม บำรุงรักษา และแก้ไข จุดบกพร่องของเครื่องยนต์ ในด้าน ดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะงานเครื่องยนต์เบื้องต้น หมายถึง การใช้เครื่องมือการถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์

1.2 ทักษะงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หมายถึง การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงระบบจุดระเบิด ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอเสีย การติดตั้งเครื่องยนต์ การปรับแต่งบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

1.3 ทักษะงานเครื่องยนต์ดีเซล หมายถึง การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบ ต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

1.4 ทักษะงานเครื่องยนต์เล็ก หมายถึง การถอดประกอบ ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาข้อขัดข้อง และซ่อมเครื่องยนต์เล็ก

1.5 ทักษะงานจักรยานยนต์ หมายถึง การถอดประกอบ ตรวจสอบ โครงสร้าง รถจักรยานยนต์ บำรุงรักษา ซ่อมรถจักรยานยนต์ ปรับแต่งรถจักรยานยนต์

1.6 ทักษะงานส่งกำลังรถยนต์ หมายถึง การถอดประกอบ ปรับแต่ง ซ่อม วิเคราะห์ ข้อขัดข้องและบำรุงรักษา ระบบส่งกำลัง คลัตช์อัตโนมัติ เกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ เกียร์พูลเลอร์ เกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า เกียร์โอเวอร์ไดร์ เพื่อการทำแบบต่าง ๆ

1.7 ทักษะงานเครื่องล่างรถยนต์ หมายถึง การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ ระบบ รองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรกอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การตั้ง ศูนย์ล้อ การบริการล้อและยาง

1.8 ทักษะงานไฟฟ้ารถยนต์ หมายถึง การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้องระบบ จุดระเบิด ระบบสตาร์ท ระบบประจุไฟ ระบบแสงสว่าง ระบบสัญญาณและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในระบบไฟฟ้ารถยนต์

1.9 ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์ หมายถึง การตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบปรับอากาศรถยนต์ ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศรถยนต์ และติดตั้งอุปกรณ์ ระบบปรับอากาศรถยนต์

1.10 ทักษะงานตัวถัง หมายถึง การทำแบบชิ้นส่วนตัวถัง เคา่ขึ้นรูปตัวถัง ประมูลตัวถัง และโครงรถ

1.11 ทักษะงานสีรยยนต์ หมายถึง การลอกสี โป้วสี ขัดผิว พ่นสีรองพื้น พ่นสี ทับหนา ขัดสี

1.12 ทักษะงานระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การตรวจสอบภาพ บำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้องระบบการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ประมาณราคาค่าบริการ

2. ทักษะวิชาชีพตามความจำเป็น หมายถึง ชีตความสามารถตามขอบเขตและโครงสร้างขององค์ประกอบ ในการถอดประกอบ ตรวจสอบ ซ่อม บำรุงรักษา และแก้ไขจุดบกพร่องของเครื่องยนต์ ที่จำเป็นในการทำกิจกรรมการทำงานตามภาระหรือบทบาทหน้าที่ของครูช่างยนต์

3. ครูช่างยนต์ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่สอนรายวิชาต่าง ๆ ในสาขาวิชาช่างยนต์ ในการวิจัยนี้ คือ ผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หมายถึง สถานศึกษา ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยสารพัดช่าง และวิทยาลัยการอาชีพ จัดการเรียนการสอนประเภท อุตสาหกรรม สาขางานยานยนต์ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และสาขางานเทคนิค ยานยนต์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

5. กระบวนการพัฒนาทักษะวิชาชีพของครูช่างยนต์ หมายถึง ขั้นตอนและวิธีการ ที่สร้างเสริมขีดความสามารถของครูช่างยนต์ ซึ่งงานวิจัยนี้มีจุดเน้นการพัฒนาตามศักยภาพ ที่สามารถดำเนินการได้โดยสถานศึกษาเอง หรือร่วมมือกับสถานประกอบการ คือ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติเป็นหลัก