

ช่องว่างทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นสูง สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

The Skill Gap of Industrial Worker with High

Vocational Level for Automotive Industry in

Eastern Economic Corridor

ศรายุทธ โชคชัยวรรัตน์¹ สุรติ สุพิชญางกูร² ศรันยา เลิศพุทธรักษ์³

Sarayuth Chokchaiworarat Surat Supichayangkool Sarunya Lertbhuddaruk

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับทักษะที่มีในปัจจุบันของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและระดับทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ต้องการ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบประสานวิธีผ่านกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา จำนวนทั้งสิ้น 12 ราย และการวิจัยเชิงปริมาณจากการเก็บข้อมูลด้วยการสำรวจแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาช่างยนต์ ช่างเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างเชื่อม ที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 400 ชุด และกลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกจำนวน 400 ชุด ผลการศึกษพบว่า ทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ สามารถ

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาการพัฒนองค์กรและการจัดการสมรรถนะของมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

²อาจารย์ประจำวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*Corresponding Author e-mail: sarayuth.chok@gmail.com

แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะการทำงาน (Employability Skills) มีจำนวน 27 ทักษะย่อย และ 2) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) มีจำนวน 3 ทักษะย่อย และระดับทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีในปัจจุบันทั้งสององค์ประกอบอยู่ในระดับที่น้อยกว่าระดับที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

คำสำคัญ: ทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรม แรงงานช่างอุตสาหกรรมในเขต EEC อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขต EEC

Abstract

This research aimed to study the factors in various aspects of industrial workers with high vocational level to meet the needs of automotive industry in Eastern Economic Corridor (EEC). And compare the differences between the current skill level of industrial workers with high vocational level and skill-based workforce required by the automotive industry. Mixed method research was used by the researcher. For a qualitative research process, in-depth interviews were conducted to the total of 12 experts operating in the Production and Human Resources Department of the automotive industry. For a quantitative research, the data were collected not only from industrial technician students with high vocational certificate program with 400 sets of survey questionnaires but also from industrial staffs in the Production and Human Resources Department in the automotive industry in EEC region with 400 sets of survey questionnaires. The research results revealed that skills required for industrial workers with high vocational level of the automotive industry in the Eastern Economic Corridor could be divided into 2 areas: 1) Employability Skills which consisted of 27 sub- skills and 2) Technical Skills which consisted of 3 sub-skills. And the current skill level of industrial workers with high vocational level at both areas were less than the level required by the automotive industry in the Eastern Economic Corridor.

Keywords: Industrial Worker Skills Industrial Worker in EEC Automotive Industrial in EEC

บทนำ

ในประเทศไทยนั้นถือได้ว่า “อุตสาหกรรมยานยนต์” มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เห็นได้จากการที่อุตสาหกรรมยานยนต์สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศจากด้านต่างๆ เช่น ภาคการผลิต การลงทุน การส่งออก การจ้างงาน และยังรวมไปถึงอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (Supply Chain) ต่างๆ อีกเป็นจำนวนมาก โดยอุตสาหกรรมยานยนต์ได้ถูกจัดให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมนำร่องของประเทศไทย ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ต้องพัฒนากระบวนการผลิต การออกแบบ คิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและสามารถคงความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ (Kasikorn Research Center, 2017)

จากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาลที่มุ่งเน้นให้นาเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาสนับสนุนการผลิตรถยนต์ขึ้นส่วน รัฐบาลได้ออกมาตรการส่งเสริมการลงทุนที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนมาแล้ว ได้แก่ โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) โดยมุ่งพัฒนาการลงทุนใน 3 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ซึ่งถือว่าเป็นคลัสเตอร์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนที่มีอยู่เดิม Yongpisanphob (2017) จากนโยบายของ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนานักศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้มีการพัฒนาทักษะฝีมืออย่างต่อเนื่องและสามารถตอบสนองต่อความต้องการแรงงานของภาคอุตสาหกรรมได้ กระทรวงแรงงานได้กำหนดให้มีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ซึ่งจะเป็เครื่องมือในการพัฒนาฝีมือแรงงานไปสู่มาตรฐานเป็นที่ยอมรับและนำมาซึ่งรายได้ที่มากขึ้นด้วย (Thairath News, 2017) พร้อมกันนี้กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ร่วมมือกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ในการพัฒนาฝีมือแรงงานและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน เพื่อเตรียมความพร้อมของแรงงานก่อนออกไปสู่ตลาดภาคอุตสาหกรรม เป็นการสร้างโอกาสให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา ทั้งประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และได้รับการจ้างงานในตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Ministry of Education, 2017) ได้มีการคาดการณ์แรงงานใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายการผลิตกำลังคนในสาขาวิชา First S-Curve และ New S-Curve ปี พ.ศ. 2560–2564 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เป้าหมายการผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาสนับสนุนเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

รายการ	หลักสูตร	จำนวน
1. การผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาในสถานศึกษาสนับสนุนเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรี	21,080 คน 27,095 คน 7,120 คน
2. การผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาในศูนย์พัฒนาทักษะหรือศูนย์ประเมินรับรองสมรรถนะเฉพาะทาง	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรี	8,845 คน 12,155 คน 1,780 คน

ที่มา: ศูนย์ประสานงานการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (2560)

จากตารางที่ 1 การคาดการณ์ความต้องการแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในปริมาณมาก ทำให้หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องวางแผนในการผลิตแรงงานระดับนี้เพื่อรองรับความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ในอีก 5 ปี จะเห็นได้ว่า มีความต้องการแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจำนวนมาก ทำให้เป้าหมายในการผลิตแรงงานระดับนี้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ถึง 27,095 คน โดยเฉพาะกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่เป็นกลุ่มที่มีความต้องการแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมากที่สุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมกลุ่มอื่นๆ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ระบบอัตโนมัติ (Automation) ที่มีการนำหุ่นยนต์ (Robotic) มาใช้แทนแรงงานคน ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) ที่จะส่งผลต่อซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบ หรือเทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization) ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน เป็นต้น อุตสาหกรรมยานยนต์ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ด้วยการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงพร้อมทั้งการพัฒนาวัฒนธรรมสำหรับการผลิตและการพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีทักษะความรู้ความสามารถที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง Leingchan (2018) แต่ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ไม่ตรงกับผู้ประกอบการหรือนายจ้างคาดหวังและมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น ซึ่งสถาบันอาชีวศึกษาเป็นสถาบันการศึกษาที่ผลิตและพัฒนากำลังคนในการเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นส่วนใหญ่ การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันของสถาบันอาชีวศึกษา

สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงก็ยังมีช่องว่างบางประการที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ จึงทำให้หน่วยงานเอกชน บริษัท โรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้องมีการอบรมเพิ่มให้แก่ช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่จบใหม่ เมื่อรับเข้าทำงานมาแล้วอีกจำนวนมาก ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเวลาและงบประมาณของหน่วยงานเอกชน บริษัท โรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอย่างมาก การลดปัญหานี้จำเป็นต้องศึกษาช่องว่างทักษะและเตรียมความพร้อมให้กับแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่จะจบการศึกษาและเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นครั้งแรก และพัฒนาแนวทางการเรียนการสอนให้สอดคล้องความต้องการของตลาดแรงงานของอุตสาหกรรมยานยนต์ด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงสำรวจของทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

ทบทวนวรรณกรรม

การให้ความสำคัญกับคุณภาพหรือการเพิ่มมูลค่า ความหลากหลายของสินค้าและบริการ ระบบควบคุมอัตโนมัติที่เป็นผลมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาที่พร้อมสำหรับงานที่มีความสามารถเฉพาะและความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย งานวิจัยนี้ได้ใช้แนวคิดของ Olaitan & Ikeh (2015) ที่ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับช่างหรือแรงงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับยานยนต์ โดยทักษะดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) ทักษะการทำงาน (Employability Skills) และ (2) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) ซึ่งประกอบด้วย

1. ทักษะการทำงาน (Employability Skills) ซึ่งทักษะขั้นพื้นฐานหรือทักษะการทำงานทั่วไปที่จำเป็นสำหรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 25 ทักษะย่อย ได้แก่

- 1.1 การมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
- 1.2 ความสามารถในการนำเสนอ
- 1.3 ความรับผิดชอบ
- 1.4 ชื่อตรง ชื่อสัตย์
- 1.5 การเห็นคุณค่าในตนเอง
- 1.6 ความสามารถทำงานเป็นทีม
- 1.7 ความสามารถออกความคิดเห็น ตัดสินใจในประเด็นที่สำคัญได้
- 1.8 การตรงต่อเวลา
- 1.9 การมีทัศนคติที่ดีต่องาน
- 1.10 ความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
- 1.11 ความเคารพต่อตนเองและเพื่อนร่วมงานโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล
- 1.12 ความเชื่อมั่นในตนเองและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างตรงไปตรงมาและเปิดเผย
- 1.13 ความมั่นใจในตนเองและสามารถควบคุมตนเอง
- 1.14 ทักษะทางสังคม
- 1.15 ความสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นที่ได้รับการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- 1.16 ความเต็มใจที่จะรับกับความเสี่ยง งานที่ทำทนายแม้ว่างานนั้นอาจจะไม่สำเร็จก็ตาม
- 1.17 ความสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นทั้งแบบใช้วาจาและไม่ใช้วาจา
- 1.18 ความสามารถรวบรวมและถ่ายทอดข้อมูลโดยใช้สื่อที่แตกต่างกันได้
- 1.19 ทักษะการฟังที่ดี
- 1.20 ความสามารถตีความและนำเสนอความคิดเห็นโดยใช้แผนภูมิ กราฟ และตาราง
- 1.21 การเป็นผู้ที่เฝ้าหาความรู้ตลอดเวลา
- 1.22 การเป็นผู้ที่พัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการเรียนรู้ภายในองค์กร
- 1.23 ความเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่มีในองค์กรได้
- 1.24 ความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น โปรแกรม Word Excel AutoCAD เพื่อการจัดการกระบวนการผลิต

1.25 ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHS) เพื่อใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

2. ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะที่จำเป็นต่อการทำงานที่เฉพาะด้านเกี่ยวข้องกับความรู้เฉพาะทาง ความสามารถในการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ประกอบด้วย 6 ทักษะย่อย ได้แก่

- 2.1 ทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องยนต์และส่วนประกอบของเครื่องยนต์
- 2.2 ทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบหล่อลื่น
- 2.3 ทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบระบายความร้อน
- 2.4 ความชำนาญด้านเทคนิคเกี่ยวกับระบบคลัทช์และระบบเบรก
- 2.5 ทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบจุดระเบิด
- 2.6 ทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบบังคับเลี้ยวและระบบกันสะเทือน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Human Resources and Skills Development Canada (2016) กล่าวว่า รัฐบาลของประเทศแคนาดาและหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศได้กำหนดทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับช่างเทคนิคด้านยานยนต์ ประกอบด้วย

1. ทักษะด้านการอ่าน สามารถอ่านและทำความเข้าใจกับวัสดุต่างๆ รวมไปถึงคู่มือและเอกสารด้านความปลอดภัย
2. ทักษะด้านการใช้เอกสารต่างๆ สามารถเข้าใจแบบและ Flowchart ทางเทคนิค
3. ทักษะด้านการเขียน สามารถเขียนรายงานการตรวจสอบ รายงานอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน และใบสั่งงานได้
4. ทักษะการสื่อสารด้วยวาจา สามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อธิบายผลการตรวจสอบ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเทคนิค
5. ทักษะด้านการคิดคำนวณ สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องวัดดิจิทัลและอนาล็อกสำหรับการวัดได้
6. ทักษะด้านการคิด สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
7. ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถทำงานอย่างอิสระตามที่ได้รับมอบหมายหรือช่วยงานผู้อื่นในด้านที่ตัวเองมีความเชี่ยวชาญ
8. ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครื่องมือต่างๆ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล
9. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องช่วยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัจจุบัน

งานวิจัยของ The Economist Intelligence Unit (2014) พบว่า ทักษะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่นายจ้างมีความต้องการ ประกอบด้วย ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกันเป็นทีม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและทันท่วงที และในทุกระดับอาชีพบุคลากรจำเป็นต้องบูรณาการความรู้จากหลายส่วนงานและทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เป็นนวัตกรรม

งานวิจัยของ Blom & Saeki (2011) พบว่า ผู้ประกอบการมีความต้องการแรงงานที่มีทักษะที่จำเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ทักษะการทำงาน (Employability Skills) ประกอบด้วย 9 ทักษะย่อย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความมีวินัยในตนเอง ความน่าเชื่อถือ แรงจูงใจในตนเอง ทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ การทำงานเป็นทีม ความเข้าใจและสามารถกำหนดแนวทางการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ความเต็มใจที่จะเรียนรู้ ความยืดหยุ่นและเอาใจใส่

2. ทักษะวิชาชีพ (Professional Skills) ประกอบด้วย 6 ทักษะย่อย ได้แก่ ความสามารถในการกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหา การออกแบบระบบ ส่วนประกอบหรือกระบวนการตามที่ต้องการ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ การบริการลูกค้า ความคิดสร้างสรรค์

3. ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills) ประกอบด้วย 7 ทักษะย่อย ได้แก่ การสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษร การออกแบบและการดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การอ่าน การสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะทางด้านเทคนิคการสื่อสารด้วยวาจา และความรู้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานและขั้นสูง

จากปัญหาด้านทักษะของแรงงานที่มีไม่เพียงพอตามที่นายจ้างต้องการ ทำให้เกิดช่องว่างทักษะ (Skill Gaps) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เกิดความแตกต่างระหว่างระดับของทักษะของแรงงานที่มีไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของงานหรือมีคุณสมบัติไม่ตรงตามที่นายจ้างคาดหวัง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่จูงใจให้องค์กรตัดสินใจในการลงทุนที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมให้กับบุคลากรขององค์กร ทั้งนี้ช่องว่างทักษะเป็นอันตรายต่อกระบวนการผลิตขององค์กรเนื่องจากผลผลิตโดยเฉลี่ยขององค์กรจะมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีช่องว่างทักษะเพิ่มขึ้น และยังทำให้ต้นทุนขององค์กรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเพราะต้องมีค่าใช้จ่ายด้านแรงงานเพิ่มขึ้นอีกด้วย (McGuinness & Ortiz, 2016)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบประสานวิธี (Mixed Method Research Design) ระหว่าง

(1) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาแบบสอบถามด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ที่ประกอบด้วย 3 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นคลัสเตอร์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนที่มีอยู่เดิม และ (2) การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสอบถามผู้บริหาร/หัวหน้างาน และนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อศึกษาช่องว่างทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในการศึกษาทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา มีความต้องการ โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 12 ราย (Guest, Bunce & Johnson, 2006) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเลือก (Purposive Sampling)

กลุ่มที่ 2 มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ประกอบด้วย

1. ผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อสำรวจระดับทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ โดยใช้สูตรการคำนวณของ Cochran (1953) กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 385 ชุด แต่เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเป็น 400 ชุด ซึ่งแบ่งตามปริมาณความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่อยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดระยอง (EEC TVET Career Center, 2017) โดยมีรายละเอียดการแบ่งแบบโควตาและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างของผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

จังหวัด	ความต้องการแรงงานอาชีวศึกษา	ร้อยละ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ชลบุรี	12,843 คน	37	148
ฉะเชิงเทรา	11,350 คน	33	132
ระยอง	10,118 คน	30	120
รวม	34,311 คน	100	400

2. นักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ศึกษาในชั้นปีที่ 2 สาขาช่างยนต์ ช่างเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างเชื่อม เพื่อสำรวจระดับทักษะที่มีอยู่ในตนเองก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยใช้สูตรการคำนวณของ Cochran (1953) กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน แต่เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเป็น 400 ชุด โดยแบ่งตามจำนวนของสถาบันอาชีวศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ซึ่งประกอบด้วย สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนที่อยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดระยอง (Office of Vocational Education Commission, 2017) โดยมีรายละเอียดการแบ่งแบบโควตาและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ตามจังหวัดที่อยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

จังหวัด	จำนวนสถาบันอาชีวศึกษา	ร้อยละ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ชลบุรี	32 โรง	55	220
ฉะเชิงเทรา	15 โรง	26	104
ระยอง	11 โรง	19	76
รวม	58 โรง	100	400

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก การสร้างคำถามในการสัมภาษณ์จากการสังเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมที่ทำงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่สร้างขึ้น โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ภาษาและความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์การวิจัย ค่าที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.93

2. การสำรวจแบบสอบถามที่พัฒนาข้อคำถามจากข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ที่สรุปประเด็นสำคัญ แล้วนำมาพัฒนาเพื่อสร้างข้อคำถามสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณโดยวิธีการสำรวจให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบเอง (Self-Administered Questionnaire) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.95 แล้วไปทดลองเก็บข้อมูล (Try out) เพื่อตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จำนวน 30 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะศึกษา โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ด้วยการใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามที่ Nunnally (1978) ได้นำเสนอไว้ คือ ค่าแอลฟา (α) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.977 และแบบสอบถามสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.947

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากรวบรวมจากการใช้เครื่องมือสัมภาษณ์เชิงลึก จากกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด บทความทางวิชาการ หนังสือ สื่ออินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2561 – เดือนพฤศจิกายน 2562 ซึ่งสภาวะเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศไทยปกติ ไม่มีผลกระทบจากการระบาดของโรคภัยร้ายแรง (COVID-19) ที่ส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศและทั่วโลกชะลอตัว และการเลิกจ้างแรงงานของสถานประกอบการจำนวนมาก

การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 12 ราย (Guest, Bunce & Johnson, 2006) เพื่อเป็นข้อมูลในการหาทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการถอดข้อมูลผลการสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างและนำมาสรุปเนื้อหาใจความสำคัญ วิเคราะห์และประมวลผลแยกเป็นประเด็นสำคัญเพื่อให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของข้อมูล แล้วจึงตีความและดึงข้อความหรือประโยคที่สำคัญและเกี่ยวข้อง จัดข้อความหรือประโยคที่มีความหมายเหมือนหรือใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสำรวจแบบสอบถามที่พัฒนาข้อคำถามจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่สรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยวิธีการสำรวจให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบเอง (Self-Administered Questionnaire) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Selection)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis, EFA) เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบรวมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ และสถิติอ้างอิง ใช้การวิเคราะห์ t-test เพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ต้องการและทักษะด้านช่างอุตสาหกรรมที่มีในตัวเองของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ เกี่ยวกับทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ต้องการ สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ต้องการแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีทักษะ จำนวน 30 ทักษะ ได้แก่

- 1) ความกล้าแสดงความคิดเห็น
- 2) ความสามารถในการนำเสนอ (Presentation)
- 3) การปรับตัวให้เข้ากับระเบียบวินัย ข้อบังคับต่างๆ ที่องค์กรกำหนด
- 4) ความช่างสังเกตและเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็ว
- 5) การยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 6) การตรงต่อเวลาการทำงาน
- 7) ความสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม
- 8) ความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงระบบ ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ

เช่น 7QC Tools, 6W1H, แผนผังก้างปลา, Cause & Effect เป็นต้น

9) ความสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย และการเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบปัญหา

- 10) ความสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้
- 11) ความสามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน เช่น MS office เป็นต้น
- 12) ความเข้าใจและตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
- 13) ความกระตือรือร้นในการทำงาน
- 14) การปรับปรุงและพัฒนาวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 15) ความสามารถสื่อสารข้อมูลกับผู้ร่วมงานได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับ และถูกต้อง
- 16) การมีความคิดสร้างสรรค์
- 17) ความสามารถในการบูรณาการแบบองค์รวม (ความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน) ที่สามารถต่อยอดไปยังงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- 18) การมีความเป็นผู้นำ
- 19) การมีทัศนคติเชิงบวก
- 20) ความสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีการผลิตยานยนต์และเครื่องมือที่ทันสมัยที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์
- 21) การเรียนรู้และยอมรับวัฒนธรรมองค์กร
- 22) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 23) ความกล้าตัดสินใจ
- 24) การมีความเชื่อมั่นในตนเอง
- 25) ความเข้าใจและสามารถทำงานที่เกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ที่องค์กรได้รับ เช่น ISO เป็นต้น
- 26) การรู้จักใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด
- 27) การเข้าใจบริบทเรื่องการบริหารองค์กร เช่น การตั้งเป้าหมายปริมาณการผลิต เป็นต้น
- 28) การมีทักษะด้านเทคนิคของช่างตามสาขาที่เรียน
- 29) ความสามารถใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเครื่องจักร เช่น PLC, Auto-CAD, CNC เป็นต้น
- 30) การมีทักษะเชิงเทคนิคหลายด้าน (Multi-Skill) เช่น แมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ของทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาจำนวนองค์ประกอบค่าร่วมกัน ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ โดยวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ เพื่อสกัดหาตัวประกอบจากการวิเคราะห์ตัวประกอบสำคัญ (Principle Component Analysis) และกำหนดจำนวนองค์ประกอบจากค่าไอเกน (Eigen value) มากกว่า 1 คัดเลือกตัวแปรจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4 การทดสอบความเพียงพอของความสัมพันธ์กันของตัวแปร KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) และค่านัยสำคัญของสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity

สถิติทดสอบ		ค่าสถิติ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)		.964
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	19998.756
	df	435
	Sig.	0.000**

*P-value ≤ 0.05 ; **P-value ≤ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .964 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าใกล้ 1 จึงแสดงให้เห็นว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากและมีความเหมาะสมที่จะใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ และค่า Bartlett's Test of Sphericity เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของการวิเคราะห์ พบว่า ค่า sig. เท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือมีองค์ประกอบร่วมกัน และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ .05 มีความสัมพันธ์ทางบวกทุกคู่ ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันมาก จึงเหมาะสมที่จะนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้ไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป (Hair et al., 2010) และเมื่อพิจารณาจากค่าไอเกนขององค์ประกอบที่มีค่ามากกว่า 1 พบว่า มี 2 องค์ประกอบ และทั้ง 2 องค์ประกอบนี้และอธิบายค่าความแปรปรวนของข้อมูลทั้งหมด ได้ร้อยละ 60.630

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ทักษะ	องค์ประกอบ	
	1	2
12	.785	-
6	.767	-
13	.760	-
5	.759	-
3	.740	-
8	.733	-
7	.732	-
22	.717	-
21	.711	-
24	.703	-
2	.695	-
19	.686	-
10	.682	-
14	.672	-
27	.668	-
26	.653	-
15	.651	-
1	.646	-
20	.643	-
11	.630	-
18	.622	-
17	.621	-
25	.613	-
23	.612	-
4	.580	-
16	.564	-
9	.555	-
29	-	.827
30	-	.793
28	-	.744

องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 27 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.785 ถึง 0.555 องค์ประกอบนี้จะเรียกว่า ทักษะการทำงาน (Employability Skills)

องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.827 ถึง 0.744 องค์ประกอบนี้จะเรียกว่า ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างระดับทักษะของช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีในปัจจุบันและระดับทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ ทั้ง 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการทำงาน (Employability Skills) และทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 6 และ 7 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบระดับทักษะการทำงาน (Employability Skills) ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

ทักษะการทำงาน (Employability Skills)	ค่าเฉลี่ยระดับทักษะ		ความแตกต่าง	t	P-value
	ทักษะที่ต้องการ	ทักษะที่มีในปัจจุบัน			
1. ความเข้าใจและตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน	4.61	4.22	0.39	-8.250	.000**
2. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	4.55	4.12	0.43	-9.206	.000**
3. ความสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม	4.52	4.06	0.46	-9.813	.000**
4. การตรงต่อเวลาการทำงาน	4.46	4.07	0.39	-7.825	.000**
5. ความช่างสังเกตและเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็ว	4.43	3.84	0.59	-12.319	.000**
6. ความกระตือรือร้นในการทำงาน	4.41	4.08	0.33	-6.543	.000**
7. ความสามารถสื่อสารข้อมูลกับผู้ร่วมงานได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับ และถูกต้อง	4.40	3.86	0.54	-10.911	.000**
8. การยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.39	4.16	0.23	-4.581	.000**
9. การมีทัศนคติเชิงบวก	4.39	4.06	0.33	-6.727	.000**
10. การปรับตัวให้เข้ากฎระเบียบวินัย ข้อบังคับต่างๆ ที่องค์กรกำหนด	4.38	4.10	0.28	-5.869	.000**

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบระดับทักษะการทำงาน (Employability Skills) ของแรงงาน
 ช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์
 ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ (ต่อ)

ทักษะการทำงาน (Employability Skills)	ค่าเฉลี่ยระดับทักษะ		ความแตกต่าง	t	P-value
	ทักษะที่ต้องการ	ทักษะที่มีในปัจจุบัน			
11. การปรับปรุงและพัฒนาวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง	4.35	3.93	0.42	-8.548	.000**
12. ความสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีการผลิต ยานยนต์และเครื่องมือที่ทันสมัยที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์	4.34	3.92	0.42	-8.865	.000**
13. การรู้จักใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุด	4.33	3.92	0.41	-8.061	.000**
14. ความสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย และการเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ เครื่องมือ อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อวิเคราะห์ และตรวจสอบปัญหา	4.32	3.80	0.52	-10.652	.000**
15. การเรียนรู้และยอมรับวัฒนธรรมองค์กร	4.31	4.04	0.27	-5.263	.000**
16. ความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงระบบ ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ เช่น 7QC Tools, 6W1H, แผนผังก้างปลา, Cause & Effect เป็นต้น	4.28	4.04	0.24	-4.763	.000**
17. การเข้าใจบริบทเรื่องการบริหารองค์กร เช่น การตั้งเป้าหมายปริมาณการผลิต เป็นต้น	4.26	3.94	0.32	-6.386	.000**
18. การมีความเป็นผู้นำ	4.26	3.83	0.43	-8.212	.000**
19. ความเข้าใจและสามารถทำงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานต่างๆ ที่องค์กรได้รับ เช่น ISO เป็นต้น	4.26	3.93	0.33	-6.478	.000**
20. ความกล้าตัดสินใจ	4.26	3.89	0.37	-7.220	.000**
21. การมีความคิดสร้างสรรค์	4.26	3.84	0.42	-8.575	.000**
22. การมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.25	4.01	0.24	-4.520	.000**
23. ความสามารถในการบูรณาการแบบองค์รวม (ความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน) ที่สามารถต่อยอดไปยังงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้	4.24	3.92	0.32	-6.263	.000**

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบระดับทักษะการทำงาน (Employability Skills) ของแรงงาน
ช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์
ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ (ต่อ)

ทักษะการทำงาน (Employability Skills)	ค่าเฉลี่ยระดับทักษะ		ความแตกต่าง	t	P-value
	ทักษะที่ต้องการ	ทักษะที่มีในปัจจุบัน			
24. ความกล้าแสดงความคิดเห็น	4.22	4.00	0.22	-4.251	.000**
25. ความสามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน เช่น MS office เป็นต้น	4.21	3.78	0.43	-7.816	.000**
26. ความสามารถในการนำเสนอ (Presentation)	4.18	4.08	0.1	-1.972	.049*
27. ความสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้	4.01	4.12	-0.11	2.026	.043*
รวม	4.33	3.98	0.35	-10.508	.000**

*. ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, **. ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบระดับทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) ของแรงงาน
ช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์
ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ

ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)	ค่าเฉลี่ยระดับทักษะ		ความแตกต่าง	t	P-value
	ทักษะที่ต้องการ	ทักษะที่มีในปัจจุบัน			
1. การมีทักษะด้านเทคนิคของช่างตามสาขาที่เรียน	4.35	3.88	0.47	-9.263	.000**
2. การมีทักษะเชิงเทคนิคหลายด้าน (Multi-Skill) เช่น แมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น	4.29	3.58	0.71	-12.298	.000**
3. ความสามารถใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเครื่องจักร เช่น PLC, Auto-CAD, CNC เป็นต้น	4.26	3.60	0.66	-12.372	.000**
รวม	4.30	3.69	0.61	-13.644	.000**

** . ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางที่ 6 และ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะทำงาน (Employability Skills) และทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) ระหว่างระดับทักษะการที่มีในปัจจุบันของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและระดับทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ทักษะทำงาน (Employability Skills) และทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

ทั้งสองมีค่า sig. เท่ากับ 0.000 หมายความว่า ระดับทักษะการทำงาน (Employability Skills) และทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) ที่มีในปัจจุบันของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีความแตกต่างกับระดับทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ เมื่อพิจารณาค่าความแตกต่าง พบว่า ระดับทักษะที่มีในปัจจุบันของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทั้ง 2 ด้าน มีค่าน้อยกว่าระดับทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ โดยมีค่าเท่ากับ 0.35 และ 0.61 ดังแสดงในตารางที่ 6 และ 7 ตามลำดับ

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของทักษะด้านต่างๆ ของแรงงานช่างอุตสาหกรรมที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต้องการ ประกอบด้วยทักษะจำนวน 2 ด้าน ได้แก่

1. ทักษะการทำงาน (Employability Skills) ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะของบุคคลที่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการของนายจ้าง มีจำนวน 27 ทักษะย่อย โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาค่าน้อย ได้แก่ ความเข้าใจและตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ความสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม การตรงต่อเวลาการทำงาน ความช่างสังเกตและเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็ว ความกระตือรือร้นในการทำงาน ความสามารถสื่อสารข้อมูลกับผู้ร่วมงานได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับและถูกต้อง การยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การมีทัศนคติเชิงบวก การปรับตัวให้เข้ากับกฎระเบียบวินัย ข้อบังคับต่างๆ ที่องค์กรกำหนด การปรับปรุงและพัฒนาวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง ความสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีการผลิตยานยนต์และเครื่องมือที่ทันสมัยที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ การรู้จักใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด ความสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยและการเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบปัญหา การเรียนรู้และยอมรับวัฒนธรรมองค์กร ความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงระบบด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ เช่น 7QC Tools, 6W1H, แผนผังก้างปลา, Cause & Effect เป็นต้น การเข้าใจบริบทเรื่องการบริหารองค์กร เช่น การตั้งเป้าหมายปริมาณการผลิต เป็นต้น การมีความเป็นผู้นำ ความเข้าใจและสามารถทำงานที่เกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ที่องค์กรได้รับ เช่น ISO เป็นต้น ความกล้าตัดสินใจ การมีความคิดสร้างสรรค์ การมีความเชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถในการบูรณาการแบบองค์รวม (ความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน) ที่สามารถ

ต่อยอดไปยังงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ความกล้าแสดงความคิดเห็น ความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน เช่น MS office เป็นต้น และความสามารถในการนำเสนอ (Presentation) ความสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้

2. ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เป็นความรู้ความชำนาญในการทำงาน เฉพาะทางด้านใดด้านหนึ่งเป็นอย่างดีมีจำนวน 3 ทักษะย่อย โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมาก ไปหาค่าน้อย ได้แก่ การมีทักษะด้านเทคนิคของช่างตามสาขาที่เรียน การมีทักษะเชิงเทคนิค หลายด้าน (Multi-Skill) เช่น แมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น และความสามารถใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเครื่องจักร เช่น PLC, Auto-CAD, CNC เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Olaitan & Ikeh (2015) ที่กล่าวว่า ทักษะที่จำเป็นสำหรับช่างหรือแรงงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับยานยนต์ โดยทักษะดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) ทักษะการทำงาน (Employability Skills) ซึ่งทักษะขั้นพื้นฐานหรือทักษะการทำงานทั่วไปที่จำเป็นสำหรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 25 ทักษะย่อย และ (2) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะที่จำเป็นต่อการทำงานที่เฉพาะด้านเกี่ยวข้องกับความรู้ เฉพาะทาง ความสามารถในการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ประกอบด้วย 6 ทักษะย่อย

จากการเปรียบเทียบระดับทักษะการทำงาน (Employability Skills) ของแรงงาน ช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจ พิเศษภาคตะวันออกต้องการ ทำให้ทราบถึงช่องว่างทักษะ (Skill Gaps) ซึ่งเป็นความแตกต่าง ระหว่างระดับทักษะที่มีในปัจจุบันของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับทักษะอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ต้องการที่พบว่าไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการ ของผู้ประกอบการและตลาดแรงงานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก นอกจากนี้ยังพบว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีความต้องการแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีทักษะการทำงาน (Employability Skills) ซึ่งเป็นทักษะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Soft Skills) มากกว่า ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) จากค่าเฉลี่ยรวมในตารางที่ 6 และ 7 ที่ระดับ 4.33 และ 4.30 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ให้ความสำคัญกับทักษะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Soft Skills) มากกว่าทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) และเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทักษะย่อยในด้านทักษะการทำงาน (Employability Skills) พบว่า ทักษะที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีความต้องการมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ความเข้าใจและตระหนักถึงความปลอดภัย

ในการทำงาน รองลงมา ได้แก่ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม ทั้งนี้จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตยานยนต์มีอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ให้ความสำคัญกับทักษะด้านความปลอดภัยมาเป็นอันดับต้นๆ เพราะเป็นการสะท้อนถึงประสิทธิภาพการทำงานและการวางแผนการจัดการขององค์กร สำหรับทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทักษะย่อย พบว่าในปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์มีขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้เฉพาะทางสาขาอาชีพ สังเกตได้จากความต้องการแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีทักษะด้านเทคนิคของช่างตามสาขาที่เรียนมากที่สุด รองลงมาคือ แรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีทักษะแบบ Multi-skill ที่ตลาดแรงงานต้องการเป็นจำนวนมาก แม้ตลาดแรงงานมีความต้องการสูงแต่ด้วยข้อจำกัดของสถานศึกษาในด้านงบประมาณ และความพร้อมต่างๆ ทำให้ไม่สามารถผลิตแรงงานสาขานี้มารองรับความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกได้ และจากการเก็บข้อมูลเชิงลึก ปัญหาที่องค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกพบคือ แรงงานช่างอุตสาหกรรมที่รับเข้ามาทำงานจะมีทักษะการทำงานต่ำกว่าที่คาดหวังไว้ ทำให้องค์กรต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมเป็นเวลาหลายเดือนจึงสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ นอกจากนี้การปรับทัศนคติ ค่านิยมของผู้ที่จบช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้เข้าสู่ตลาดแรงงานแทนการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี เพราะส่วนใหญ่ยังมีความเชื่อว่าการจบระดับปริญญาตรีจะมีงานรองรับมากกว่าและมีรายได้ที่ดีกว่าผู้ที่จบช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นสาเหตุของการขาดแคลนแรงงานช่างอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกอีกด้วย

ช่องว่างทักษะที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลเสียต่อกระบวนการผลิตขององค์กร จะทำให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงเมื่อช่องว่างทักษะเพิ่มมากขึ้น เป็นสาเหตุให้ต้นทุนขององค์กรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพราะต้องลงทุนค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาบุคลากรขององค์กร การพัฒนาทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจำเป็นต้องบูรณาการความรู้จากส่วนงานต่างๆ และต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม จึงจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันทุกฝ่ายทั้งหน่วยงานภาครัฐ สถานศึกษา และองค์กรเอกชน โดยเน้นการทำงานเชิงรุก ต่อเนื่อง และยั่งยืนเพื่อให้การพัฒนาทักษะของแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

หน่วยงานภาครัฐมีหน้าที่ในการจัดทำและควบคุมคุณภาพมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละแห่งที่มีไม่เท่ากัน ลดปัญหาการเหลื่อมล้ำของระบบการศึกษามีส่วนสำคัญที่ส่งผลให้แรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคต่างๆ มีทักษะที่ไม่เพียงพอและตรงตามที่ต้องการ ยานยนต์ต้องการ การจัดการเรียนการสอนของสถาบันอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคต่างๆ ที่ทำหน้าที่สำคัญในการผลิตแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง หลักสูตรการเรียนการสอนต่างๆ ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตยานยนต์ และที่สำคัญหลักสูตรที่จัดทำขึ้นจำเป็นต้องสะท้อนถึงความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์ ครอบคลุมไปถึงวิธีการจัดการสอนครู อาจารย์ผู้สอน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เครื่องมืออุปกรณ์ การให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติงานอย่างจริงจังตามที่กำหนดในหลักสูตร เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ประกอบการและตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และแรงงานช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเองจำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาทักษะให้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการและตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อลดความเสี่ยงจากการว่างงาน และสร้างโอกาสสำหรับการเติบโตในสายอาชีพ ทั้งนี้ทุกภาคส่วนต้องดำเนินงานร่วมกันอย่างเร่งด่วนทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์โลกกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ โดยเข้าสู่ช่วงการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์โดยเปลี่ยนจากการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเครื่องยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าเต็มรูปแบบ การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามามีส่วนช่วยในการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ การใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation) ที่มีการนำหุ่นยนต์ (Robot) เพื่อทดแทนการใช้แรงงานคนและลดความผิดพลาดในกระบวนการผลิต รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ หรือพลังงานหมุนเวียน ที่จะเป็นตัวช่วยสนับสนุนให้การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง และนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาลเป็นสาเหตุให้แรงงานต้องปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อสถานะการว่างงาน จึงควรมีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาฝีมือแรงงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ และอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอื่นๆ ด้วย

References

- Blom, A. & Saeki, H. (2011). *Employability and skill set of newly graduated engineers in India*. Washington: World Bank.
- Cochran, W.G. (1953). *Sampling techniques*. New York: Wiley & Sons.
- EEC TVET Career Center. (2017). *Demand of First S- Curve & New S-Curve Industry Overall 2017-2021*. Retrieved April 27, 2017, from <http://eec.vec.go.th/th-th/บริการข้อมูล/รายละเอียด/ArticleId/41/-Demand-First-S-Curve-amp-New-S-Curve-2560-2564>
- Guest, G., Bunce, A. & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59-82.
- Hair, J.F. et al. (2010). *Multivariate data analysis a global perspective*. 7th Ed. Manson: Prentice-Hall International.
- Human Resources and Skills Development Canada. (2016). *Essential skills outline: Automotive service technician*. Canada: Employment and Social Development Canada.
- Kasikorn Research Center. (2017). *Thai SME able to catch up with the Thailand 4.0*. Retrieved May 10, 2018, from <https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/>.
- Leingchan, R. (2018). *The future of the automotive industry*. Retrieved October 10, 2018, from https://www.krungsri.com/bank/getmedia/ea01c4db-2f94-4299-83ec-89bb74161eab/RI_Automobile_180926_TH.aspx
- McGuinness, S. & Ortiz, L. (2016). Skill gaps in the workplace: measurement, determinants and impacts: Skill gaps in the workplace. *Industrial Relations Journal*, 47(3), 253-278.
- Ministry of Education. (2017). *Workers upgrade vocational children to a new generation, stepping into Thailand 4.0*. Retrieved April 27, 2017, from <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=47162&Key=hotnews> (In Thai)
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

- Olaitan. O.O. & Ikeh, J.O. (2015). Employability and technical skill required to establish a small scale automobile workshop. *Journal of Education and Practice*, 6(13), 94-102.
- Office of Vocational Education Commission. (2017). *Educational institutions under the Office of Vocational Education Commission*. Retrieved April 27, 2017, from <http://www.vec.go.th/th-th/หน่วยงานในสังกัด/สถานศึกษาในสังกัดสอศ/สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล.aspx>
- The Economist Intelligence Unit. (2014). *Closing the skills gap: Companies and colleges collaborating for change*. Retrieved February 3, 2017, from <http://www.economistinsights.com/leadership-talent-education/analysis/closing-skills-gap>
- Thairath News. (2017). *Develop vocational skills to Thailand 4.0*. Retrieved April 27, 2017, from <https://www.thairath.co.th/content/832250>
- Yongpisanphob, W. (2017). *Business trend /Industry outlook in 2017-2019: Automobile industry*. Retrieved April 25, 2017 from https://www.krungsri.com/bank/getmedia/cf250dec-3bbe-4629-8a6b-40f7937eee4b/IO_Automobile_2017_TH.aspx

