

Research article

การศึกษาสถานการณ์และความคาดหวังในอนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี
ของสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

A STUDY OF THE CURRENT SITUATION AND FUTURE EXPECTATIONS REGARDING
THE COMPETENCY OF LABORS WITH BACHELOR'S DEGREES IN ESTABLISHMENTS
IN THE AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURING INDUSTRIES

ปรัชญา เพียรสุระ*, ณัฐนันท์ มุลสระคู, สุทธิพงษ์ โสภา, พลศักดิ์ เลิศหิรัญปัญญา และพีรพงษ์ กาสुरิยะ
Prachya Peasura*, Nutthanun Moolsradoo, Suthiphong Sopha,
Phonsak Lerthiranphanya, and Peerapong Kasuriya

สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
กรุงเทพมหานคร 10140 ประเทศไทย

Department of Production Technology Education, Faculty of Industrial Education and Technology,
King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok 10140 Thailand

Journal of Industrial Education. 2024, Vol. 23 (No. 2), <https://doi.org/10.55003/JIE.23210>

Received: March 19, 2024, | Revised: May 24, 2024, | Accepted: June 27, 2024

ABSTRACT

This research was to study the current situation and future expectations regarding the labors competency with bachelor's degrees in establishments in the automotive and automotive parts manufacturing industries. The gap between the competencies of labors was analyzed with current bachelor's degrees and the competencies of labors with bachelor's degrees that enterprises expect. Data was collected by questionnaire from 80 employees in the establishment, and automotive parts manufacturer No. 1 and No. 2. Employees are from 20 establishments including executive administrators at the department head level and above, engineers, and operator with at least 5 years of experience. Establishments that have signed a cooperation agreement to work integrated learning of King Mongkut's University of Technology Thonburi in Bangkok and perimeter by purposive sampling. The research was found that the labors competencies who graduated with bachelor's degrees in today's establishment's knowledge in performing one's work have the highest average of 3.720, at the highest average of 3.800 for the area of skills and learning skills, and at the highest average of 4.080 for characteristics of social responsibility. The results of the gap analysis between the labors competencies with bachelor's degrees in today's establishments and the expectations regarding the labors competencies with bachelor's degrees in the future were found that the averages were different and statistically significant at the .05 level in all aspects. The results have the highest average expectation of 4.440, followed by skills with an average of 4.160 and knowledge with an average of 3.972, respectively.

Keywords: Labor Competency, Automotive parts industry, Current situation, Future expectations,
Gap analysis

บทคัดย่อ

การศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันและความคาดหวังอนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีปัจจุบันและสมรรถนะแรงงานจบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่สถานประกอบการคาดหวัง การเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 1 และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 2 จำนวน 80 คน จาก 20 สถานประกอบการ ได้แก่ ตำแหน่งผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป วิศวกร และพนักงาน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป โดยเป็นสถานประกอบการที่มีการลงนามความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยการเลือกแบบเจาะจง ผลวิจัยพบว่าสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน ด้านความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 3.720 ด้านทักษะมีทักษะการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 3.800 และด้านคุณลักษณะ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.080 ผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน โดยด้านคุณลักษณะ มีค่าเฉลี่ยความคาดหวังมากที่สุด เท่ากับ 4.440 รองลงมาด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.160 และด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.972 ตามลำดับ

คำสำคัญ: สมรรถนะแรงงาน, อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์, สถานการณ์ปัจจุบัน, ความคาดหวังอนาคต, การวิเคราะห์ช่องว่าง

1. บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ทั้งในการสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงาน และการพัฒนาด้านเทคโนโลยียานยนต์ ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดยประเทศไทยมีการผลิตรถยนต์ต่อปี จำนวน 1.9 ล้านคัน เป็นอันดับที่ 1 ของอาเซียน และอันดับที่ 10 ของโลก สินค้าในกลุ่มยานพาหนะ อุปกรณ์ และส่วนประกอบยานยนต์ เป็นสินค้าส่งออกอันดับที่ 1 ของไทย ในปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่าการส่งออกจำนวน 1.31 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วน 12.3% ต่อ GDP (Asean Automotive Federation, 2022, Online) อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เป็นหนึ่งในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่มีบทบาทสำคัญมีความจำเป็นอย่างมากต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นส่วนเสริมให้อุตสาหกรรมยานยนต์มีความแข็งแกร่ง ภาครัฐใช้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต สินค้ากลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์เป็นสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่าส่งออกจำนวน 5.41 แสนล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 5.4% ของมูลค่าการส่งออกรวม และคิดเป็นสัดส่วน 41.3% ของมูลค่าการส่งออกยานพาหนะ อุปกรณ์และส่วนประกอบ (Yongpisanphob, 2022, pp. 1-17) สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคตของประเทศไทย รัฐบาลได้มีนโยบายให้ประเทศไทยเป็นฐานอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่สำคัญของโลก คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติได้กำหนดเป้าหมายภายในปี พ.ศ. 2573 ให้มีการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ ประเภทรถยนต์นั่งและรถกระบะ ประเภทรถจักรยานยนต์ และประเภทรถบัส/รถบรรทุก ส่งผลให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในกลุ่มระบบส่งกำลัง และกลุ่มระบบช่วงล่าง แต่กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะได้รับอานิสงส์จากการเติบโตของตลาดยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ ระบบแบตเตอรี่ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการส่งกำลัง และระบบมอเตอร์ไฟฟ้า (Tongsuvar, 2023, pp. 1-15) จากผลกระทบดังกล่าวผู้ผลิตชิ้นส่วนจำเป็นต้องมีการเตรียมการทางด้านเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วน โดยมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตนำเทคโนโลยีระดับสูง (Advanced technology) ที่เกี่ยวกับระบบโรบอดติกส์ (Robotics) และระบบอัตโนมัติ (Automation) มาใช้กับเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต (Productivity improvement) และต้องมีการเตรียมแรงงานที่มีสมรรถนะสอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง

ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานในอนาคตของบัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีความสำคัญต่อสถานศึกษาในฐานะผู้ผลิตบัณฑิต และสถานประกอบการในฐานะผู้ใช้ บัณฑิต จะต้องมามีข้อมูลเพื่อใช้สำหรับการวางแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาสมรรถนะของบัณฑิตให้สอดคล้องกับ เทคโนโลยี และทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการ ทำงาน (Work-integrated Learning: WiL) ซึ่งผู้เรียนจะต้องเข้าไปเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ เป็นรูปแบบ การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะวิชาชีพ ส่งผลให้บัณฑิตมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรม เช่น ทักษะวิชาชีพ ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ไขปัญหา รวมถึงมีความเข้าใจ วัฒนธรรม ธรรมเนียมปฏิบัติ และพฤติกรรมขององค์กรที่ปฏิบัติงาน (Khampirat et al., 2019, pp. 126-146) ดังนั้น ข้อมูล สถานการณ์ปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานในอนาคต เป็นส่วนช่วยให้สถานประกอบการมีข้อมูลสำหรับการ วางแผนอัตราากำลังสำหรับการรับบัณฑิตที่จบการศึกษาเข้ามาทำงาน การพัฒนาสมรรถนะของพนักงานปัจจุบันให้มีความ สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง

การผลิตบัณฑิตให้เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ในระบบการเรียนของประเทศไทยในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในอนาคต ต้องมีการจัดการเรียนรู้ระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน ให้มีความสอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ กลไกที่ช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนแบบระบบการ เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับการทำงานสำเร็จ จะต้องได้ความร่วมมือจากสถานศึกษา และสถานประกอบการ ดังรายงานวิจัย ของ Donlao et al. (2021, pp. 35-44) ได้มีการศึกษาอนาคตแรงงานไทยภายใต้ภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นแนวทาง ที่จะทำให้แรงงานไทยมีทักษะ ความรู้ คุณลักษณะ แรงจูงใจ และทัศนคติในการทำงาน มีทักษะและมีฝีมือที่สามารถปรับตัวเอง และพัฒนาตนเองให้รองรับกับภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังรายงานวิจัยของ Limrueangrong and Thaweepaiboonwong (2021, pp. 75-86) ได้ทำการศึกษาระดับการปฏิบัติด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สมรรถนะและผล การปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ตลอดจนวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีต่อผลการปฏิบัติงาน รายงานวิจัยของ Kontip (2021, pp. 90-156) ที่ได้ทำการศึกษาความ ต้องการสมรรถนะของวิศวกรนักปฏิบัติทักษะสูงเพื่อรองรับในอุตสาหกรรม 4.0 รายงานวิจัยของ Wiriyaakulthong et al. (2020, pp. 81-91) ที่ได้ศึกษานาตภาพสมรรถนะพื้นฐานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไทย รวมถึงภาพอนาคตสมรรถนะ พื้นฐานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และรายงานวิจัยของ Apriyani et al. (2023, pp. 46-52) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนา สมรรถนะของนักศึกษาผ่านการเรียนรู้การฝึกงานด้านอุตสาหกรรม โดยพบว่าสมรรถนะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ การเข้าสังคม การนำเสนอ การสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

จากความสำคัญ ผลกระทบ และรายงานวิจัยที่ผ่านมา งานวิจัยนี้จึงได้มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันและภาพ อนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะ แรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีปัจจุบัน และสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่สถานประกอบการ คาดหวัง รวมถึงรวบรวมข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องในสถานประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อนำผลข้อมูลจากการ วิจัยไปใช้เพื่อวางแผนในการพัฒนาผู้เรียน สำหรับการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีสมรรถนะสอดคล้องตรงกับความต้องการกับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศต่อไป

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

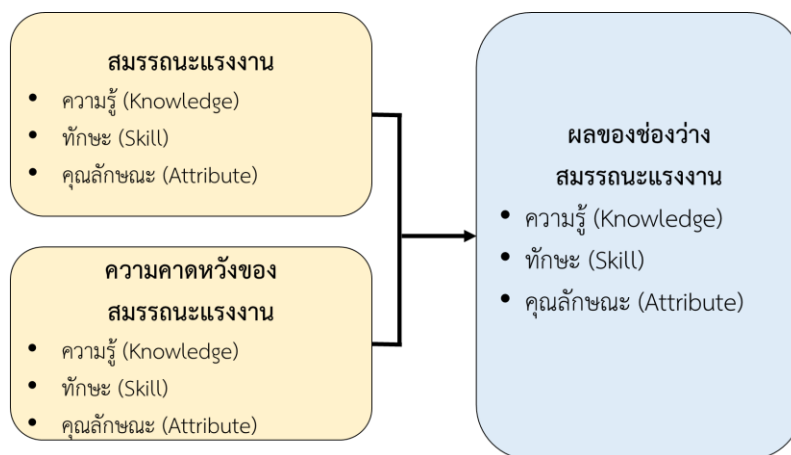
การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันและภาพอนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ รายงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศพบว่า รายงานวิจัยของ Office of the Secretariat of the Education Council (2022, pp. 191-209) ที่ได้ ทำการศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based) เป็นการศึกษาวิจัย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและวิเคราะห์เชื่อมโยงกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ เพื่อเตรียมพร้อมในการ พัฒนากำลังคนของภาคการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจโดยยึดพื้นที่เป็นฐาน

เพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเชื่อมโยงกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต Donlao et al. (2021, pp. 35-44) ได้มีการศึกษาอนาคตแรงงานไทยภายในภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นแนวทางที่จะทำให้แรงงานไทยมีทักษะ ความรู้ คุณลักษณะ แรงจูงใจ และทัศนคติในการทำงานมีทักษะและฝีมือที่สามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองให้รองรับกับภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังรายงานวิจัยของ Limrueangrong and Thaweepaiboonwong (2021, pp. 75-86) ได้ทำการศึกษาาระดับการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สมรรถนะและผลการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ตลอดจนวิเคราะห์อิทธิพลของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีต่อผลการปฏิบัติงาน รายงานวิจัยของ Kontip (2021, pp. 90-156) ที่ได้ทำการศึกษาความต้องการสมรรถนะของวิศวกรนักปฏิบัติทักษะสูงเพื่อรองรับในอุตสาหกรรม 4.0 Wiriyasakulthong et al. (2020, pp. 81-91) ที่ได้ศึกษาอนาคตภาพสมรรถนะพื้นฐานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไทย รวมถึงภาพอนาคตสมรรถนะพื้นฐานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา Apriyani et al. (2023, pp. 46-52) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาผ่านการเรียนรู้การฝึกงานด้านอุตสาหกรรม โดยพบว่าสมรรถนะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ การเข้าสังคม การนำเสนอ การสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

จากผลการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่างานวิจัยได้มีการศึกษาสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนทั้งในระดับอาชีวศึกษา ปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อการรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต แต่ยังไม่ได้มีการวิจัยใดเจาะลึกลงในรายละเอียดสมรรถนะของบัณฑิตที่จะต้องเข้าไปในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศไทย ทว่าปัจจุบันกำลังได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดทำงานวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตพร้อมใช้ต่อไป

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

3.2 ขอบเขตการวิจัย

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ Tier 1 และ 2 ที่มีภาระงานความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ Tier 1 และ 2 จำนวน 80 คน จาก 20 สถานประกอบการ ได้แก่ ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป วิศวกร และพนักงานระดับปฏิบัติการ ที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3.2.2 เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคตระบบ ได้แก่ การกักเก็บพลังงาน (Energy storage) ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Production automation system) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization) (Kearney, 2017, pp. 1-38; Leingchan, 2018, pp. 1-17) รวมสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018, Online)

3.2.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 2 ตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ 1) สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน และ 2) ความคาดหวังสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ตัวแปรตาม ได้แก่ ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

3.2.4 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

แบบสอบถามในตอนที่ 2 และ 3 สอบถามข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ โดยตอบคำถามมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

การแปลผลระดับสมรรถนะแรงงานและความคาดหวังสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนรายบุคคล โดยเกณฑ์แปลผล ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง มาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง น้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1 ข้อ เป็นการตอบคำถามลักษณะปลายเปิด

3.2.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1) แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) หรือความสอดคล้องระหว่างข้อความที่เขียนขึ้นกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ความเหมาะสม ความถูกต้องของภาษา และนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of item objective congruence: IOC) ซึ่งข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67 ขึ้นไปทุกข้อ เมื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.95

2) แบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับตัวอย่าง และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค โดยแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการเก็บข้อมูลโดยนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการเข้าเก็บข้อมูล ณ สถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 20 สถานประกอบการ สถานประกอบการละ 1 วัน

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสอบถามตอนที่ 1 ใช้วิธีการวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) และสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

2) วิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3) วิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตจากแบบสอบถามตอนที่ 3 ที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4) วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีปัจจุบันและสมรรถนะแรงงานจบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่สถานประกอบการคาดหวัง สถิติการทดสอบความแตกต่าง โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่อิสระต่อกัน (Pair sample t-test) เพื่อวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ยความต่างของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีปัจจุบันและสมรรถนะแรงงานจบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่สถานประกอบการคาดหวัง

5) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จากแบบสอบถามตอนที่ 4 ที่มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open ended) ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และสรุปออกมาเป็นความถี่ (Frequency) เรียงลำดับจากมากไปน้อย

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันและภาพอนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจะสอบถามเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ประเภทตำแหน่ง และรายละเอียดสถานประกอบการ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการคำนวณหาความถี่ และสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต ได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 50 คน ร้อยละ 62.5 และเพศหญิง จำนวน 30 คน ร้อยละ 37.5

ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 25 ถึง 35 ปี จำนวน 25 คน ร้อยละ 31.25, อายุ 36-45 ปี จำนวน 30 คน ร้อยละ 37.5, 46-55 ปี จำนวน 15 คน ร้อยละ 18.75 และมากกว่า 55 ปี จำนวน 10 คน ร้อยละ 12.5

ผู้ตอบแบบสอบถามในระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 60 คน ร้อยละ 75, ปริญญาโท จำนวน 15 คน ร้อยละ 18.75 และอื่น ๆ (ระดับการศึกษาที่น้อยกว่าปริญญาตรี) จำนวน 5 คน ร้อยละ 6.25

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาการปฏิบัติงานช่วง 5 ถึง 10 ปี จำนวน 45 คน ร้อยละ 56.25 และ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 35 คน ร้อยละ 43.75

ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหาร จำนวน 40 คน ร้อยละ 50, วิศวกร จำนวน 36 คน ร้อยละ 44 และพนักงาน จำนวน 18 คน ร้อยละ 22.5

ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ประเภทผู้ผลิตชิ้นส่วนในระดับที่ 1 (Tier 1) จำนวน 50 คน ร้อยละ 62.5 และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 2 (Tier 2) จำนวน 30 คน ร้อยละ 37.5

2) ผลการวิเคราะห์สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน
แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน โดยจะทำการ
สอบถามข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) และด้านคุณลักษณะ (Attribute) ซึ่งแบบสอบถาม
มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ใช้วิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านได้ดังตารางที่ 1, 2 และ 3

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันด้านความรู้ (Knowledge)

สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
ความรู้ (Knowledge)			
1. มีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง (Knowledge)	3.720	0.607	มาก
2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน (Energy storage)	3.180	0.560	ปานกลาง
3. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอัตโนมัติ (Production automation system)	3.320	0.683	ปานกลาง
4. มีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligent)	3.140	0.639	ปานกลาง
5. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization)	3.580	0.810	มาก
รวม	3.388	0.660	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันด้านความรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.388 และ SD = 0.660) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน มีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.720 และ SD = 0.607) อยู่ในระดับมาก สำหรับข้อที่มีระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.580 และ SD = 0.810) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.140 และ SD = 0.639) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันด้านทักษะ (Skill)

สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
ทักษะ (Skill)			
1. มีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ (Production automation)	3.240	0.591	ปานกลาง
2. มีทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม (Industrial management)	3.600	0.755	มาก
3. มีทักษะการจัดการ (Management skill)	3.640	0.692	มาก
4. มีทักษะการเรียนรู้ (Learning skill)	3.800	0.670	มาก
5. มีทักษะการคิด (Thinking skill)	3.760	0.656	มาก
6. มีทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ (Professional skill)	3.520	0.735	มาก
7. มีทักษะการสื่อสาร (Communication skill)	3.700	0.789	มาก
รวม	3.609	0.698	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน มีทักษะการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.800 และ SD = 0.670) มีระดับความคิดเห็นระดับมาก สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ ($\bar{X}$ = 3.240 และ SD = 0.591) มีระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง สำหรับทักษะที่มีระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ ทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม ($\bar{X}$ = 3.600 และ SD = 0.755) ทักษะการจัดการ ($\bar{X}$ = 3.640 และ SD = 0.692) ทักษะการคิด ($\bar{X}$ = 3.760 และ SD = 0.656) มีทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ ($\bar{X}$ = 3.520 และ SD = 0.735) และทักษะการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 3.700 และ SD = 0.789) โดยระดับความคิดเห็นรวมด้านทักษะอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.609 และ SD = 0.698)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันด้านคุณลักษณะ (Attribute)

สมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
คุณลักษณะ (Attribute)			
1. มีคุณธรรม (Humanization)	4.040	0.698	มาก
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility)	4.080	0.751	มาก
3. มีความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)	3.980	0.714	มาก
4. ความเป็นผู้นำ (Leadership)	3.740	0.750	มาก
รวม	3.960	0.728	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน มีระดับความคิดเห็นรวมด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.960 และ SD = 0.728) โดยความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.080 และ SD = 0.751) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับคุณลักษณะที่มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ คุณธรรม ($\bar{X}$ = 4.040 และ SD = 0.698) ความสามารถในการปรับตัว ($\bar{X}$ = 3.980 และ SD = 0.714) และความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.740 และ SD = 0.750)

3) ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต โดยจะทำการสอบถามข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้วิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านได้ดังตารางที่ 4, 5 และ 6

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตด้านความรู้ (Knowledge)

ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
ความรู้ (Knowledge)			
1. มีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง (Knowledge)	4.160	0.650	มาก
2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน (Energy storage)	3.740	0.803	มาก
3. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอัตโนมัติ (Production automation system)	3.880	0.746	มาก
4. มีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligent)	3.940	0.739	มาก
5. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization)	4.140	0.782	มาก
รวม	3.972	0.744	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตด้านความรู้ มีระดับความคิดเห็นรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.972 และ SD = 0.744) โดยความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานมีระดับความคิดเห็นทุกข้อในระดับมาก โดยความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.160 และ SD = 0.650) สำหรับระดับความคิดเห็นความคาดหวังด้านความรู้ในระดับมาก ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอัตโนมัติ ($\bar{X}$ = 3.880 และ SD = 0.746) ความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ($\bar{X}$ = 3.940 และ SD = 0.739) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.140 และ SD = 0.782) และความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.740 และ SD = 0.803)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตรด้านทักษะ (Skill)

ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
ทักษะ (Skill)			
1. มีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ (Production automation)	4.040	0.781	มาก
2. มีทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม (Industrial management)	4.040	0.754	มาก
3. มีทักษะการจัดการ (Management skill)	4.140	0.639	มาก
4. มีทักษะการเรียนรู้ (Learning skill)	4.220	0.708	มาก
5. มีทักษะการคิด (Thinking skill)	4.220	0.736	มาก
6. มีทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ (Professional skill)	4.100	0.789	มาก
7. มีทักษะการสื่อสาร (Communication skill)	4.360	0.721	มาก
รวม	4.160	0.733	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตรด้านทักษะ มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.160$ และ $SD = 0.733$) สำหรับกลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารมากที่สุด ($\bar{X} = 4.040$ และ $SD = 0.721$) โดยทักษะอื่น ๆ มีความคาดหวังในระดับมาก ได้แก่ ทักษะการจัดการ ($\bar{X} = 4.140$ และ $SD = 0.639$) ทักษะการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.220$ และ $SD = 0.708$) ทักษะการคิด ($\bar{X} = 4.220$ และ $SD = 0.736$) ทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ ($\bar{X} = 4.100$ และ $SD = 0.789$) สำหรับทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 4.040$ และ $SD = 0.781$) และทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ ($\bar{X} = 4.040$ และ $SD = 0.781$) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตรด้านคุณลักษณะ (Attribute)

ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
คุณลักษณะ (Attribute)			
1. มีคุณธรรม (Humanization)	4.420	0.574	มาก
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility)	4.500	0.580	มากที่สุด
3. มีความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)	4.480	0.646	มาก
4. มีความเป็นผู้นำ (Leadership)	4.360	0.692	มาก
รวม	4.440	0.623	มาก

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคตรด้านคุณลักษณะ พบว่าสมรรถนะด้านคุณลักษณะมีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.440$ และ $SD = 0.632$) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะรายข้อพบว่าความรับผิดชอบต่อสังคม ($\bar{X} = 4.500$ และ $SD = 0.582$) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด โดยคุณลักษณะด้านคุณธรรม ($\bar{X} = 4.420$ และ $SD = 0.574$) ความสามารถในการปรับตัว ($\bar{X} = 4.480$ และ $SD = 0.646$) มีระดับความคิดเห็นในระดับดี และความเป็นผู้นำ ($\bar{X} = 4.360$ และ $SD = 0.692$) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด มีระดับความคิดเห็นในระดับดี

4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คำตอบที่ได้จะมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยจะสรุปผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปออกมาเป็นความถี่ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความรู้ โดยค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์พบว่าการใช้ความรู้ที่เรียนมา มีความถี่อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 32 และความสามารถเฉพาะด้านที่ศึกษา มีความถี่อยู่ในระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านทักษะ โดยค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์พบว่าทักษะและสมรรถนะที่พร้อมในการปฏิบัติงาน มีความถ้อยอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 36 และ ทักษะความสามารถในการประสานงานและทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ มีความถ้อยอยู่ในระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 15

ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้าน คุณลักษณะ โดยค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์พบว่าความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง มีความถ้อยอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 45 และ ความสามารถในการจัดการกับผู้ใต้บังคับบัญชา มีความถ้อยอยู่ในระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 12

4.2 ผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

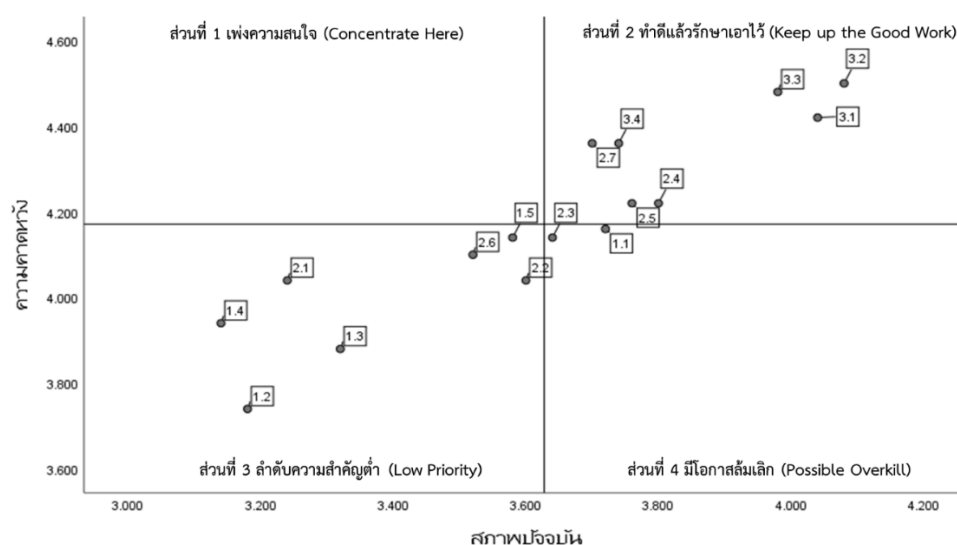
การเปรียบเทียบช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความ คาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต ของข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ โดยใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (Paired sample t-test) ระหว่างความคาดหวัง และสมรรถนะ ปัจจุบัน ผลการวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างแสดงผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวัง เกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

ตัวแปรของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับ ปริญญาตรีของสถานประกอบการ	ค่าเฉลี่ย ความ คาดหวัง (A)	ค่าเฉลี่ย สมรรถนะใน ปัจจุบัน (B)	คะแนน ช่องว่าง (A-B)	t-value	Significance
1. ความรู้ (Knowledge)					
1.1 มีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง	4.160	3.720	0.440	4.610	0.000
1.2 มีความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน	3.740	3.180	0.560	4.731	0.000
1.3 มีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอัตโนมัติ	3.880	3.320	0.560	4.365	0.000
1.4 มีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์	3.940	3.140	0.800	7.230	0.000
1.5 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	4.140	3.580	0.560	5.034	0.000
ผลรวม	3.972	3.388	0.584	7.517	0.000
2. ทักษะ (Skill)					
2.1 มีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ	4.040	3.240	0.800	7.483	0.000
2.2 มีทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม	4.040	3.600	0.440	4.416	0.000
2.3 มีทักษะการจัดการ	4.140	3.640	0.500	4.636	0.000
2.4 มีทักษะการเรียนรู้	4.220	3.800	0.420	4.414	0.000
2.5 มีทักษะการคิด	4.220	3.760	0.460	4.271	0.000
2.6 มีทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ	4.100	3.520	0.580	5.226	0.000
2.7 มีทักษะการสื่อสาร	4.360	3.700	0.660	5.216	0.000
ผลรวม	4.160	3.609	0.551	6.697	0.000
3. คุณลักษณะ (Attribute)					
3.1 มีคุณธรรม	4.420	4.040	0.380	4.229	0.000
3.2 มีความรับผิดชอบต่องาน	4.500	4.080	0.420	4.228	0.000
3.3 มีความสามารถในการปรับตัว	4.480	3.980	0.500	5.466	0.000
3.4 มีความเป็นผู้นำ	4.360	3.740	0.620	5.624	0.000
ผลรวม	4.440	3.960	0.480	5.920	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 7 สามารถวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาน ประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต พบว่าในภาพรวม ของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทุกด้าน โดยพบว่าด้านคุณลักษณะ มีค่าเฉลี่ยความคาดหวังมากที่สุด เท่ากับ 4.440 รองลงมาด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.160 และด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.972 ตามลำดับ



รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบัน และความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต

จากรูปที่ 2 ได้มีการใช้การวิเคราะห์ตามหลักตัวแบบความสำคัญและผลการปฏิบัติงาน (Importance performance analysis: IPA) เพื่อเป็นการจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะแรงงานในปัจจุบัน และสมรรถนะแรงงานที่คาดหวัง โดยนำค่าเฉลี่ยสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต มาเปรียบเทียบกับในแต่ละตัวแปรผลของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในตารางที่ 1 ที่ได้ตกอยู่ในส่วนใด สามารถอธิบายความหมายได้ 4 ลักษณะ ดังนี้

ส่วนที่ 1 เพ่งความสนใจ (Concentrate here) คือ สมรรถนะที่สถานประกอบการให้ความสำคัญมาก แต่สภาพปัจจุบันสมรรถนะบัณฑิตไม่เป็นตามที่คาดหวัง ต้องปรับปรุง แก้ไขอย่างเร่งด่วน

ส่วนที่ 2 ทำดีแล้วรักษาเอาไว้ (Keep up the good work) คือ สมรรถนะของบัณฑิตตรงกับความคาดหวังของสถานประกอบการ ซึ่งสถานประกอบการให้ความสำคัญกับสมรรถนะนั้นมาก

ส่วนที่ 3 ลำดับความสำคัญต่ำ (Low priority) คือ สถานประกอบการเห็นว่าสมรรถนะนั้นไม่ได้มีความสำคัญ และสภาพสมรรถนะปัจจุบันบัณฑิตมีสมรรถนะนั้นต่ำ

ส่วนที่ 4 มีโอกาสล้มเลิก (Possible overkill) คือ สถานศึกษาให้ความสำคัญมากเกินไปจนความจำเป็น แต่สถานประกอบการมีความคาดหวังน้อย

จากการวิเคราะห์ตามหลักตัวแบบความสำคัญและผลการปฏิบัติงาน โดยจัดตัวแปรผลของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ ลงในรูปที่ 2 พบว่าตัวแปรจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ 2.4 มีทักษะการเรียนรู้ 2.5 มีทักษะการคิด 2.7 มีทักษะการสื่อสาร 3.1 มีคุณธรรม 3.2 มีความรับผิดชอบต่อสังคม 3.3 มีความสามารถในการปรับตัว และ 3.4 ความเป็นผู้นำ อยู่ในส่วนที่ 2 คือ สมรรถนะของบัณฑิตตรงกับความคาดหวังของสถานประกอบการ ซึ่งสถานประกอบการให้ความสำคัญกับสมรรถนะนั้นมาก สำหรับส่วนที่ 3 คือ สถานประกอบการเห็นว่าสมรรถนะนั้นไม่ได้มีความสำคัญ และสภาพสมรรถนะปัจจุบันบัณฑิตมีสมรรถนะนั้นต่ำ จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ 1.2 มีความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน 1.3 มีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตอัตโนมัติ 1.4 มีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ 1.5 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 2.1 มีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ 2.2 มีทักษะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม และ 2.6 มีทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ และส่วนที่ 4 สถานศึกษาให้ความสำคัญมากเกินไปจนความจำเป็น แต่สถานประกอบการมีความคาดหวังน้อย มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ 1.1 มีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง และ 2.3 มีทักษะการจัดการ

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลสรุปข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.5 และเพศหญิง ร้อยละ 37.5 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 37.5 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 75 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน 5-10 ปี ร้อยละ 56.25 ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหาร ร้อยละ 50 ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน อะไหล่ยานยนต์ประเภทผู้ผลิตชิ้นส่วนในระดับที่ 1 จำนวน 50 คน ร้อยละ 62.5 และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 2 จำนวน 30 คน ร้อยละ 37.5 โดยข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันพบว่าด้านความรู้ มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับปานกลาง หัวข้อมีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 3.720$ และ $SD = 0.607$) และมีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.140$ และ $SD = 0.639$) สำหรับด้านทักษะ มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก หัวข้อมีทักษะการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 3.800$ และ $SD = 0.670$) และมีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.240$ และ $SD = 0.591$) ด้านคุณลักษณะ มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก หัวข้อมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.080$ และ $SD = 0.751$) และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.740$ และ $SD = 0.750$) สำหรับความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต พบว่าด้านความรู้ มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก หัวข้อมีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.160$ และ $SD = 0.650$) ความรู้เกี่ยวกับระบบการกักเก็บพลังงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.740$ และ $SD = 0.803$) ด้านทักษะมีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก สถานประกอบการมีความคาดหวังเกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.040$ และ $SD = 0.721$) ทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.040$ และ $SD = 0.781$) สำหรับด้านคุณลักษณะมีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก หัวข้อมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.440$ และ $SD = 0.632$) และความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.360$ และ $SD = 0.692$) โดยผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต พบว่าในภาพรวมของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสมรรถนะแรงงานด้านคุณลักษณะสถานประกอบการมีความคาดหวังมากที่สุด รองลงมาคือด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ตามหลักตัวแบบความสำคัญและผลการปฏิบัติงาน โดยจัดตัวแปรผลของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการสามารถสรุปผลได้ว่าสมรรถนะของบัณฑิตตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งสถานประกอบการให้ความสำคัญกับสมรรถนะนั้นมาก มีจำนวนตัวแปร จำนวน 7 ตัวแปร จำแนกเป็น ด้านทักษะ 3 หัวข้อ และด้านคุณลักษณะ 4 หัวข้อ สำหรับประเด็นที่สถานประกอบการเห็นว่าสมรรถนะนั้นไม่ได้มีความสำคัญ และสภาพสมรรถนะปัจจุบันบัณฑิตมีสมรรถนะนั้นต่ำ มีจำนวน 7 ตัวแปร จำแนกเป็นด้านความรู้ 4 หัวข้อ ด้านทักษะ 3 หัวข้อ และประเด็นที่สถานศึกษาให้ความสำคัญมากเกินความจำเป็น แต่สถานประกอบการมีความคาดหวังน้อย มีจำนวน 2 ตัวแปร จำแนกเป็น ด้านความรู้ 1 หัวข้อ ด้านทักษะ 1 หัวข้อ

ผลการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันและสภาพอนาคตด้านสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยการเก็บข้อมูลจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 1 และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในลำดับที่ 2 จำนวน 80 คน จาก 20 สถานประกอบการ ได้แก่ ตำแหน่งผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป วิศวกร และพนักงาน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป ซึ่งการกำหนดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยสอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Limrueangrong and Thaweepaiboonwong (2021, pp. 75-86) และรายงานวิจัยของ Kontip (2021, pp. 90-156) ที่ได้มีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับเก็บข้อมูลงานวิจัยเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สำหรับการศึกษาสมรรถนะของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ รวมถึงการศึกษาความต้องการสมรรถนะของวิศวกรนักปฏิบัติทักษะสูงเพื่อรองรับในอุตสาหกรรมอนาคต สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันด้านความรู้พบว่ามีความรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สอดคล้องกับรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ที่พบว่าแรงงานทั้งเยาวชนและวัยทำงานของประเทศไทยมีจุดอ่อนด้านความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital skills) และปัญญาประดิษฐ์ สูงกว่าประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มเอเชียและกลุ่ม OECD (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020, Online) สำหรับด้านทักษะพบว่ามีความรู้

การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยด้านคุณลักษณะพบว่ามีความรับผิดชอบ ต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สำหรับความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบ การศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต ในด้านความรู้พบว่าสถานประกอบการมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ในการปฏิบัติงาน ของตนเอง และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สอดคล้องกับรายงานของธนาคารแห่งประเทศไทย (Bank of Thailand, 2021, pp. 1-83) ที่ได้ทำการรายงานถึงความรู้และทักษะที่จำเป็นในอนาคตของแรงงานไทยในอนาคต เนื่องจากในอนาคตเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ต สถานประกอบการต่าง ๆ ได้มีการ เริ่มนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต รวมถึงทดแทนแรงงาน สำหรับความรู้เกี่ยวกับ ระบบการกักเก็บพลังงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้สำรวจส่วนมากอยู่ในสถาน ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กลุ่มตัวถัง และกลุ่มระบบช่วงล่าง แต่ถ้าเป็นสถานประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ใน กลุ่มไฟฟ้า ความรู้ด้านระบบการกักเก็บพลังงาน มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเครื่องยนต์ จากสันดาปเป็นเครื่องยนต์ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบแบตเตอรี่ และระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการส่งกำลัง (Tongsuvar, 2023, pp. 1-15; Yongpisanphob, 2022, pp. 1-17) ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในอนาคต ด้านทักษะพบว่าสถานประกอบการมีความคาดหวังเกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Limrueangrong and Thaweepaiboonwong (2021, pp. 75-86) และรายงานวิจัยของ Kontip (2021, pp. 90-156) ที่พบว่า ทักษะทั่วไป (Soft skill) ด้านการสื่อสารมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน เนื่องจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จำเป็นจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์ มีการนำเสนอ มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับบุคคลในระดับต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานสำเร็จ ตามเป้าหมาย และมีทักษะด้านการผลิตอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สำหรับด้านคุณลักษณะพบว่าสถานประกอบการมีความ คาดหวังกับบัณฑิตในด้านมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เนื่องจากการ พัฒนาความเป็นผู้นำจะต้องมีระยะเวลาในการเรียนรู้ในเชิงทฤษฎี ประสบการณ์ การบ่มเพาะประสบการณ์จึงจะทำให้บุคคล สามารถเป็นผู้นำได้ในอนาคต (Limphothong, 2022, pp. 61-79) โดยผลการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสมรรถนะแรงงานที่จบ การศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการในปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับ ปริญญาตรีในอนาคต พบว่าในภาพรวมของสมรรถนะแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถานประกอบการ มีค่าเฉลี่ย ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน โดยพบว่าด้านคุณลักษณะ มีค่าเฉลี่ยความคาดหวังมากที่สุด รองลงมา ด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Thuan-nadi (2016, pp. 35-49) ที่ได้ทำการวิเคราะห์ ความต้องการแรงงานในเชิงคุณภาพของสถานประกอบการอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นในการศึกษาประเด็นปัญหาคุณภาพแรงงาน และความต้องการแรงงานเชิงคุณภาพ

6. ข้อเสนอแนะ

สถานศึกษาสามารถนำผลข้อมูลจากการวิจัยเพื่อนำไปใช้วางแผน ออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ สำหรับการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีสมรรถนะสอดคล้องตรงกับความ ต้องการของ อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ สำหรับสถานประกอบการสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยเพื่อไปกำหนดคุณสมบัติการรับบัณฑิต เข้าทำงาน รวมถึงการกำหนดสมรรถนะของพนักงานเพื่อการวางแผนพัฒนาสมรรถนะใหม่ หรือยกระดับสมรรถนะพนักงาน ให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ และการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สำหรับการวิจัย ในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึง 3 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มระบบส่งกำลัง เพื่อเป็นข้อมูล แนวทาง และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการรับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการประเมินจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขข้อเสนอโครงการ KMUTT-IRB-2021/0915/243

เอกสารอ้างอิง

- Apriyani, D., Krisnawati, M., Sudana, I. M., Angraeni, N. S., & Setiawati, T. D. (2023). Improving student competence through industrial internship learning. In A. Kusumastuti, S. Anis, A. N. Hidayanto, S. Nurmasitah, A. Atika, D. Apriyani, T. A. Achmadi, & S. Sudiyono (Eds.), *Proceedings of the 4th Vocational Education International Conference (VEIC 2022: Part of ASSEHR Series)* (pp. 46-52). Atlantic Press.
- Asean Automotive Federation. (2022). *Asean Automotive Federation 2022 statistics*.
https://www.asean-autofed.com/files/AAF_Statistics_2022.pdf
- Bank of Thailand. (2021). *Thailand labor market restructuring (White Paper)*. EEC and Bank of Thailand. (in Thai)
- Donlao, T., Fuangchan, S., Chirinang, P., & Kromadit, V. (2021). The future of Thai workers in changing economy. *Journal of Administrative and Management Innovation*, 9(1), 35-44. (in Thai)
- Kearney, A. T. (2017). *Technology and innovation for the future of production: Accelerating value creation*. World Economic Forum.
- Khampirat, B., Pop, C., & Bandaranaike, S. (2019). The effectiveness of work-integrated learning in developing student work skills: A case study of Thailand. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 20(2), 126-146.
- Kontip, W. (2021). *Competency developing of smart hand-on engineers for supporting sustainable industry 4.0* [Master's thesis]. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. (in Thai)
- Leingchan, R. (2018). *The automotive industry of the future* (Research Intelligence Report). Krungsri Research. (in Thai)
- Limphothong, S. (2022). Development of strategic leadership model for Thai industrial factories. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 7(9), 61-79. (in Thai)
- Limrueangrong, P., & Thaweechaiwong, J. (2021) The influence of human resource development on employee performance: The mediating role of competency. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 14(27), 75-86. (in Thai)
- Office of the Secretariat of the Education Council. (2022). *Study and analysis of methods for developing high-performance workforce that are linked with area based development* (Report). Author. (in Thai)
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2018). *the future of education and skills: Education 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\)](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018))
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2020). *Thailand's education system and skills imbalances: Assessment and policy recommendations*. https://www.oecd-ilibrary.org/economics/thailand-s-education-system-and-skills-imbalances-assessment-and-policy-recommendations_b79addb6-en
- Thuan-nadi, A. (2016). Analysis of demand for qualitative labor of industrial sector in chonburi province under liberalization of the ASEAN economic community. *Journal of Economics and Management Strategy*, 3(2), 35-49. (in Thai)

- Tongsuar, W. (2023). *Looking at the direction of the Thai automotive parts industry in 2023- 2024, automobile production will recover support business growth continuously* (Research Note Report). Krungsri Research. (in Thai)
- Wiriyasakulthong, J., Maput, C., & Kosaiyawat, S. (2020). The scenario of competencies-based for graduate Thai students. *Journal of Education and Social Development*, 15(2), 81-91. (in Thai)
- Yongpisanphob, W. (2022). *Business/Industry trends 2023-25 automotive parts industry* (Report). Krungsri Research. (in Thai)