

การพัฒนาแรงงานไทยในภาคอุตสาหกรรมเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0  
The Development of Thai Labor in Industry Sector to Drive the  
Thailand 4.0

ทิวา ดอนลาว

นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการจัดการรัฐกิจ  
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

E-mail: thiwad1414@gmail.com

สมพร เพ็องจันทร์

อาจารย์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

E-mail: somporn.fua@rmutr.ac.th

เพ็ญศรี ฉิรินัง

อาจารย์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

E-mail: pensri.chi@rmutr.ac.th

วิวัฒน์ กรมดิษฐ์

อาจารย์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

E-mail: viwat@kromadit.com

Thiwa Donlao

Student, Doctor of Philosophy in Public Administration and Management,

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Somporn Fuangchan

College of Innovation Management,

Lecturer, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Pensri Chirinang

College of Innovation Management,

Lecturer, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Wiwat Kromadit

College of Innovation Management,

Lecturer, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

รับเข้า: 24 ธันวาคม 2563 แก้ไข: 19 มกราคม 2564 ตอปรับ: 2 กุมภาพันธ์ 2564

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์สมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 2) ประเมินสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 3) เสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานช่างเทคนิคจากโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี จำนวน 295 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม การวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ตัวแทนผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้บริหารในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 14 คน การสนทนากลุ่มจากผู้จัดการและหัวหน้างานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์จำนวน 10 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย ผลการวิจัย พบว่า 1) สมรรถนะที่จำเป็นของแรงงานช่างเทคนิคประกอบไปด้วยสมรรถนะหลัก ได้แก่ สมรรถนะด้านทัศนคติและด้านแรงจูงใจ และสมรรถนะตามหน้าที่ ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะ โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากที่สุดไปหาน้อย ได้แก่ 1. ทัศนคติ 2. แรงจูงใจ 3. คุณลักษณะ 4. ความรู้ 5. ทักษะ 2) สมรรถนะในปัจจุบันของแรงงานช่างเทคนิคอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1. ทัศนคติ 2. คุณลักษณะ 3. แรงจูงใจ 4. ความรู้ 5. ทักษะ มีระดับสมรรถนะมาก 5 อันดับแรก คือ ชื่อสัตย์ต่อหน้าที่ การทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ที่ทำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การมีมนุษยสัมพันธ์ ช่องว่างสมรรถนะสูงสุด 5 อันดับแรก คือ ชื่อสัตย์ต่อหน้าที่ การทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ การมีมนุษยสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะงานในสาขาอาชีพ ความยืดหยุ่นทางปัญญาและการปรับตัว 3) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) สมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค 2) ช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนาของแรงงานช่างเทคนิค 3) กระบวนการและแนวดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค 4) วิธีการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค 5) เงื่อนไขความสำเร็จรูปแบบการพัฒนา

**คำสำคัญ:** การพัฒนา สมรรถนะ ประเทศไทย 4.0

## Abstract

The objectives of this research were to 1) synthesize technician competencies in the electronics industry to drive Thailand 4.0, 2) assess the technician competencies in the electronics industry to drive Thailand 4.0, and 3) offer a model for developing the technician competencies in the electronics industry to drive Thailand 4.0. This study employed a mixed-methods design. Quantitative data were collected by questionnaires from 295 technicians of electronics factories in the Navanakorn Industrial Estate,

Pathumthani Province. Qualitative data were collected by in-depth interviews with 14 individuals, comprising representatives of public-sector administrators and officers, executives in the electronics industry, and human resources managers, and a focused group discussion with ten human resources managers and supervisors. The data were analyzed by inductive analysis.

Results revealed that 1) the essential technician competencies included core competencies of attitudes and motive and functional competencies of knowledge, skills, and attributes, which were prioritized from high to low as 1. attitudes, 2. motive, 3. attributes, 4. knowledge, and 5. skills; 2) the current technician competencies were rated high, ranked from high to low as 1. attitudes, 2. attributes, 3. motive, 4. knowledge, and 5. skills, ranked top five by competency level as duty honesty, success-oriented work focuses, knowledge of responsible operations, critical thinking, and interpersonal skills, and ranked top five by competency gap as duty honesty, success-oriented work focuses, interpersonal skills, applications of field knowledge and skills, and cognitive flexibility and adaptability; and 3) Technician competency development model in the electronics industry to drive Thailand 4.0 consists of 5 components: 1. Technician's Competency 2. The competency gap to develop of technician, 3. Processes and guidelines for technician competency development 4. Methods for technician competency development, and 5. Development preconditions.

**Keywords:** development, core competencies, Thailand 4.0

## บทนำ

ความท้าทายในการพัฒนาประเทศของประเทศไทยในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ในความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีผลิตภาพสูง ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งเป็นกลไกในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับประเทศ ด้านองค์ความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยม และวัฒนธรรมในการทำงาน ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีทักษะ มีคุณภาพและคุณธรรม เพื่อสร้างความพร้อมของคนให้มีความรู้และทักษะ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560: 1-9) รวมทั้งการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industrial Revolution 4.0) ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจครั้งใหม่ ที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการผลิตสินค้า และมีระบบการผลิตแบบอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพโดยจะใช้แรงงานน้อยลง (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), 2558: 1) ดังนั้นเพื่อเป็น

การปรับตัวและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงของประเทศไทย โดยภาครัฐบาล จึงได้ประกาศที่จะทำให้ประเทศไทย เป็น “Thailand 4.0” ยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 จึงถูกกำหนดขึ้นที่ใช้ในการผลักดันให้ประเทศไทย ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยการเปลี่ยนแนวคิดจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยอุตสาหกรรมเป็นการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการนำนวัตกรรมเข้ามาช่วย (วิชาญ ทราโยอ่อน, 2559: 1-5)

ปัจจุบันพบว่า ประเทศไทยมีสัดส่วนของแรงงานฝีมือมีเพียง 14% ของกำลังแรงงานทั้งหมด ในขณะที่ประเทศไทยต้องมีการยกระดับทักษะของแรงงานไทยอีก 36% หรือจำนวน 13.5 ล้านคน ให้กลายเป็นแรงงานฝีมือ ซึ่งรวมทั้งแรงงานใหม่ที่เพิ่งออกมาจากระบบการศึกษา และแรงงานที่อยู่ในตลาดแรงงานอยู่แล้ว (เกียรติอนันต์ ล้วนแก้ว, 2561: 7) นอกจากนี้ยังพบว่า สถานการณ์แรงงานไทยในปัจจุบัน ร้อยละ 70 ของแรงงานทั้งหมดของประเทศ มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า จึงทำให้มีความจำเป็นอย่างมากที่ประเทศไทยต้องเร่งยกระดับคุณภาพทักษะแรงงานและการปรับตัวเพื่อให้มีแรงงานตรงกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (เสาวนีย์ จันทะพงษ์ และ ธันว์ธิดา วงศ์ประสงค์, 2561: 3) และความท้าทายและปัญหาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไทย 4.0 คือการพบกับปัญหาสำคัญคือการขาดแคลนแรงงานฝีมือและช่างเทคนิคที่มีทักษะเฉพาะในแต่ละอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง รวมทั้งการผลิตทั่วไปก็เริ่มประสบปัญหาด้านต้นทุนค่าแรงที่สูงขึ้น ซึ่งยังไม่สามารถแข่งขันกับประเทศพัฒนาแล้วได้ จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาทักษะแรงงานให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม (เจน นำชัยศิริ, 2561: 1-2) นอกจากนี้ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills) โดย Bernie Trilling and Charles Fadel ได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของทักษะแรงงานที่จำเป็นเพื่อรองรับแนวโน้มของเทคโนโลยี ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเตรียมพร้อมกับการก้าวเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ซึ่งได้สรุป ออกมาเป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นรูปสมการ 3Rs, 7Cs โดย 3Rs ประกอบด้วย ทักษะการรู้หนังสือ ได้แก่ ทักษะการอ่าน (Reading) ทักษะการเขียน (Writing) และทักษะเลขคณิต (Arithmetic) ส่วน 7Cs ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) การสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information, and media literacy) การมีร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and ICT literacy) ทักษะการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (career and learning self-reliance) และความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understanding) (จินดารัตน์ โพธิ์นอก, 2557: 1) เมื่อศึกษาด้านข้อมูลแรงงานพบว่า โครงสร้างแรงงานไทย ไตรมาสที่ 1 ปี 2562 มีจำนวนผู้มีงานทำ 37.70 ล้านคน และจากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า แรงงานที่อยู่ในระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่าไปจนถึง ปวส.หรืออนุปริญญาตรี ซึ่งเป็น

แรงงานในกลุ่มไร้ฝีมือถึงแรงงานกึ่งฝีมือ จำนวนรวมร้อยละ 77.21 (กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน, 2562: 9-10)

ดังนั้นเมื่อสมรรถนะของแรงงานไทยอยู่ในระดับต่ำ หากประเทศไทยไม่มีแผนการพัฒนาสมรรถนะแรงงานไทยที่ดีพอ หรือหากแรงงานไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือปรับตัวเองให้ทันกับยุคสมัย ปัญหาที่จะส่งผลต่อการผลิตและการจ้างงาน ทักษะในปัจจุบันจะล้าสมัยและไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป งานบางประเภทจะหมดสิ้นไปโดยไม่มีทดแทน งานจำนวนมากจะถูกปรับเปลี่ยนไปเป็นการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (กิริยา กุลกลการ, 2561: 3)

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ช่างเทคนิคในโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนได้ และในระบบการทำงานแบบอัตโนมัติและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เป็นช่างเทคนิคสายการผลิตรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะช่างเทคนิคให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูง ด้านความรู้ ทักษะและคุณลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งการผลิตยุค 4.0 และเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุค 4.0 จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง (ยงยุทธ แฉล้มวงษ์, 2561: 1-4)

เมื่อศึกษาถึงนิคมอุตสาหกรรมนวนครปทุมธานี ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองหลวง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน), 2562: 1-2) พบว่ามีจำนวนแรงงานทั้งหมดรวม 39,875 คน มีโรงงานประเภทอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 31 โรงงาน และมีจำนวนพนักงานมากที่สุดถึง 22,281 คน หรืออัตราร้อยละ 46.75 ของจำนวนแรงงานที่มีอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี, 2561: 3-5) โดยมีแรงงานช่างเทคนิคจำนวนรวมถึง 1,249 คน (ชมรมบริหารงานบุคคลนวนคร, 2562: 1-2) ด้วยเหตุของกลุ่มประชากรในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนประชากรที่อยู่ในระดับมาก และเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายแรกของการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 ผู้วิจัยจึงสนใจที่นำมาเป็นกลุ่มประชากรตัวอย่างในการทำวิจัย เพื่อสังเคราะห์และการประเมินสมรรถนะของช่างเทคนิค รวมถึงค้นหาวิธีการในการพัฒนาสมรรถนะของแรงงาน เพื่อนำมาสร้างรูปแบบและวิธีการการพัฒนาสมรรถนะสำหรับแรงงานช่างเทคนิค เพื่อให้สถานประกอบการต่าง ๆ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านความรู้ ทักษะและความสามารถ และเพื่อให้สอดคล้องและรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ต่อไป

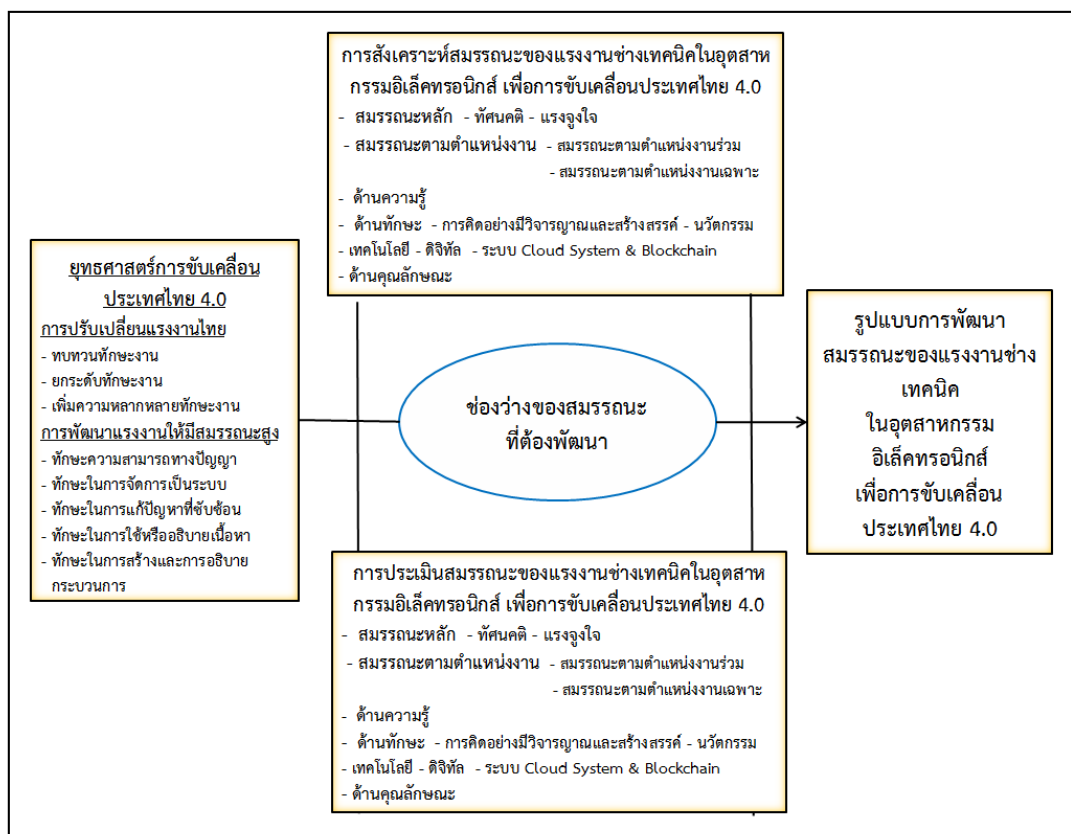
### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์สมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0
2. เพื่อประเมินสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

3. เพื่อเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรง เอกสาร บทความ ทฤษฎี แนวคิด หลักการ โมเดลประเทศไทย 4.0 เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นและสำคัญสำหรับแรงงานช่างเทคนิค จึงนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) ประกอบไปด้วย

- 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ จากสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานี สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 จังหวัดปทุมธานี สำนักงานจัดหางานจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัดปทุมธานี ผู้บริหาร ผู้จัดการฝ่ายผลิต ผู้จัดการด้านการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 14 คน
- 2) การประเมินความคิดเห็นของแรงงานช่างเทคนิค ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร โดยแบบสำรวจ (Questionnaire) สมรรถนะปัจจุบันและสมรรถนะที่ต้องการ จำนวน 295 คน โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์สมรรถนะที่จำเป็นจากการสัมภาษณ์

ผู้ให้ข้อมูลหลักและจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า เป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะวัด และผลที่ได้รับจากการวัดถูกต้องตามความต้องการหรือไม่ โดยใช้วิธีหาค่า IOC เพื่อหาค่าความสอดคล้องหรือดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (The Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งผลปรากฏว่าข้อที่ได้รับคะแนนต่ำสุดในระดับ 0.67 มีจำนวน 10 ข้อ และข้อที่ได้รับคะแนนสูงสุดในระดับ 1 มีจำนวน 53 ข้อ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 0.94 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าพิสัย และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Paired T-Test) การประเมินความคิดเห็น และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ (รอบสอง) จำนวน 14 คน 4) การประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ หัวหน้าฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ในโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 10 คน โดยมีขั้นตอนการวิจัย 1) การวิจัยเอกสารโดยศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) นำกรอบและขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษาจากข้อ 1) มาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) 3) นำผลจากการการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิตามขั้นตอนการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 และการศึกษาวิจัยและเอกสารและนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) 4) สร้างแบบสอบถามเชิงปริมาณที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากขั้นตอนที่ 1 5) ดำเนินการสำรวจเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น 6) ประเมินความเห็นเกี่ยวกับช่องว่างของสมรรถนะที่ต้องพัฒนา รูปแบบวิธีการพัฒนาสมรรถนะช่างเทคนิค โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 7) สัมภาษณ์รูปแบบวิธีการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิค เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 8) สรุปวิเคราะห์ข้อมูลช่องว่างของสมรรถนะที่ต้องพัฒนาในแต่ละด้านสูงสุด 3 ลำดับและข้อมูลการสัมภาษณ์รูปแบบวิธีการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิค เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 เพื่อนำมาร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคฯ 9) ดำเนินการสนทนากลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คน เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะร่างรูปแบบการพัฒนาแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และ 10) ปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมร่างรูปแบบและวิธีการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ตามผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประเด็นหลักดังนี้

1. ผลจากผลการศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 จากการวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สมรรถนะที่จำเป็นของแรงงานช่างเทคนิคเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

จากภาพที่ 2 สมรรถนะหลัก ด้านทัศนคติ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยจำนวน 11 สมรรถนะ ด้านแรงจูงใจ มีสมรรถนะย่อยจำนวน 7 สมรรถนะ สมรรถนะตามหน้าที่ ด้านความรู้ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยจำนวน 16 สมรรถนะ ด้านทักษะมีสมรรถนะย่อยจำนวน 19 สมรรถนะ และด้านคุณลักษณะมีสมรรถนะย่อยจำนวน 10 สมรรถนะ ผลจากการวิเคราะห์ความสำคัญของสมรรถนะ พบว่าเรียงลำดับความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ 1) ด้านทัศนคติ 2) ด้านแรงจูงใจ 3) ด้านคุณลักษณะ 4) ด้านความรู้ 5) ด้านทักษะ

2. ผลการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่า สมรรถนะในปัจจุบันของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนครเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 มีค่าเฉลี่ยระดับมากทุกสมรรถนะ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะด้านทัศนคติ ด้านแรงจูงใจ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ ในปัจจุบันตามความเห็นแรงงานช่างเทคนิคโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนครเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

ลำดับที่	รายการสมรรถนะ	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1	ด้านทัศนคติ (Attitude)	3.48	0.651	มาก
2	ด้านแรงจูงใจ (Motive)	3.42	0.647	มาก
3	ด้านความรู้ (Knowledge)	3.11	0.778	มาก
4	ด้านทักษะ (Skills)	3.07	0.785	มาก
5	ด้านคุณลักษณะ (Attributes)	3.43	0.661	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		3.30	0.704	มาก



จากตารางที่ 1 พบว่าสมรรถนะด้านทัศนคติ (Attitude) มีค่าเฉลี่ยมากเป็นอันดับหนึ่ง (ค่าเฉลี่ยรวมทุกสมรรถนะ 3.48) อันดับสองคือด้านคุณลักษณะ (Attributes) (ค่าเฉลี่ยรวมทุกสมรรถนะ 3.43) อันดับสามได้แก่ ด้านแรงจูงใจ (Motive) (ค่าเฉลี่ยรวมทุกสมรรถนะ 3.42) อันดับสี่คือด้านความรู้ (ค่าเฉลี่ยรวมทุกสมรรถนะเท่ากับ 3.11) และสมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ยมากเป็นอันดับสุดท้ายคือด้านทักษะ (ค่าเฉลี่ยรวมทุกสมรรถนะเท่ากับ 3.07) โดยผลการประเมินสมรรถนะในปัจจุบันที่มีค่ามากที่สุดเป็นรายด้าน คือ ชื่อสัตย์ต่อหน้าที่ การมีมนุษยสัมพันธ์ การทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ที่ทำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลการวิเคราะห์โดยภาพรวมช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนา โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย ระหว่างสมรรถนะปัจจุบันกับสมรรถนะที่ต้องการของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 โดยนำเอาผลการวิเคราะห์ค่า Paired T-Test ของสมรรถนะในแต่ละด้านที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ตารางเปรียบเทียบค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยสมรรถนะระหว่างระดับสมรรถนะในปัจจุบัน และความต้องการสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

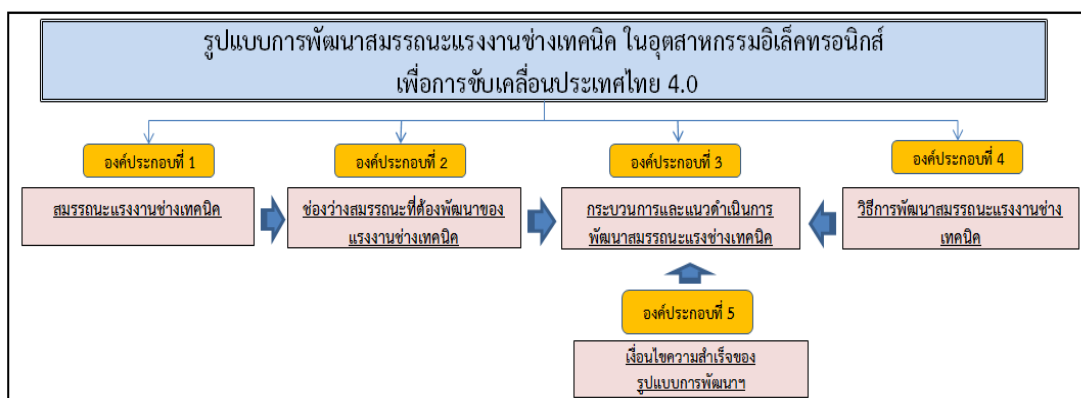
ลำดับที่	รายการสมรรถนะ	สมรรถนะปัจจุบัน		สมรรถนะที่ต้องการ		t	Sig (2-tailed)	Mean Difference
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
1	ด้านทัศนคติ (Attitude)	3.15	0.651	4.61	0.563	- 53.33*	0.000	-1.13895
2	ด้านแรงจูงใจ (Motive)	3.42	0.647	4.58	0.562	- 48.69*	0.000	-1.19031
3	ด้านความรู้ (Knowledge)	3.11	0.778	4.39	0.688	- 40.12*	0.000	-1.27669
4	ด้านทักษะ (Skills)	3.07	0.785	4.372	0.693	- 39.34*	0.000	-1.29831
5	ด้านคุณลักษณะ (Attributes)	3.43	0.473	3.099	0.411	- 31.66*	0.000	-0.81748
<b>เฉลี่ยรวม</b>		<b>3.30</b>	<b>0.667</b>	<b>4.21</b>	<b>0.583</b>	<b>-42.63*</b>	<b>0.000</b>	<b>-1.14435</b>

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถนะ อันดับสูง 3 อันดับแรก มากำหนดเป็นสมรรถนะที่ต้องพัฒนาของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถนะทุกด้านที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่า Sig. (2-tailed) มีค่าเท่ากับ 0.000 ทุกองค์ประกอบ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระดับสมรรถนะปัจจุบันและสมรรถนะที่ต้องการของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 มีความแตกต่างกันอย่าง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ โดยผลจากการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (Compare Means)

ระหว่างสมรรถนะปัจจุบันกับสมรรถนะที่ต้องการของแรงงานช่างเทคนิคพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมทุกองค์ประกอบสมรรถนะ เท่ากับ -1.14435 โดยพบว่าสมรรถนะด้านทักษะ(Skills)มีผลความแตกต่างค่าเฉลี่ยสูงอันดับหนึ่ง คือ -1.29831 อันดับสอง ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge) คือ -1.27669 อันดับสาม ได้แก่ สมรรถนะด้านแรงจูงใจ (Motive) คือ -1.19031 อันดับสี่สมรรถนะด้านทัศนคติ (Attitude) คือ -1.13895 และสมรรถนะที่มีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้ายได้แก่ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ (Attributes) คือ -0.81748 ผลการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนาที่สูงสุดแต่ละด้าน คือ การตรงต่อเวลา การมีวิสัยทัศน์หรือการวางแผนอนาคตของตนเอง ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งการควบคุมและการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ การใช้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) กล้าแสดงออก

3. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิค ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิครูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

จากภาพที่ 3 อธิบายได้ว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิค ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) สมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค ได้แก่ สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย ทักษะคิด และแรงจูงใจ สมรรถนะตามหน้าที่ ได้แก่ ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะ 2) ช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนาของแรงงานช่างเทคนิค สมรรถนะด้านทัศนคติ ได้แก่ ตรงต่อเวลา ทุ่มเทเสียสละ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้านแรงจูงใจ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์หรือการวางแผนอนาคตของตนเอง กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นใน สิ่งที่ตนเองเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งการควบคุมและการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และความรู้ด้านการบริหารต้นทุนในการผลิตด้านทักษะ ได้แก่การใช้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ความสามารถในการใช้งานข้อมูลบนระบบคลาวด์ (Cloud System) และด้านคุณลักษณะ ได้แก่กล้าแสดงออก การ

ควบคุมอารมณ์และการรักษาคำมั่นสัญญา 3) กระบวนการและแนวดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค ได้แก่ การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการพัฒนา การวางแผนเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นระบบ การดำเนินการพัฒนาตามแผน ประเมินผล การบันทึกข้อมูลการพัฒนาเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานในองค์กร 4) วิธีการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิค ประกอบไปด้วย การบรรยาย/สัมมนา การฝึกอบรมในงาน การมอบหมายงาน การสอนงาน การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน ศึกษาดูงาน การฝึกภาคปฏิบัติ การศึกษาจากคู่มือการทำงาน การใช้บทเรียนสำเร็จรูป การใช้ระบบ E-Learning การนำเสนอผลงาน และการอบรมไม่เป็นทางการ 5) เงื่อนไขความสำเร็จของของรูปแบบในการพัฒนาขึ้นอยู่กับทัศนคติ ความพร้อม การเปิดใจกว้าง ความคิดสร้างสรรค์ การใฝ่เรียนรู้และการยอมรับของผู้เข้ารับการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการวางแผนของผู้เข้าอบรม การสื่อสาร การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บรรยากาศการเรียนรู้ความเป็นกันเอง การยอมรับผู้สอน

### อภิปรายผล

1. ผลจากผลการศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ประกอบไปด้วยสมรรถนะหลัก ด้านทัศนคติ ด้านแรงจูงใจ สมรรถนะตามหน้าที่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ จำนวนสมรรถนะย่อยรวมทุกด้าน 63 สมรรถนะ และผลจากการวิเคราะห์ความสำคัญของสมรรถนะ พบว่า เรียงลำดับความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ 1) ด้านทัศนคติ 2) ด้านแรงจูงใจ 3) ด้านคุณลักษณะ 4) ด้านความรู้ 5) ด้านทักษะ สอดคล้องกับการศึกษาของ พงศธร ลิมนเวทย์สกุล (2559) เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะหลักด้วยองค์ประกอบร่วมของ คุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ ที่พบว่าการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะหลักด้วยองค์ประกอบร่วมของ คุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ ที่ได้สรุปถึงองค์ประกอบร่วมของคุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณสมบัติอื่น สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉันทนา เจริญศักดิ์ (2557) ที่ศึกษา รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงาน พบว่า สมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความสามารถ และด้านคุณลักษณะ

2. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสมรรถนะในปัจจุบันของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมนวนครเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ที่พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับมากทุกสมรรถนะ โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยดังนี้ ด้านทัศนคติ ด้านคุณลักษณะ ด้านแรงจูงใจ ด้านความรู้ ด้านทักษะ สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉันทนา เจริญศักดิ์ (2557) ที่ศึกษา รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงาน พบว่า สมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความสามารถ และด้าน

คุณลักษณะ โดยผลวิเคราะห์การประเมินสมรรถนะในปัจจุบันเป็นรายด้าน ที่พบว่า สมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาก ระดับสูงที่สุดในแต่ละด้าน คือ ชื่อสัตย์ต่อหน้าที่ การมีมนุษยสัมพันธ์ การทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ที่ทำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ พงศธร ลิมนเวทย์สกุล (2559) เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะหลักด้วย องค์ประกอบร่วมของ คุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ พบว่าองค์ประกอบร่วมของคุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ ประกอบไปด้วย ความรู้ความเข้าใจงานที่ทำ ความเข้าใจลูกค้า และข้อมูลข่าวสารของอุตสาหกรรม การคิดวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีในด้านทักษะประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การประสานงาน ภาษาต่างประเทศ การใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า สอดคล้องกับรายงานสรุปข้อมูลจากทักษะของผู้ใช้งาน LinkedIn ได้รับการ ว่าจ้างของ Pual Petrone (2019) ที่ได้อธิบายความรู้ความสามารถที่จำเป็นในปัจจุบันและอนาคต คือ Soft Skills ประกอบด้วย ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านการพูดโน้มน้าวผู้อื่น (Persuasion) การพูดคุยร่วมกับผู้อื่นการโน้มน้าวให้ผู้คนเข้าใจและปฏิบัติตาม การสร้างสัมพันธ์ที่ดี ภายในองค์กร ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) ทักษะด้านการปรับตัว (Adaptability) ทักษะด้านการบริหารเวลา (Time Management) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ รายงานของ World Economic Forum ที่ได้ทำการสำรวจและสรุป 10 ทักษะที่เป็นที่ต้องการและจำเป็นของประเทศไทยไว้ ว่า กลุ่มที่ 1 กลุ่มทักษะการคิด ประกอบไปด้วยทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Analytical thinking and innovation) ซึ่งหมายถึง ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถในการ คิดอย่างเป็นตรรกะเพื่อระบุสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ รวมถึงความสามารถในการพลิกแพลงหรือคิดค้น ไอเดียใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน (อเด็คโก้, 2561: 1-3)

ผลการวิเคราะห์โดยภาพรวมช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนา โดยผลจากการเปรียบเทียบความ แตกต่างค่าเฉลี่ย (Compare Means) ระหว่างสมรรถนะปัจจุบันกับสมรรถนะที่ต้องการของแรงงานช่าง เทคนิคเรียงลำดับความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ ด้านทักษะ ด้านความรู้ ด้านแรงจูงใจ ด้านทัศนคติ ด้านคุณลักษณะ สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉันทนา เจริญศักดิ์ (2557) ที่ศึกษา รูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงาน พบว่า สมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงานที่ จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความสามารถ และด้านคุณลักษณะ และสอดคล้องกับการศึกษาของ พงศธร ลิมนเวทย์สกุล (2559) ที่ได้ศึกษา การ พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะหลักด้วยองค์ประกอบร่วมของคุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัด งานแสดงสินค้าและนิทรรศการ พบว่า ที่ได้สรุปถึงองค์ประกอบร่วมของคุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่ อุปทานธุรกิจการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้าน ความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณสมบัติอื่น นอกจากนี้ผลจากการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะที่ต้องพัฒนา

ของแรงงานช่างเทคนิคที่ประกอบไปด้วยการตรงต่อเวลา การมีวิสัยทัศน์หรือการวางแผนอนาคตของตัวเอง ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งการควบคุมและการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ การใช้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) กล้าแสดงออก สอดคล้องกับรายงานของ World Economic Forum ที่พบว่าทักษะที่เป็นที่ต้องการและจำเป็นของประเทศไทย คือ กลุ่มทักษะการคิด ประกอบไปด้วยทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งหมายถึง ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถในการคิดอย่างเป็นตรรกะเพื่อระบุสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ รวมถึงความสามารถในการพลิกแพลงหรือคิดค้นไอเดียใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน (อเด็คโก้, 2561: 1-3)

3. ผลจากการวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 องค์ประกอบด้านกระบวนการและแนวดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิวากร พิศาลสฤทธิกรรม (2557) ที่ได้ศึกษาแบบจำลองการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของส่วนราชการประจำจังหวัด: ศึกษาเฉพาะกรณีกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1 พบว่า กระบวนการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ประกอบด้วย การประเมินความจำเป็นในการพัฒนา การออกแบบและการพัฒนาแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล และสอดคล้องกับการศึกษาของ มณภัทสรณ์ เสถียรบุตร (2558) ที่ได้ศึกษา รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดยะลา เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ที่พบว่ากระบวนการในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ การศึกษาถึงความต้องการ และความจำเป็นในการพัฒนา ความสอดคล้องกับนโยบายองค์กร การประเมินก่อนและหลังการพัฒนา การดำเนินการปฏิบัติตามแผน การนำไปใช้ประโยชน์หลังการพัฒนา

จากการวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของแรงงานช่างเทคนิคในวิธีการพัฒนาสมรรถนะแรงงานช่างเทคนิคสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉันทนา เจริญศักดิ์ (2557); เปรมกมลย์ ทินกร ณ อยุธยา (2556) ที่พบว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะมีความแตกต่างกันไปในสมรรถนะแต่ละด้านที่ขึ้นอยู่กับความต้องการและวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่ง ได้แก่ อบรม ประชุม สัมมนา ศึกษาดูงาน ศึกษาต่อ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การสอนงานแบบพี่เลี้ยง (ติวเตอร์) และวิธีการฝึกอบรมยังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และรูปแบบของการฝึกอบรมและพัฒนา เช่น การสาธิต การสอนงาน การหมุนเวียนงาน การใช้บทเรียนสำเร็จ เป็นต้น

ผลการวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนา ที่เกี่ยวกับองค์ประกอบด้าน เงื่อนไขความสำเร็จรูปแบบการพัฒนา สอดคล้องกับ อัจฉรา หล่อตระกูล (2560: 193) ชรอยวรรณ ประเสริฐผล อนุชา กอนพ่วง วิทยา จันทร์ศิรา และ ฉลอง ชาตุประชีวิน (2556: 48-49) ที่พบว่า เงื่อนไขที่สำคัญต่อความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะพนักงาน คือ การพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วม ในกิจกรรม การสร้างและการมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนา การสนับสนุนจากองค์กร ความพร้อมและการยอมรับของผู้รับการพัฒนา การสื่อสาร และการมีบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่ดี

กล่าวโดยสรุป โดยภาพรวมของการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานไทยในภาคอุตสาหกรรมเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันที่อิงกับระบบการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งประเทศไทยมีนโยบายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทาย จึงได้ประกาศ นโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อให้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศไทยและเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับประเทศ ด้านองค์ความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยม และวัฒนธรรมในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาช่องว่างสมรรถนะของแรงงานที่ต้องพัฒนา รูปแบบวิธีการพัฒนา และกระบวนการในการพัฒนาทักษะ ความรู้ความสามารถของแรงงานจึงจำเป็นและต้องให้สอดคล้องกับความต้องการทักษะและความรู้ที่ทันสมัย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแรงงานช่างเทคนิคในโรงงานอุตสาหกรรมถือเป็นกำลังสำคัญ ในการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานประกอบการต่าง ๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านความรู้ ทักษะและความสามารถ และเพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรศึกษากลุ่มแรงงานช่างเทคนิคในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น เพื่อให้ทราบประเด็นการพัฒนาสมรรถนะ สมรรถนะที่จำเป็น และสมรรถนะที่ต้องการ รูปแบบการพัฒนา รวมถึงเพื่อให้ทราบแนวทางเชิงลึก เฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม หรือการศึกษาเชิงเปรียบเทียบ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรในการอบรมและพัฒนาแรงงานช่างเทคนิคหรือแรงงานตำแหน่งงานอื่น ๆ ที่มีผลต่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

### เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน. (2562). **สถานการณ์ตลาดแรงงาน ไตรมาสที่ 1 ปี 2562**. กรุงเทพฯ: กองบริหารข้อมูลแรงงาน กระทรวงแรงงาน.
- กิริยา กุลกลการ. (2561). **การบริหารทุนมนุษย์ในเศรษฐกิจยุค 4.0**. สภาที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแรงงานไทย กระทรวงแรงงาน.
- เกียรติอนันต์ ล้วนแก้ว. (2561). **ช่องว่างทักษะกับนโยบายที่มีต่อการพัฒนากำลังคนของประเทศไทย**. เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ ประจำปี 2561 ครั้งที่ 40. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จินดารัตน์ โพธิ์นอก. (2557). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. คลังความรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.

- เจน นำชัยศิริ. (2561). **ยกระดับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไทย สู่ยุค 4.0**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.). กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ฉันทนา เจริญศักดิ์. (2557). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้พิพากษาในศาลแรงงาน**. ปรินญาปรัชญาดุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชมรมบริหารงานบุคคลนคร. (2562). **รายงานการสำรวจค่าจ้างและสวัสดิการ เดือนกันยายน 2562**. ปทุมธานี: ชมรมบริหารงานบุคคลนคร.
- ชรอยวรรณ ประเสริฐผล และคณะ. (2556). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการการเรียนรู้ของครูใหม่ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 15 (ฉบับพิเศษ): 48-49.
- ทิวากร พิศาลสถุขติกรรม. (2557). **แบบจำลองการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของส่วนราชการประจำจังหวัด: ศึกษาเฉพาะกรณีกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1**. ปรินญาดุษฎิบัณฑิต สาขาวิชา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน). (2562). **ข้อมูลบริษัท**. ค้นเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2562, จาก <https://www.navanakorn.com/main.php?filename=inde>
- เปรมกมล ทินกร ณ อยุธยา. (2556). **หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้อำนวยความสะดวก ฝ่ายบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)**. ปรินญาดุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พงศธร ลิมนเวทย์สกุล. (2559). **การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะหลักด้วยองค์ประกอบร่วมของคุณลักษณะแรงงานในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ**. ปรินญาปรัชญาดุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มณภััสสรณ์ เสถียรบุตร. (2558). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลจังหวัดยะลา เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน**. ปรินญาดุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ยงยุทธ แฉล้มวงษ์. (2561). **การผลิตและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคไทยแลนด์ 4.0**. บทความทรัพยากรมนุษย์. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ).
- วิชาญ ทราญอ่อน. (2559). **ประเทศไทย 4.0**. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร: รัฐสภา.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). (2558). **อุตสาหกรรม 4.0 (Industrial 4.0) แนวทางของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต, R&D สู่สังคม**. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.).
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี. (2561). **รายงานการวิเคราะห์สถานะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2560**. ปทุมธานี: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี กระทรวงอุตสาหกรรม.

- เสาวนีย์ จันทะพงษ์ และ ธันว์ธิดา วงศ์ประสงค์. (2561). ศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์:  
**ไทยอยู่ไหนและจะสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างไร.** บทวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของ  
สายนโยบายการเงิน. กรุงเทพฯ: ธนาคารแห่งประเทศไทย.
- อัจฉรา หล่อตระกูล. (2560). **การพัฒนาสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ.** วารสาร มจร  
สังคมศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณวิทยาลัย, 6(1): 193.
- อเต็ตโก้. (2561). **10 ทักษะที่คนทำงานต้องมีภายในปี 2022.** ค้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2562, จาก  
<https://adecco.co.th/en/knowledge-center/detail/10-skills-Thailand-2022>.