

# รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ\*

## The Competency Development Model for Non-Skilled Workers in the Workplace

<sup>1</sup>นิธิบุรณ์ ศรีจุมปา และ ชัยยศ ดำรงกิจโกศล

<sup>1</sup>Nitiboon Srijumpa and Chaiyot Damrongkijkosol

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok,  
Thailand.

<sup>1</sup>Corresponding Author's Email: s6102061910023@email.kmutnb.ac.th



### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ 2) พัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ 3) พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะหัวหน้างาน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลศึกษาสภาพปัญหา องค์การการให้บริการงานระบบไฟฟ้า ตามตารางของ Krejcie and Morgan ได้ขนาดกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 59 บริษัท วิธีคัดเลือกด้วยการจับสลากเพื่อเลือกตัวแทน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ หัวหน้างาน จำนวน 12 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ในสถานประกอบการ มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือทำงานไม่ถูกต้องตามขั้นตอน ผลงานไม่มีคุณภาพ ใช้วัสดุสิ้นเปลือง ทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด ได้รับการสอนงานโดยหัวหน้างานและมีความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ 2) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ส่วน 1) การเสริมสร้างสมรรถนะหัวหน้างาน 2) การประเมินและพัฒนาสมรรถนะ 2.1) ขั้นตอนการประเมินสมรรถนะช่างปฏิบัติการ 2.2) ขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม 2.3) ขั้นตอนการติดตาม ประเมินรูปแบบโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความถูกต้อง ประเมินโดยผู้บริหารสถานประกอบการและผู้ใช้รูปแบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.52, S.D. = 0.57) 3) หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 1) คู่มือการใช้รูปแบบ 2) หลักสูตร ประกอบด้วย 14 หน่วย การประเมินคู่มือการใช้รูปแบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.51, S.D. = 0.52) คุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.50) จากการประเมินหลักสูตร พบว่า 1) การประเมินปฏิริยาตอบสนอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.60, S.D. = 0.49) 2) การประเมินการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมมีพัฒนาการสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม 3) การประเมินพฤติกรรม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พฤติกรรมการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น 4) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับ

\*Received March 2, 2025; Revised March 20, 2025; Accepted April 1, 2025

องค์กร การออกไปปฏิบัติงานจริงของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมจากหัวหน้างาน ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.34)

**คำสำคัญ:** รูปแบบ; สมรรถนะ; ผู้สอนงาน; หัวหน้างาน; ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ

## Abstract

This research aims to: 1) study the current problems and needs for competency development of unskilled workers in establishments; 2) develop and evaluate a competency development model for unskilled workers in establishments; and 3) develop and evaluate the effectiveness of a training curriculum to enhance supervisor competencies. The data for studying current problems were collected from 59 electrical system service organizations, determined by the Krejcie and Morgan table, using a simple random sampling method. The research target group consisted of 12 supervisors. The statistical tools used for analysis included percentages, means, and standard deviations.

The research findings revealed that: 1) In establishments, there are problems related to the work performance of unskilled workers, including incorrect work procedures, poor quality output, excessive material consumption, and failure to complete tasks within the designated time. Unskilled workers receive on-the-job training from supervisors and require a competency development model. 2) The competency development model for unskilled workers in establishments comprises two parts: 1) supervisor competency enhancement and 2) competency assessment and development. 2.1) The competency assessment process for unskilled workers, 2.2) the training curriculum design process, and 2.3) the follow-up process. The model was evaluated through expert interviews, focusing on feasibility and appropriateness, demonstrating its potential for use in developing unskilled worker competencies. Its utility and accuracy were evaluated by establishment executives and model users, resulting in an overall rating of the highest level ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.57). 3. The training curriculum consists of: 1) a model usage manual and 2) a curriculum comprising 14 units. The model usage manual received an overall rating of the highest level ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.52), and the training curriculum quality was rated at a high level ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.50). The curriculum evaluation revealed that: 1) trainee reaction assessment was at the highest level ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.49); 2) trainee learning assessment showed significant improvement post-training compared to pre-training; 3) trainee behavior assessment indicated positive changes in work performance; and 4) organizational outcome assessment, specifically the satisfaction of service recipients after unskilled workers received on-the-job training from supervisors, was rated at the highest level ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.34).

**Keywords:** Model; Competency; Coaching; Supervisor; Unskilled Operational Technicians

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 มีความก้าวหน้าในทุกมิติอย่างรวดเร็วส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของคนในสังคม ทำให้ผู้ประกอบการต่างมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องกำลังคนให้สามารถรองรับผลจากการเปลี่ยนแปลงได้ เห็นได้จากผู้ประกอบการได้ตระหนักถึงความสำคัญของบุคลากรของตน เพราะไม่ว่าองค์กรจะปรับเปลี่ยนไปในทิศทางใด ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งสิ้น ความสำเร็จขององค์กรนั้น ๆ จะอยู่ที่คุณภาพของบุคลากรเป็นสำคัญ (Torchoo, 2016) และการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่ดีนั้นไม่ควรให้ความสำคัญเฉพาะเรื่องการจัดงานแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรด้วย การบริหารทรัพยากรบุคคลว่าเป็นการสร้างผลิตภาพด้านแรงงานให้เกิดขึ้นในองค์กรให้เกิดประสิทธิผลและเกิดความคุ้มค่าในการลงทุน พัฒนาบุคลากรให้มีการเรียนรู้ มีความสามารถที่พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขัน เพื่อให้องค์กรมีความสามารถใช้ศักยภาพและขีดความสามารถของทรัพยากรบุคคลที่ส่งผลการประกอบการได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้การดำเนินงานขององค์กรในปัจจุบันต่างมีการแข่งขันกันเป็นอย่างมาก โดยการพัฒนาศักยภาพนั้นเป็นเรื่องของการเสริมสร้างพัฒนาความรู้ ความสามารถอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะ 3 ด้านคือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) (Bohlander, Snell and Sherman, 2010) และการพัฒนาบุคลากรต้องทำอย่างเป็นระบบและดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อให้ได้ผลที่เป็นรูปธรรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบุคลากรที่ทำงานร่วมกันให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เกิดทัศนคติที่ดีในการทำงานอันจะเป็นผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

อุตสาหกรรมด้านการให้บริการระบบไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะผู้ประกอบการรับเหมา เป็นองค์กรหนึ่งที่มีความสำคัญกับบุคลากร เพราะงานระบบไฟฟ้าเป็นงานที่มีขั้นตอนการดำเนินงานและเทคนิคในการทำงานที่ซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติสำหรับการวางแผนงานและประสานงานลูกค้าและใช้ประสบการณ์ในการทำงานที่สูงและหลากหลาย ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและความสามารถในการแข่งขันได้ จึงต้องมีการพัฒนากลยุทธ์ในการทำงานและสิ่งสำคัญคือ การพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีคุณภาพ มีความสามารถในการปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีต้นทุนในการดำเนินงานที่ลดลง เกิดความสะดวกต่อการดำเนินงานและมีความรวดเร็ว ปลอดภัยตามความต้องการของลูกค้าซึ่งเป็นผู้รับบริการ จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า การปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการของผู้รับเหมาช่วงยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทั้งนี้ช่างปฏิบัติการส่วนใหญ่มักเป็นผู้ที่อยู่นอกระบบการศึกษา โดยช่างปฏิบัติการที่เป็นทั้งคนเก่าและคนใหม่ที่เข้ามาใหม่ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่องค์กรต้องการ รวมถึงไม่สามารถแก้ไขงานให้กับลูกค้ากรณีมีงานผิดพลาดเกิดขึ้น มักทำงานช้ากว่ากำหนด ทำงานเสียหาย ขาดความรู้ความเข้าใจในงานที่ทำ ทำงานไม่เรียบร้อย ฯลฯ ทำให้ผู้รับเหมาช่วงต้องมีต้นทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งช่างปฏิบัติการเหล่านี้อาจถือได้ว่าเป็นแรงงานทักษะต่ำ หรือมีทักษะในการทำงานไม่เพียงพอ หรือแรงงานไร้ฝีมือขาดทักษะในการทำงาน โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักให้ช่างปฏิบัติการอาวุโสที่มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ทำการสอนให้ก่อนปฏิบัติงานจริง เนื่องจากงานบางอย่างที่ทำนั้นจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการฝึกอบรมที่จัดขึ้นโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน จากสถานการณ์แรงงานข้างต้น กล่าวได้ว่า แรงงานที่มีทักษะต่ำ หรือมีทักษะในการทำงานไม่เพียงพอ ควรได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนา โดยการดำเนินการพัฒนาในองค์กรในทางปฏิบัตินั้น จะเริ่มตั้งแต่เข้ามาทำงาน และจะดำเนินการพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ ตลอดเวลาที่ยังคงทำงานอยู่ในองค์กร (Thienphut, 2000) มีสถานประกอบการขนาดกลาง ๆ อีกหลายที่ที่ต้องการพัฒนาพนักงานให้มีความสามารถ ยังเห็นว่าการพัฒนาบุคลากรก็คือการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน แต่ยังไม่มีแนวทางการพัฒนาบุคลากรที่ดี ที่ทำได้ง่าย จึงมีแต่เรื่องการฝึกอบรม เป็นหลัก ทั้งนี้มีวิธีการพัฒนาอีกหลาย

รูปแบบ ที่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น ปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือนั้น ลำพังสถานประกอบการขนาดย่อมซึ่งมักเป็นตัวเลือกอันดับรองๆ จากสถานประกอบการขนาดใหญ่ ไม่สามารถทำอะไรได้มาก และอยู่นอกเหนือการควบคุมในการสรรหาบุคลากร หลายๆสถานประกอบการจึงใช้วิธีการรับพนักงานทั่วไป มาฝึกฝีมือ พัฒนาสมรรถนะให้มากขึ้นด้วยวิธีการต่างๆของสถานประกอบการ ซึ่งมีทั้งวิธีการที่ให้ผลดีและให้ผลไม่มาก ซึ่งสถานประกอบการต้องหาวิธีการในการพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ (Technical Personnel Development, 2015)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการรวมถึงการเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างานในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือให้เป็นช่างฝีมือตามที่สถานประกอบการกำหนด ซึ่งเป็นบุคลากรภายในองค์กรรับเหมางานด้านการให้บริการงานระบบไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการรับเหมาสามารถพัฒนาสมรรถนะในหน้าที่การปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ให้สามารถเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และเพื่อยกระดับมาตรฐานของช่างปฏิบัติการในองค์กรของตน โดยผู้วิจัยคาดหวังว่า องค์กรใดมีรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรของตนอย่างเป็นระบบ องค์กรนั้นย่อมได้รับประโยชน์จากการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว ทำให้มีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่รับผิดชอบ จึงเป็นที่มาของการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ
2. เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ
3. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะหัวหน้างานเรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล จากตำรา สื่อออนไลน์ เอกสารต่างๆและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการวิจัยจากหลายแหล่งและทำการสรุปเนื้อหาสำคัญ

2. ประชากร คือ เจ้าของกิจการ หัวหน้างาน และช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ในกลุ่มองค์กรการให้บริการงานระบบไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 70 บริษัท (จากข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ณ วันที่ 6 กันยายน 2565) โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มเป้าหมายตามตารางของ

Krejcie, and Morgan (1970) ได้ขนาดกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 59 บริษัท โดยวิธีคัดเลือกด้วยวิธีการจับสลาก เพื่อเลือกตัวแทน

3. เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ฉบับ 1) สำหรับเจ้าของกิจการ 2) สำหรับหัวหน้างาน 3) สำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ โดยสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.837

4. การรวบรวมข้อมูล นำแบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ไปสอบถามกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสถานประกอบการเพื่อขอเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ไปยังสถานประกอบการ โดยแนบเอกสารเกณฑ์การคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม 1) เจ้าของกิจการ ได้แก่ ผู้เป็นเจ้าของสถานประกอบการหรือเป็นผู้บริหาร 2) ผู้บังคับบัญชาคัดเลือกจากผู้ที่มีตำแหน่งหัวหน้างานฝ่ายปฏิบัติการที่มีความชำนาญในงานและมีประสบการณ์ในตำแหน่งตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป 3) ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ได้แก่ หัวหน้างานคัดเลือกจากช่างปฏิบัติการผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ ทักษะฝีมือเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่ำกว่ามาตรฐานของสถานประกอบการจากการสังเกตการปฏิบัติงานที่ผ่านมา และคำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่อง ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ในภาพรวม และไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่ประการใด โดยผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอในภาพรวม ซึ่งผลการวิจัยจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับคืน ดังนี้ สำหรับเจ้าของกิจการจำนวน 59 ฉบับ สำหรับหัวหน้างาน จำนวน 169 ฉบับ และสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ จำนวน 288 ฉบับ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนและตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าร้อยละ

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากรตามแนวคิดของนักวิชาการไทยและต่างประเทศ เพื่อให้ได้ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ จากนั้นดำเนินการร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ

2. กลุ่มเป้าหมาย เพื่อการประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิจัย และประเมินผลการศึกษา และวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ก่อนนำไปใช้จริง

3. เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ(ร่าง)รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ โดยใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

4. การรวบรวมข้อมูล นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ(ร่าง)รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา พร้อมทั้งปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสม

**ขั้นตอนที่ 3** ประเมินและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างาน เรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อหลักสูตรฝึกอบรมโดยการวิเคราะห์และสรุปผลจากรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้อง หนังสือ ตำรา และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ กำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อกำหนดรายละเอียดและขอบเขตเนื้อหาที่จะใช้ฝึกอบรม

2. กลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการใช้รูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา ด้านบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา และด้านวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา จำนวน 5 คน กลุ่มเป้าหมาย นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ คือ หัวหน้างาน จำนวน 6 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง สถานประกอบการกลุ่มองค์การกรให้บริการงานระบบไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม (ผู้รับเหมาช่วงงานระบบไฟฟ้า) ซึ่งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มเป้าหมาย นำหลักสูตรฝึกอบรมตามรูปแบบไปใช้จริง คือ หัวหน้างาน จำนวน 12 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกับที่ใช้ทดลอง หัวหน้างานที่มีประสบการณ์ในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินผลและติดตามผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ในด้านความเป็นประโยชน์และความถูกต้อง ผู้บริหารสถานประกอบการ ได้แก่ เจ้าของกิจการ และผู้จัดการ จำนวน 2 คน ผู้พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ(ผู้สอนงาน) ได้แก่ หัวหน้างาน จำนวน 12 คน รวม 14 คน

3. เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการศึกษา แบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรและคู่มือการใช้รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม 2) แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม 3) แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับหัวข้อเรื่อง 4) แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ แบบประเมินระหว่างฝึกอบรม 1) แบบประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการอบรมต่อหลักสูตรฝึกอบรม 2) แบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินหลังฝึกอบรม 3) แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม 4) แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือที่ผ่านการสอนงานและฝึกอบรมโดยหัวหน้างานจากการออกไปปฏิบัติงานจริง โดยการ

ประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ(ลูกค้า) และ แบบประเมินผลและติดตามผลการใช้รูปแบบการพัฒนา  
สมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ด้านความเป็นประโยชน์และความถูกต้อง

4. การรวบรวมข้อมูล ขึ้นคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพของหลักสูตรและ  
คู่มือการใช้รูปแบบ ขึ้นทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น  
(Reliability) ของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้วยวิธีของ Kuder Richardson ใช้สูตร KR-21 และหา  
ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม  $E_1/E_2$  เกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80/80 และภาคปฏิบัติร้อยละ 75 ขึ้น  
นำหลักสูตรตามรูปแบบไปใช้จริง ประเมินหลักสูตรฝึกอบรมใช้แนวคิดการประเมิน ของ Kirkpatrick (1998)  
แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม 4 ระดับ และแบบประเมินผลและติดตามผลการใช้รูปแบบ  
การพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ด้านความเป็นประโยชน์และความ  
ถูกต้อง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective  
Congruence : IOC) ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลผลเทียบเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมาย มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 ความหมาย มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 ความหมาย ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 ความหมาย น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมาย น้อยที่สุด

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับดังนี้

**วัตถุประสงค์ที่ 1** ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับ  
ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ สรุปประเด็นที่สำคัญ สถานประกอบการมีพนักงานที่เป็น  
ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ร้อยละ 49.15 ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการเรียนรู้วิธีการทำงานจาก  
หัวหน้างาน ร้อยละ 60.01 มีความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมืออย่างเป็นระบบที่  
จะช่วยให้ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือสามารถปฏิบัติงานได้จริงและอย่างยั่งยืนตามที่สถานประกอบการต้องการ  
ร้อยละ 81.35 วิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการการสอน  
งานโดยหัวหน้างานเป็นพี่เลี้ยง ร้อยละ 69.49 ไม่มีการติดตามผลการปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือภาย  
หลังจากมีการพัฒนา ร้อยละ 72.78 ในสถานประกอบการควรมีการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะช่าง  
ปฏิบัติการไร้ฝีมือเพื่อให้เป็นช่างที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่สถานประกอบการกำหนดและมีความคุ้มค่า ร้อย  
ละ 82.24 ในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ“หัวหน้างาน” ควรเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการ  
พัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการอย่างยั่งยืนและคุ้มค่า ร้อยละ 93.56 ได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับการ  
ปฏิบัติงานโดยวิธีแนะนำการทำงานโดยหัวหน้างาน ร้อยละ 90.64 วิธีการใดเหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะ  
ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการมีความต้องการให้หัวหน้างานเป็นผู้สอนงาน ร้อยละ 90.75

**วัตถุประสงค์ที่ 2** ผลการพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการ  
ไร้ฝีมือในสถานประกอบการ โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 ร่างรูปแบบประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 การเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างานใน เรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ วิธีการในการ  
เชื่อมโยงสมรรถนะอาชีพสู่การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะ  
ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ

ส่วนที่ 2 การประเมินและพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ 2.1 ขั้นการประเมินสมรรถนะ (KSA) ช่างปฏิบัติการ-รายบุคคล (ทฤษฎี/ปฏิบัติ) เพื่อตรวจสอบทักษะที่มีอยู่ เป็นการประเมินการปฏิบัติงานจริงหรือ การประเมินโดยการทดสอบทักษะการปฏิบัติงานกับแบบจำลองหรือสอบถามประสบการณ์การทำงานใน ตำแหน่งงานเป็นการสัมภาษณ์ประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นตัวประกอบทำให้คะแนนประเมินสมรรถนะ โดย หัวหน้างานที่ผ่านการฝึกอบรมใน ส่วนที่ 1 เป็นผู้ประเมิน ช่างปฏิบัติการที่ไม่ผ่านการประเมินซึ่งถือว่าเป็นช่าง ปฏิบัติการไร้ฝีมือจะต้องเข้ารับการพัฒนาสมรรถนะ 2.2 ออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการออกแบบ หลักสูตรฝึกอบรมช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ-รายบุคคล การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม แบ่งเป็น การออกแบบการ สอน ทฤษฎี และการออกแบบการสอน ปฏิบัติ โดยหัวหน้างาน ที่ผ่านการฝึกอบรมใน ส่วนที่ 1 ออกแบบ หลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาสมรรถนะ ที่เกี่ยวกับขั้นตอนในรูปแบบ ใบความรู้ สื่อการสอน วิธีสอน วางแผน ฝึกอบรม การดำเนินงานฝึกอบรม และการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม ภาคทฤษฎี/ภาคปฏิบัติ ในการ ปฏิบัติงานจริงหรือปฏิบัติงานกับแบบจำลอง ทั้งนี้ วิธีการฝึกอบรมจะกำหนดวิธีสอนที่จะส่งเสริมให้ช่าง ปฏิบัติการไร้ฝีมือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานในการปฏิบัติงานของ สถานประกอบการ 2.3 ขั้นการประเมินและติดตามผล เป็นการประเมินผลติดตามการปฏิบัติงานจริง (ในระยะ 1-2 เดือน) ของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ที่ผ่านการฝึกอบรมใน ส่วนที่ 2.2 การประเมินโดยมีเกณฑ์ผ่านการ ทดสอบมาตรฐานได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มของรายการประเมินผลทุกขั้นตอน (อ้างอิง เกณฑ์คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเว็บไซต์กระทรวงแรงงาน ณ วันที่ 21 เมษายน 2567)

ผลการประเมินในด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับ ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยการสัมภาษณ์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่ามี ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้จริงได้

**วัตถุประสงค์ที่ 3** ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ของหัวหน้างาน เรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการ พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบ ประกอบด้วย 1) คู่มือการใช้รูปแบบ และ 2) หลักสูตร ฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ หลักสูตรนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน นำไปใช้ พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ประกอบด้วย 14 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ 2) การวิเคราะห์งานและรายการความสามารถ 3) การประเมินสมรรถนะ 4) รูปแบบและกระบวนการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม 5) การสร้างใบเนื้อหา 6) สื่อการสอน 7) กระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอน 8) การ วางแผนการสอน 9) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 10) ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน 11) ใบสั่งงาน 12) ใบ ประเมินผลการปฏิบัติงาน 13) การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ 14) การประเมินหลักสูตร

ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ ฝีมือในสถานประกอบการ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น ในภาพรวมมีระดับความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = 0.50)

ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม ในภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.50) ผลการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า ทุก รายการมีระดับความสอดคล้องอยู่ในระดับความสอดคล้องสูง ผลการประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาของหลักสูตร พบว่า มีความสอดคล้องทุกรายการ ผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อคำถาม พบว่า มีความสอดคล้องทุกรายการ

ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า คะแนนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลอง หัวหน้างาน จำนวน 6 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรม ภาคทฤษฎีมีผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ  $E_1/E_2 = 82.71/84.44$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80/80 และมีคะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติร้อยละ 77.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 75 ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ผู้วิจัยใช้สูตร KR-21 ของ Kuder Richardson วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายหน่วยทั้ง 14 หน่วย ของหลักสูตรฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์ทุกหน่วย ในภาพรวมแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูง เท่ากับ 0.77

ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างาน เรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบไปใช้จริง การประเมินโครงการหลักสูตรฝึกอบรม ใช้แนวคิดการประเมินของ Kirkpatrick (1998) โดยการนำไปฝึกอบรมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ หัวหน้างาน จำนวน 12 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกับที่ใช้ทดลอง ซึ่งผลการประเมินมีดังนี้

1. การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือที่พัฒนาขึ้น พบว่า ปฏิกิริยาตอบสนอง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.49)

2. การประเมินผลการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมในด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านความรู้ คะแนนทดสอบในภาพรวม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 12 คน เฉลี่ยร้อยละ 90.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ร้อยละ 80)

2.2 ด้านทักษะ การปฏิบัติคะแนนในภาพรวม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 12 คน เฉลี่ยร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ร้อยละ 75)

2.3 ด้านเจตคติ ในการวัดเจตคติต่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 12 คน ใช้แบบสอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรมและเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ จำนวน 12 ข้อ พบว่า ก่อนฝึกอบรม ( $\bar{X} = 3.38$ , S.D. = 0.57) และ หลังฝึกอบรม ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.40) มีพัฒนาการด้านเจตคติสูงขึ้นก่อนการฝึกอบรม

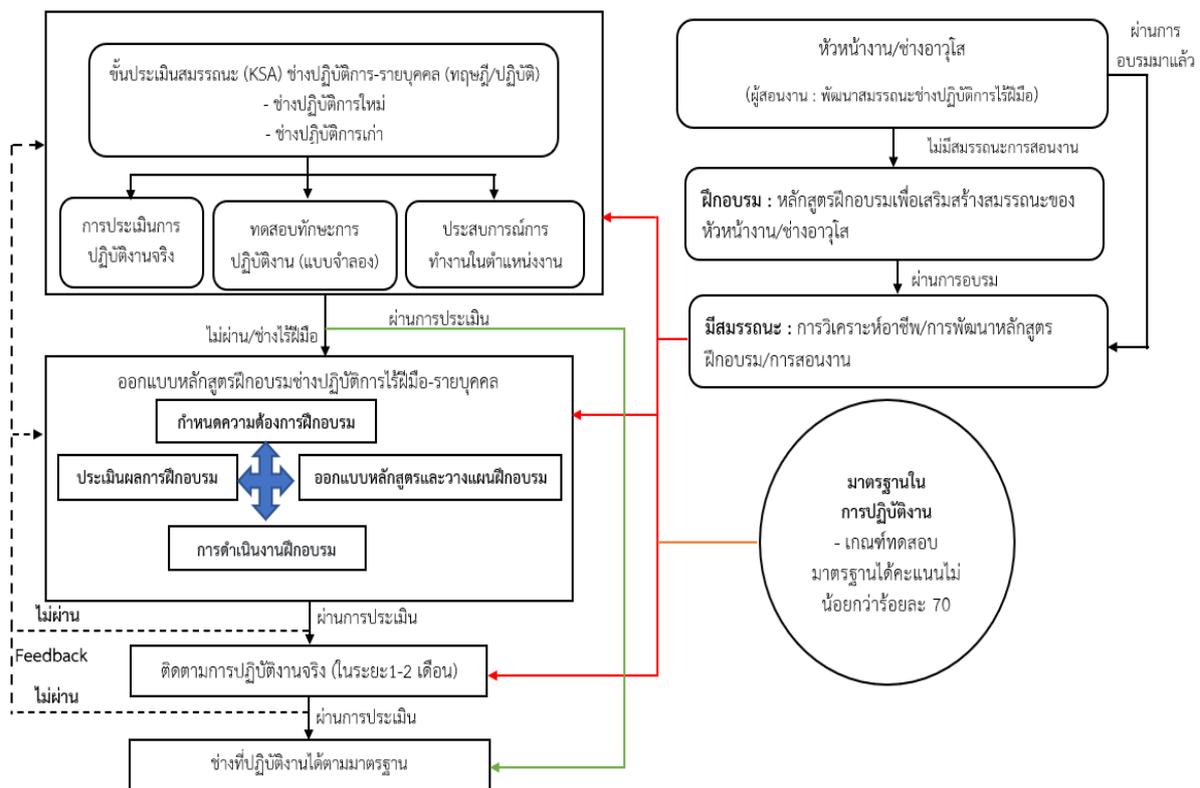
3. การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง การติดตามประพฤติกกรรมการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 12 คน ทำการติดตามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ โดยใช้แบบสอบถาม 10 ข้อ โดยการประเมินแบ่งออกเป็น 1) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินตนเอง และ 2) ผู้บังคับบัญชา ภายหลังจากการฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 2 เดือน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินตนเอง พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประพฤติกกรรมการปฏิบัติงานก่อนการฝึกอบรมมี ค่าเฉลี่ย 2.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 หลังจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปปฏิบัติงานมีประพฤติกกรรมการปฏิบัติงานมี ค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานที่ดีขึ้น

ประเมินโดยผู้บังคับบัญชา พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประพฤติกกรรมการปฏิบัติงานก่อนการฝึกอบรมมี ค่าเฉลี่ย 2.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 หลังจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปปฏิบัติงานมีประพฤติกกรรมการปฏิบัติงานมี ค่าเฉลี่ย 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานที่ดีขึ้น

4. การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร ประเมินการปฏิบัติงานจริงของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือหลังจากที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามรูปแบบจากหัวหน้างาน ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ลูกค้า) ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.34)

ผลการประเมินและติดตามผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ผู้วิจัยได้นำกรอบการประเมินในด้านความเป็นประโยชน์และความถูกต้องของการใช้รูปแบบ พบว่า ด้านความเป็นประโยชน์ โดยรวม มีค่าเฉลี่ยโดย 4.56 มีระดับความเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด ด้านความถูกต้อง โดยรวม มีค่าเฉลี่ยโดย 4.48 มีระดับความถูกต้องในระดับมากที่สุด

## องค์ความรู้ใหม่



Picture 1: The Competency Development Model for Non-Skilled Workers in the Workplace

จากภาพ 1 สามารถอธิบายได้ว่าองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ สิ่งที่สำคัญในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ผู้พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือหรือผู้สอนงาน จะต้องมีความชำนาญในงานและรู้มาตรฐานในการปฏิบัติงานของสถานประกอบการนั้นๆ ก่อนจึงจะสามารถสอนงานได้ดีเป็นหัวหน้างานที่ทำงานมานานมีความชำนาญในงานจึงจะสามารถสอนงานผู้ได้บังคับบัญชาได้ดีที่สุดในสถานประกอบการนั้นๆ แต่ผู้ที่จะสอนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ ในด้าน 1.1 การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ เป็นการเชื่อมโยงสมรรถนะอาชีพสู่การจัดการเรียนรู้ การสอน รวมทั้งออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ พัฒนาเครื่องมือ สื่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้ผู้สอนงานมีแผนการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานในอาชีพนั้นๆ รวมถึง 1.2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และ 1.3 มีความรู้วิธีการสอนงาน เพื่อที่จะสามารถสอนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผลได้ผลลัพธ์ที่ดี ส่วนที่ 2 เป็นการประเมินสมรรถนะช่างปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบทักษะที่มีอยู่ แล้วทำการวิเคราะห์ช่องว่างของความสามารถ (Competency Gap Analysis) ระหว่างช่างปฏิบัติการกับมาตรฐานการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ จะได้ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ และเป็นการเติมเต็มช่องว่างโดยหัวหน้างานจากส่วนที่ 1 นั่นก็คือกระบวนการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ประเมินผลและติดตามผลการปฏิบัติจริง

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญในการนำมาอภิปรายผลดังนี้

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การศึกษาความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ พบว่า โดยภาพรวมสถานประกอบการมีพนักงานที่เป็นช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ สถานประกอบการมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ คือ ทำงานไม่ถูกต้องตามขั้นตอน ผลงานไม่มีคุณภาพ ใช้วัสดุสิ้นเปลือง ทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือเรียนรู้วิธีการทำงานจากหัวหน้างาน มีความต้องการ“รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ”อย่างเป็นทางการจะช่วยช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือสามารถปฏิบัติงานได้จริงและอย่างยั่งยืน การพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือต้องการให้“หัวหน้างาน” เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการอย่างยั่งยืน และคุ้มค่า วิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือการสอนงานโดยหัวหน้างานเป็นพี่เลี้ยง สอดคล้องกับผลสำรวจของ Adobe ที่พบว่า ร้อยละ 83 ของพนักงาน Gen Z กล่าวว่า การมีที่ปรึกษาในการทำงานมีความสำคัญต่อเส้นทางอาชีพของพวกเขาอย่างมาก อยากรทำงานเป็นแต่ไม่มีคนสอน (Businessinsider, 2024)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ มีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1) การพัฒนาสมรรถนะของหัวหน้างาน ในด้านการวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงานเพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahamad (2015) พบว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพด้านการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า มีการวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพที่มาจากภาคอุตสาหกรรม การออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน ทั้งจากผู้บริหารในระดับวิทยาลัยผู้บริหารระดับแผนกวิชาและครูผู้สอน ทำให้เกิดการรับรู้ นอกจากนั้นยังมีการสร้างความเข้าใจโดยการให้ความรู้กับครูผู้สอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพและแนะนำวิธีการในการเชื่อมโยงสมรรถนะอาชีพสู่การจัดการเรียน การสอน รวมทั้งออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ พัฒนาเครื่องมือ สื่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้ครูผู้สอนมีแผนการจัดการเรียนการสอน และสอดคล้องกับ Kaiyawan (2016) พบว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์คล้าย ๆ กับหลักสูตรทั่วไป เพียงแต่หลักสูตรฝึกอบรมจะมีขอบเขตที่แคบกว่า ทั้งนี้เพราะหลักสูตรฝึกอบรมเป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะกิจ และนำมาจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะและใช้เวลาสั้น ๆ และสอดคล้องกับ Satchukorn (2004) แนวคิดเกี่ยวกับการสอนงานไว้ว่าการสอนงานเป็นหน้าที่ประการหนึ่งของผู้บังคับบัญชาที่จะพึงปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชาในอันที่จะทำให้เกิดความเข้าใจงาน มีความชำนาญ และสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

ส่วนที่ 2 การประเมินและพัฒนาสมรรถนะ ขั้นการประเมินสมรรถนะ (KSA) ช่างปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบทักษะที่มีอยู่ โดยหัวหน้างานที่ผ่านการฝึกอบรมในส่วนที่ 1 เป็นผู้ประเมินช่างปฏิบัติการ-รายบุคคล เพื่อหาช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ซึ่งสอดคล้องกับ Lolertrat (1992) กล่าวว่า การหาความจำเป็นของการพัฒนาบุคลากร เป็นการหาข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาของหน่วยงานเพื่อหาทางแก้ไขด้วยการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ausaha (2017) พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการนิเทศของครูในศตวรรษที่ 21 กระบวนการพัฒนาตามรูปแบบมี 4 ชั้น ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผนการพัฒนา 2) ขั้นการให้ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนา 3) ขั้นการดำเนินการพัฒนา และ 4) ขั้นการประเมินผลการพัฒนา จากนั้นหัวหน้างาน (ผู้สอนงาน) ร่วมกันนำผลประเมินสมรรถนะ ของช่างปฏิบัติการที่ไม่ผ่านการประเมินซึ่งถือว่าเป็นช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือแต่ละบุคคลมาวิเคราะห์สมรรถนะงาน เพื่อออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมเป็นราย-บุคคลต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ Gilley, Egglund, and Maycunich (2002) กล่าวว่า ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ช่วยในการออกแบบการสอนเพื่อที่จะปรับปรุงความรู้ ทักษะ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดผลการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่ดีขึ้น ที่เกี่ยวกับขั้นตอนในรูปแบบ ใบความรู้ สื่อการสอน วิธีสอน วางแผนฝึกอบรม การดำเนินงานฝึกอบรมและการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม ภาคทฤษฎี/ภาคปฏิบัติ ในการปฏิบัติงานจริงและปฏิบัติงานกับแบบจำลอง ทั้งนี้ วิธีการฝึกอบรมจะกำหนดวิธีสอนที่จะส่งเสริมให้ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานในการปฏิบัติงานของสถานประกอบการกำหนด ขั้นการประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรม การปฏิบัติงานจริง (ในระยะ 1-2 เดือน) ของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ซึ่งสอดคล้องกับ Wongsansri (2002) กล่าวว่า ขั้นตอนการติดตามผล ซึ่งจะเป็นการติดตามผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในการปฏิบัติภายหลังที่มีการพัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อวิเคราะห์ดูว่าการพัฒนาดังกล่าวประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด คำนวณกับค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุนไปหรือไม่

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างาน เรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบ เพื่อนำไปฝึกอบรมกับหัวหน้างาน หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม หัวข้อเรื่องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ใบเนื้อหาสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ รวมถึงการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมให้เป็นไปตามลำดับ เมื่อออกแบบหลักสูตรครบถ้วน ตามองค์ประกอบแล้ว ได้นำหลักสูตรดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ฝึกอบรมจริงนำผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมมาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้ได้เนื้อหาที่ครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อไปใช้ในการฝึกอบรมจริง ทั้งนี้จากกระบวนการการออกแบบหลักสูตรที่ครบถ้วนสมบูรณ์มีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎี  $E_1/E_2$  มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 82.71/84.44 ภาคปฏิบัติมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 77.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตลอดจนผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรฝึกอบรม สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวคิดของ Methapatara (2006) ที่สรุปรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับช่างอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการหาความต้องการของการฝึกอบรม (Needs) เป็นการสำรวจหาความต้องการหรือสภาพของปัญหาแท้จริงที่เกิดขึ้นในโรงงานหรือสถานประกอบการ ไม่ว่าจะมีความต้องการทางด้านเกี่ยวกับกระบวนการผลิต งานบุคคลหรือด้านการจัดการ เป็นต้น การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรจะทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมอย่างแท้จริง

## สรุป

จากการวิจัย สรุปได้ว่า 1) ผลการศึกษาความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ พบว่า มีช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ สถานประกอบการมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ มีความต้องการรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ 2) ผลการพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะหัวหน้างานให้เป็นผู้สอนงานหรือผู้พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ให้มีสมรรถนะในด้านทฤษฎีสมรรถนะอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการสอนงาน ส่วนที่ 2 การประเมินและการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ 2.1) ประเมินสมรรถนะช่างปฏิบัติการ เพื่อหาช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการ 2.2) การพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ โดยหัวหน้างานจากส่วนที่ 1 เป็นผู้พัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ออกแบบหลักสูตร ประเมินทดสอบมาตรฐานการทำงาน และติดตามการปฏิบัติงานจริงหลังจากได้รับการพัฒนาสมรรถนะของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ และผลการประเมินรูปแบบด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ก่อนนำไปใช้จริง โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้จริงได้ 3) ผลพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างาน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือตามรูปแบบ การประเมินคุณภาพหลักสูตร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมตามรูปแบบไปใช้จริง การประเมินด้านปฏิกริยาตอบสนอง ภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ด้านการเรียนรู้ของหัวหน้างาน มีพัฒนาการที่สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม ด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของหัวหน้างานดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม ด้านผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร พบว่า การออกไปปฏิบัติงานจริงของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมจากหัวหน้างาน ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ(ลูกค้า) อยู่ในระดับมากที่สุด ผล การประเมินผลและติดตามผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ มีระดับความเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด และมีระดับความถูกต้องในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรให้การสนับสนุนงบประมาณหรือรัฐบาลควรลดภาษีเพื่อสนับสนุนให้สถานประกอบการที่มีการฝึกอบรมหัวหน้างานให้มีความรู้ทักษะในเรื่อง การวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ/การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม/การสอนงาน เพื่อให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการสอนงานนักศึกษาฝึกงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้างานเพื่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือในสถานประกอบการเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการปฏิบัติงานโดยเน้นการฝึกอบรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านนิสัยอุตสาหกรรม เพื่อให้ช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่สถานประกอบการต้องการ

1.3 หัวหน้างานซึ่งเป็นผู้สอนงานจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ และต้องมีความรู้ ทักษะ พัฒนาเทคนิคการสอนงานการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมให้เป็นแบบกระตุนการปฏิบัติงานของช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือ ดังนั้น จึงต้องมีเวลาอย่างเพียงพอ สถานประกอบการควรพิจารณาการ

มอบหมายภาระงานประจำที่มีของหัวหน้างานถ้ามากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อความพร้อมในการพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือให้บรรลุผลตามที่สถานประกอบการต้องการ

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับงานด้านพาณิชยกรรมหรืองานด้านอื่นๆในสถานประกอบการ

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะสำหรับพนักงานทั่วไปที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านช่างวิชาชีพนำมาฝึกฝีมือพัฒนาสมรรถนะตามที่สถานประกอบการต้องการ

2.3 องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปเป็นหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาสมรรถนะของหัวหน้างานในสถานประกอบการต่างๆเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาสมรรถนะช่างปฏิบัติการไร้ฝีมือที่มีอยู่ในสถานประกอบการนั้นๆโดยเฉพาะสถานประกอบการขนาดย่อม

## References

- Ausaha, S. (2017). Development of Teacher Competencies Supervision Model In the 21<sup>st</sup> Century. *UMT Poly Journal*, 15(2), 32-47.
- Bishop, L. J. (1979). *Staff Development and Instructional Improvement: Plans and Procedures*. Boston: Allyn and Bacon: Inc.
- Bohlander, G., Snell, S., & Sherman, A. (2010). *Managing Human Resources*. New York: South-Western College.
- Businessinsider. (2024). *Human Resource Management*. Retrieved November 16, 2024, from [https://www.thairath.co.th/money/economics/global\\_economics/2825834](https://www.thairath.co.th/money/economics/global_economics/2825834)
- Gilley, J. W., Egglund, S. A., & Maycunich, A. M. (2002). *Principle of Human Resource Development*. Cambridge: Perseus.
- Joint Committee on Standards for Educational Evaluations. (1994). *The Program Evaluation Standards: How to Assess Evaluation of Educational Programs*. Newbury Park, CA: Sage.
- Kaiyawan, Y. (2016). *Research and Development of Training Courses*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Kirkpatrick, D.L. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lolertrat, T. (1992). *Human Resource Development in Teaching Documents for the Subject of Government Human Resource Management*. (5<sup>th</sup> ed.). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Mahamad, K. (2015). *A Development of Integrated Learning Management Model for Enhancing Professional Competency in Electrical System Installation and Maintenance*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Bangkok.

- Methapatara, P. (2006). *Teaching Documents for the Development of Vocational and Technical Education Curricula*. Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Satchukorn, S. (2004). *Teaching Techniques*. Bangkok: Saitharn.
- Technical Personnel Development. (2015). *Craftsmen and Entrepreneurs*. Retrieved March 18, 2023, from <https://machinemechanics.wordpress.com/thrd/>
- Thienphut, D. (2000). *Human Resource in the 21<sup>st</sup> Century*. (3<sup>rd</sup> ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Torchoo, P. (2016). *Developing Work Efficiency*. Retrieved December 15, 2023, from [http://www.thailandindustry.com/indust\\_newweb/onlinemag\\_preview.php?cid=771](http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=771)
- Wongsansri, P. (2002). *Human Resource Management*. (8<sup>th</sup> ed.). Bangkok: Sapha Publishing House.