

# อิทธิพลการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ระหว่างการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ในโรงงานแบบโมโนซีคูริกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

ธนพร ศรประดิษฐ์<sup>1</sup> บุญญาดา นาสมบูรณ์<sup>2\*</sup>

<sup>1,2\*</sup>สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล : boonyada@tni.ac.th

รับต้นฉบับ : 3 พฤษภาคม 2566; รับบทความฉบับแก้ไข : 22 กรกฎาคม 2566 ตอบรับบทความ : 2 ตุลาคม 2566

เผยแพร่ออนไลน์ : 28 ธันวาคม 2566

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานฝ่ายผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่นจำนวน 400 ตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นแบบชั้นภูมิ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์สมการโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การพัฒนาบุคลากรแบบโมโนซีคูริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับสูงมาก ค่าเฉลี่ย 4.27, 4.23 และ 4.22 ตามลำดับ ผลการตรวจสอบโมเดลแบบจำลองสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีค่าดัชนี Chi-Square = 187.180, df = 29, Chi-Square/df = 6.454, p = 0.000, CFI = 0.956, GFI = 0.911, AGFI = 0.831, RMR = 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.68 ผลการทดสอบพบว่า การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูริมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมีค่าเท่ากับ 0.12 และพบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.75 นอกจากนี้ยังพบว่า การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูริมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการทำงานส่งผ่านการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.44 โดยมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.56 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ดังนั้น องค์กรที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพควร เพิ่มทักษะการปฏิบัติงาน ด้านความสามารถให้แก่พนักงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และสร้างวัฒนธรรมการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) แล้วถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติงานให้พนักงานทุกคนทราบและนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ :** การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรแบบโมโนซีคูริ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน



# The Influence of Japanese Communication (Ho Ren So) between Monodzukuri Personnel Development and the Performance of Production Staff of the Air-conditioning Industry

Thanaporn Sornpradit<sup>1</sup> Boonyada Nasomboon<sup>2\*</sup>

<sup>1,2\*</sup> *Japanese Business Administration Program, Faculty of Business Administration,  
Thai-Nichi Institute of Technology, Bangkok, Thailand*

\*Corresponding Author. E-mail address: boonyada@tni.ac.th

Received: 3 May 2023; Revised: 22 July 2023; Accepted: 2 October 2023

Published online: 28 December 2023

## **Abstract**

The purpose of this research was to investigate Monodzukuri Personnel Development and Japanese Communication (Ho Ren So) on The Performance of Production staff in The Air-Conditioning Industry of Japanese Enterprises. This quantitative research was conducted using a questionnaire as an instrument to collect data from Production staff in the Air-Conditioning Industry of Japanese Enterprises 400 samples were selected by stratified random sampling. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, data screening, confirmatory factors analysis (CFA), and structural equation modeling (SEM) using path analysis.

The analysis results showed that Monodzukuri Personnel Development Japanese communication (Ho Ren So) and work efficiency were very high with averages of 4.27, 4.23, and 4.22 respectively. The causal structural relationship model of The Air-Conditioning Industry in Japanese Enterprises showed a well-fitted Chi-Square = 187.180, df = 29, Chi-Square/df = 6.454, p = 0.000, CFI = 0.956, GFI = 0.911, AGFI = 0.831, RMR = 0.015. a coefficient of 0.68. The research result showed that Monodzukuri personnel development directly affects operational performance by 0.12 and Japanese communication (Ho Ren So) directly affects operational performance by 0.75. The research results also found that Monodzukuri personnel development indirectly affects operational performance through the mediator variable Japanese communication (Ho Ren So) by 0.44 and total effects by 0.56. Therefore, the organization should increase operational skills for enhancing operational efficiency by improving operational skills to improve their work efficiency establish a Japanese communication culture (Ho-Ren-So) transfer work methods to all employees, and putting them into practice to enhance sustainable performance.

**Keywords:** Japanese communication (Ho Ren So), Monodzukuri personnel development, The performance of production staff

## 1) บทนำ

ประเทศไทยเริ่มเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยในเรื่องการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยมีบริษัทญี่ปุ่นที่ลงทุนในประเทศไทย จำนวน 1,651 บริษัท โดยอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนทั้งสิ้น 730 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.20 อยู่ในอันดับที่ 2 แนวโน้มการเติบโตของเครื่องใช้ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565-2567 ปริมาณความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศปี พ.ศ. 2565 คาดว่าจะเติบโตร้อยละ 3.00-4.00 ขณะที่ปี พ.ศ. 2566 และปี พ.ศ. 2567 จะขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.00-3.00 ต่อปี (Industry Team, 2022) ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2565 มีการวางเป้าหมายการส่งออกสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 934,018.63 ล้านบาทซึ่งเติบโตจากปี พ.ศ. 2564 อยู่ที่ร้อยละ 5.00 จากข้อมูลการส่งออกสินค้าเครื่องปรับอากาศในช่วง 5 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่ารวม 414,410.74 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.26 ของมูลค่าการส่งออกรวมทั้งประเทศ การส่งออกไปตลาดหลักสหรัฐอเมริกามีค่าสูงสุด 100,591.43 ล้านบาทและมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.12 สินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบมีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดมูลค่า 104,802.94 ล้านบาท

อย่างไรก็ตามประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับที่ 12 ซึ่งประเทศจีนเป็นประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุด (Trade Policy and Strategy Office, 2022) ถึงแม้อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการวางเป้าหมายให้เติบโตทั้งการส่งออกและการผลิตอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากสถานการณ์การแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศในปัจจุบันมีการแข่งขันที่สูงมากยิ่งขึ้น ดังนั้นอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาสินค้าและเตรียมพร้อมรับมือกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อปรับตัวรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงให้ทันท่วงที อีกทั้งยังต้องเผชิญกับคู่แข่งในหลายประเทศที่กำลังมุ่งพัฒนาการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อเผชิญกับคู่แข่งในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานให้แก่พนักงาน ซึ่ง Hata (2016) กล่าวว่า การ

พัฒนาบุคลากรแบบโมโนซีคิриเป็นการพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่การออกแบบไปจนกระทั่งคนที่ทำหน้าที่การตลาดและการขาย โดยเป็นการพัฒนาทั้ง 3 ด้านของบุคลากร ได้แก่ ความตระหนักหรือจิตสำนึกในการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เทคนิคและทักษะการปฏิบัติงาน และบทบาทหน้าที่ของแต่ละระดับงาน ทั้งนี้ยังได้เสนอคุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนซีคิриที่อยู่ในโรงงาน คือ บุคลากรในองค์กรจำเป็นต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ได้แก่ 1) หัวใจ (ความตระหนัก) 2) ทักษะ (การปฏิบัติงาน) 3) ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)

ทั้งนี้การเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิต การลดต้นทุน การเพิ่มคุณภาพของสินค้า รวมถึงการส่งมอบสินค้าทั้งการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ในกระบวนการผลิตก็เป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทั้งนี้บุคลากรในกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิต การพัฒนาบุคลากรจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะทั้งด้านทักษะ ความรู้ คุณลักษณะที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร ผลการศึกษาสมรรถนะของพนักงานฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของญี่ปุ่นในประเทศไทยพบว่า พนักงานที่มีสมรรถนะส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้น อุตสาหกรรมที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานควรฝึกอบรมเพิ่มสมรรถนะให้กับพนักงานภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ (Neely et al., 2000; Voss, Tsikriktsis, & Frohlich, 2002; Kannan & Garad, 2021)

นอกจากนั้น การที่จะปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในแต่ละวันนั้น มนุษย์จำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การสื่อสารซึ่งองค์กรในประเทศญี่ปุ่นมีการสื่อสารด้วยหลัก โฮ เรน โซ เป็นการสื่อสารที่เริ่มตั้งแต่การรายงาน การประสานงาน ไปจนถึงการปรึกษา หากเน้นการปลูกฝัง โฮ เรน โซ ในบริษัทที่สามารถทำงานเป็นทีมได้อยู่แล้ว ก็จะสามารถรักษาเส้นทางของการสื่อสารตั้งแต่ผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ข่าวสาร ต่าง ๆ ก็จะไปมาผ่านเส้นทางเหล่านั้น และถูกนำไปแบ่งปันให้กับผู้ที่ต้องการ โฮ เรน โซ จะช่วยให้บรรยากาศในที่ทำงานดีขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้นตามมาด้วย มีการตรวจเช็คเกิดขึ้นจะลดความผิดพลาดได้ด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ส่งเสริมให้เกิดการทำงานแบบเป็นทีม ทุกคนในทีมก็จะทำงานดีขึ้น สร้างผลลัพธ์ได้มากขึ้น (Noguchi, 2007) ทั้งนี้ผลการศึกษาศึกษาการสื่อสารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของญี่ปุ่นในประเทศไทย

พบว่า การสื่อสารแบบโฮ เรน โซ เป็นปัจจัยทางอ้อมซึ่งผลักดันในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เนื่องจากการสื่อสารจะช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อม บรรยากาศในการทำงานที่ดี ส่งผลให้เกิดการประสานงานระหว่างบุคลากรในทีมการทำงานที่ดีซึ่งควรวรรณและบุญญาดา ได้ให้ข้อสนับสนุนว่าองค์กรที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานควรผลักดันให้มีการสื่อสารแบบโฮ เรนโซ (Daruwana Panya & Boonyada Nasomboon, 2022)

จะเห็นได้ว่า สมรรถนะของบุคลากรและการสื่อสารแบบญี่ปุ่นส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพได้ แต่จากการศึกษาไม่มึนนักวิจัยศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ประเทศญี่ปุ่นเข้ามาลงทุนในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโม โนชิคุริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต สำหรับองค์กรสัญชาติญี่ปุ่นที่ผลิตเครื่องปรับอากาศ เพื่อนำผลวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

## 2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

สมมติฐาน ข้อที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สมมติฐาน ข้อที่ 2 การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สมมติฐาน ข้อที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

## 3) การทบทวนวรรณกรรม

### 3.1) ด้านการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริของ Hata (2016) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ หมายถึง การพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงการส่งมอบถึงลูกค้าให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะ การปฏิบัติการ จิตสำนึกของบุคลากรให้เหมาะสมกับระดับการปฏิบัติงานและตอบสนองความต้องการของลูกค้า แนวคิดในการกำหนดเงื่อนไขของบุคลากรด้านโมโนชิคุริ ประกอบด้วย “หัวใจ ทักษะ ร่างกาย” ซึ่งสามารถกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนชิคุริได้ ดังนี้ 1) หัวใจ (ความตระหนัก) หมายถึง จิตใจด้านไคเซ็น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความตระหนักและตั้งใจที่จะปรับปรุงเพื่อยกระดับการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 2) ทักษะ (การปฏิบัติงาน) หมายถึง เทคนิคและทักษะขั้นสูง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความสามารถทั้งด้านเทคนิคและทักษะฝีมือระดับสูงในการทำงานภาคปฏิบัติ 3) ร่างกาย (บทบาทหน้าที่) หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและสามารถแก้ไขปัญหาของงานได้ Kannan and Garad (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของมืออาชีพด้านคุณภาพในยุคอุตสาหกรรม 4.0 กรณีศึกษาผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากประเทศมาเลเซียพบว่า สมรรถนะส่งผลกับประสิทธิภาพการทำงาน ดังนั้นพนักงานจำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคนิค เครื่องมือ การระบุปัญหา และแหล่งที่มาของปัญหาได้

### 3.2) ด้านการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ของ Imai (1986) กล่าวถึงข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความผิดปกติหรือ

ปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงาน ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ความคืบหน้าของงาน รวมถึงผลของงานที่ทำให้เสร็จให้หัวหน้างาน ได้รับทราบ ไม่ว่าจะผลงานนั้นจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม ซึ่งการรายงาน จะช่วยในการแก้ไขปรับปรุงงาน ไม่ให้เกิดปัญหาใหญ่ตามมา

2) เรนระคุ (Renraku) หมายถึง การติดต่อ กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมิได้เกิดจากการคาดเดา ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนรับผิดชอบอยู่ เช่น ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานทั้งในแผนกและต่างแผนก

3) โซตัน (Soudan) หมายถึง การปรึกษาหารืออภิปรายกับผู้บังคับบัญชาหรือรุ่นพี่เกี่ยวกับประเด็นที่ผู้รับผิดชอบโครงการต้องการจะปรึกษาหารือสำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตน รับผิดชอบ สำหรับการปรึกษานั้นจะทำการปรึกษาเมื่อผู้รับผิดชอบโครงการต้องการแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อให้งานที่ตนรับผิดชอบนั้นมีผลลัพธ์ที่ดี ผลการศึกษา การสื่อสารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของญี่ปุ่นในประเทศไทยพบว่า การสื่อสารแบบโฮ เรน โซ เป็นปัจจัยทางอ้อมซึ่ง ผลักดันในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Daruwana Panya & Boonyada Nasomboon, 2022)

### 3.3) ด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 1) ด้านความปลอดภัยของ Neely, et al. (2000) กล่าวว่า ความปลอดภัย หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการ ทำงานก่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ด้วยการทำงาน ที่ถูกต้อง มีคุณภาพ และรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยแรงงานหรือ เครื่องจักรและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อาทิ คน เครื่องจักร วัตถุดิบ และเกิดประโยชน์สูงสุด 2) ด้านคุณภาพของ หมายถึง ความ สอดคล้องทางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์ ชิ้นงาน หรือผลงานเมื่อเทียบกับมาตรฐาน ความต้องการ ตลอดจนความ คาดหวัง และเกิดประโยชน์ต่อองค์กร อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจ แก่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านต้นทุนของ Neely et al. (2000) หมายถึง เรื่องตัวชี้วัดจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานในเรื่อง ของต้นทุน (Cost) iva ว่าเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินความแปร ปรวนของต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เมื่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้าน ปริมาณและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงไป

4) ด้านการส่งมอบของ การส่งมอบหมายถึง การส่งมอบสินค้า หรือบริการให้กับหน่วยงานถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้

อย่างตรงเวลา มีจำนวนครบถ้วน และมีคุณสมบัติตรงตามที่ถูกค้ำ กำหนด (Neely, et al. 2000; Boonyada Nasomboon, 2020)

### 4) วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 4.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1) ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ ในกลุ่มบริษัทที่ผลิตเครื่อง ปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นโมเดลสมการโครงสร้าง เมื่อทำการ ทดสอบโมเดล Kline (2011) กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างตามกฎ N:c ความเหมาะสมของขนาดตัวอย่าง ควรมีกลุ่มตัวอย่างต่อโมเดล พารามิเตอร์อยู่ที่ 10-20:1 ได้นำเสนอการกำหนดตัวอย่างเมื่อใช้ เทคนิคการประมาณค่าสูงสุด ทั้งนี้แฮร์และคณะ (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง (Structural Equations Model : SEM) ที่มีโครงสร้าง (Constructs) 7 โครงสร้างหรือน้อยกว่าและต้องไม่เกิด Underidentified constructs ทั้งนี้ควรมีค่าน้ำหนักปัจจัย มาตรฐานมากกว่า .50 ควรมีกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 150 ตัวอย่าง ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากพารามิเตอร์ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 23 พารามิเตอร์ 3 โครงสร้าง (Constructs) ทั้งนี้ เพื่อให้การวิจัยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมและเพื่อป้องกัน ความผิดพลาดผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

4.1.2) การสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการ สุ่มแบบหลายขั้นตอน Multistage Sampling ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกโรงงานที่จะทำการศึกษาโดยการทำการ เลือกกลุ่มโรงงานที่ผลิตเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ในนิคม อุตสาหกรรมอมตะซิตี้

ขั้นตอนที่ 1.1 ตรวจสอบสถานะทำการพัฒนาบุคลากรใน โรงงานแบบโมโนซีคูรี ภายในบริษัทกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากร มนุษย์

ขั้นตอนที่ 1.2 ตรวจสอบสถานะทำการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ภายในบริษัทกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งแยกประชากรในโรงงานอุตสาหกรรมญี่ปุ่นของ กลุ่มภาคการผลิตเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ออกเป็น

3 โรงงาน โรงงาน A = 2,084 คน, B = 1,351 คน, C = 1,631 คน รวมทั้งสิ้น 5,066 คน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยการคำนวณตามสัดส่วน (Quota) ของพนักงานแต่ละโรงงาน โรงงาน A = 164 คน, B = 108 คน, C = 128 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน

ขั้นตอนที่ 4 เก็บข้อมูลในแต่ละโรงงานตามตัวอย่างที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ด้วยวิธีเก็บตามสะดวก (Convenience Sampling) แยกตามแต่ละโรงงานเพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามที่กำหนดไว้

#### 4.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/รวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณคือ แบบสอบถาม ประกอบด้วยชุดคำถาม 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2-3 เป็นข้อคำถามแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย เห็นด้วยมากที่สุด (5) ถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด (1) โดยส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรี ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่าระหว่าง 0.83-1.00 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าระหว่าง 0.725-0.954 เกินกว่า 0.70 จึงถือว่านำไปใช้ในการเก็บตัวอย่างได้ (Kline, 2011)

#### 4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แผลผลและจัดอันดับโดยใช้สูตรคำนวณช่วงห่าง โดย 4.21-5.00 ระดับมากที่สุด และ 1.00-1.80 ระดับน้อยที่สุด การวิเคราะห์ความปกติพหุตัวแปรของข้อมูล โดยวิเคราะห์ทดสอบด้วยสถิติทดสอบ Mahalanobis Distance การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลแบบปกติ (Normally Distribute Test) การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปร สถิติเชิงอนุมาน: การทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างและการวิเคราะห์เส้นทาง โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้ Chi-Square  $p \geq .05$ , Chi-Square/df <

2-3, ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) > .90, ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) > .90, ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (AGFI) > .90, ค่าดัชนีรากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) < .05 (Hair, et al. 2010; Kline, 2011)

#### 5) ผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

##### 5.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.75 มีอายุ 26-35 ปีมากที่สุด ร้อยละ 48.25 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ ปวช./ ปวส. มากที่สุด ร้อยละ 48.75 และมีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงาน 10 ปีขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 27.25

##### 5.2) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรี

อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27 S.D. = 0.593) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 S.D. = 0.681) และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.22 S.D. = 0.628)

##### 5.3) วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปร (Measurement Model)

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตและตัวแปรแฝงก่อนนำไปทดสอบโมเดลโครงสร้าง โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบค่าน้ำหนักปัจจัย (Loading Factor) ของตัวแปรที่ได้มาตรฐานต้องมีค่า 0.50 หรือมากกว่าจึงจะถือว่าเหมาะสม และหากค่าน้ำหนักมีค่า 0.70 หรือมากกว่าจึงถือว่าดีมาก (Hair, et al. 2010)

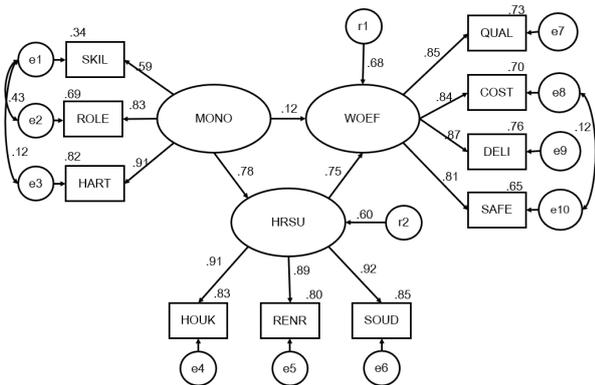
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแปร การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรี (MONO) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ROLE) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุง (จิตใจ) (HART) และด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน) (SKIL) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.95, 0.76, 0.70 ตามลำดับซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดแบบดีมาก และผลการตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรีมีค่าสถิติดังนี้ Chi-Square = 2.710,

df = 2, p = 0.258, CFI = 0.999, GFI = 0.995, AGFI = 0.986, RMR = 0.025

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแปร การวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ ด้านโชตัน (การปรึกษา) (SOUND) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) (HOUK) และด้านเรนระชู (การติดต่อ) (RENUR) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.93, 0.93, 0.88 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดแบบดีมาก และผลการตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีค่าสถิติดังนี้ Chi-Square = 0.973, df = 2, p = 0.615, CFI = 1.000, GFI = 0.998, AGFI = 0.995, RMR = 0.002

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแปร การวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านการส่งมอบ (DELI) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านต้นทุน (COST) และด้านคุณภาพ (QUAL) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.84 และด้านความปลอดภัย (SAFE) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.87, 0.84, 0.82 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดแบบดีมาก และผลการตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่าสถิติดังนี้ Chi-Square = 4.690, df = 2, p = 0.096, CFI = 0.997, GFI = 0.994, AGFI = 0.970, RMR = 0.004

#### 5.4) แสดงผลการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและการทดสอบสมมติฐาน



Chi-Square = 187.180, df = 29, p = 0.000, CFI = 0.956, GFI = 0.911, AGFI = 0.831, RMR = 0.015

รูปที่ 2 : ผลการวัดโมเดลการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคิริ (MONO) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น โฮ เรน โซ (HRSU) หลังปรับโมเดล

จากรูปที่ 2 พบว่า การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคิริมีอิทธิพลทางตรงต่อการสื่อสารแบบญี่ปุ่น และการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคิริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน นอกจากนี้การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคิริมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ตารางที่ 1 : ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	p ≥ .05	0.000	ไม่ผ่าน**
Chi-Square/dt	< 2-3	6.454	ไม่ผ่าน**
GFI	> .90	0.911	ผ่าน
AGFI	≥ .90	0.831	ผ่าน
CFI	> .90	0.956	ผ่าน
RMR	< .05	0.015	ผ่าน

หมายเหตุ : \*\*ค่าสถิติ Chi-Square มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้หากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (Kline, 2011)

จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคิริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ตามเกณฑ์ของ Kline, (2011) และ Byrne (2009) พบว่ามีค่าดัชนี Chi-Square = 187.180, df = 29, Chi-Square/dt = 6.454, p = 0.000, CFI = 0.956, GFI = 0.911, AGFI = 0.831 และ RMR = 0.015 จึงสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

ตารางที่ 2 : ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร

ตัวแปร	DF	IE	TE	S.E.	C.R.	P
HRSU < MONO	0.78		0.78	0.060	12.992	***
WOEF < HRSU	0.75		0.75	0.047	12.047	***
WOEF < MONO	0.12	0.44	0.56	0.047	2.484	***

หมายเหตุ : \*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, DF = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE=Total Effect

จากตารางที่ 2 และรูปที่ 2 แสดงความสอดคล้องระหว่างอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน สามารถอธิบายผลตามสมมติฐานได้ดังนี้

5.4.1) สมมติฐานที่ 1 การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซี  
คริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่าการพัฒนาสมรรถนะ  
บุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีครีมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพ  
การปฏิบัติงานโดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.12 และอธิบาย  
ค่าความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 68 อย่างมีระดับนัยสำคัญ 0.01

5.4.2) สมมติฐานที่ 2 การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผล  
ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่าการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ  
เรน โซ) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่า  
เท่ากับ 0.75 และอธิบายค่าความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 60 ที่ระดับ  
นัยสำคัญ 0.01

5.4.3) สมมติฐานที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน  
โรงงานแบบโมโนซีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่าน  
ตัวแปรต้นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พบว่า การ  
พัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีครีมีค่า

อิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่ากับ 0.12 และ  
ส่งผ่านการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีค่าอิทธิพลทางอ้อม  
เท่ากับ 0.44 โดยมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.56 อย่างมีนัยสำคัญ  
ที่ .01 จึงยอมรับสมมติฐาน สรุปได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะของ  
บุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการ  
ปฏิบัติงานผ่านตัวแปรต้นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

5.4.4) การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดย  
ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรค่า  
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Test) ซึ่งค่า  
ความสัมพันธ์ของตัวแปรไม่ควรมีความสัมพันธ์กันมากกว่า  
0.90 ตามเกณฑ์การพิจารณาของ (Hair; et al. 2010) จากข้อมูล  
เชิงประจักษ์พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.291 ถึง  
0.848 อยู่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งไม่พบตัวแปรที่มีค่า  
ความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : ความสัมพันธ์ของตัวแปร

	SKIL	ROLE	HART	HOUK	RENK	SODU	QUAL	COST	DELI	SAFE
SKIL	1.000									
ROLE	.682**	1.000								
HART	.572**	.752**	1.000							
HOUK	.400**	.707**	.695**	1.000						
RENK	.369**	.685**	.710**	.807**	1.000					
SODU	.387**	.739**	.681**	.848**	.826**	1.000				
QUAL	.533**	.621**	.630**	.606**	.586**	.605**	1.000			
COST	.389**	.534**	.676**	.629**	.646**	.583**	.706**	1.000		
DELI	.389**	.576**	.637**	.675**	.632**	.637**	.751**	.726**	1.000	
SAFE	.291**	.591**	.583**	.707**	.696**	.686**	.680**	.713**	.709**	1.000

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 6) สรุปและอภิปรายผล

ผลการทดสอบพบว่า การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน  
โรงงานแบบโมโนซีครีมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน  
แสดงให้เห็นว่า ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ)  
องค์กรญี่ปุ่นมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานรวมถึงปลูกฝัง  
จิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน สร้างจิตสำนึกด้าน  
การส่งมอบให้พนักงานทำงานเสร็จตามกำหนดเวลาและมี  
คุณภาพตามมาตรฐาน ทำให้พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการมี  
คุณลักษณะของจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในการทำงาน  
ในขณะที่ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) พนักงานมีการควบคุม  
คุณภาพการทำงานตามมาตรฐาน ควบคุมวัตถุดิบหรือวัสดุไม่ให้

เกินเป้าหมาย ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนให้เป็นไปตาม  
เป้าหมายที่กำหนด อีกทั้งยังปลูกฝังเรื่องการดูแลรักษาทั้งการ  
สังเกตและตรวจสอบวัสดุเครื่องใช้ในการทำงาน อุปกรณ์  
เครื่องมือ เครื่องจักร ให้พร้อมใช้งานเสมอ จึงทำให้พนักงานฝ่าย  
ผลิตระดับปฏิบัติการมีความพร้อมในการทำงานและรับผิดชอบ  
หน้าที่และเครื่องมือ เครื่องใช้ ของพนักงานเองเสมอ พนักงาน  
สวมใส่ชุดปฏิบัติงานตามระเบียบขององค์กรซึ่งสอดคล้องกับการ  
ที่องค์กรปลูกฝังเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ด้านทักษะ  
(การปฏิบัติงาน) พนักงานได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่ม  
ปฏิบัติงานให้สามารถรับผิดชอบงานในส่วนของตนเองได้อย่างมี  
คุณภาพ มีการจัดระเบียบสถานที่การทำงานไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง

และเป็นระเบียบเสมอ (5ส) จึงส่งผลให้กระบวนการในการทำงานเกิดการไหลของชิ้นงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น ปลูกฝังจิตสำนึกในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานและบทบาทหน้าที่ โดยการให้พนักงานเรียนรู้การทำงานจากหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานในเรื่องของวิธีการและตามคุณภาพมาตรฐาน ส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และให้พนักงานร่วมประชุมและวิเคราะห์สาเหตุหากเกิดปัญหาในการทำงานและเสนอวิธีการแก้ไข สอดคล้องกับการศึกษาของ Daruwan Panya and Boonyada Nasomboon (2022) พบว่า สมรรถนะพนักงานด้านทักษะส่งผลกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

สอดคล้องกับการศึกษาของ Gunawan, Suroso, and Syarif (2022) พบว่า ความสามารถของพนักงานและความเป็นผู้นำ มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ผลการทดสอบพบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นว่าองค์กรญี่ปุ่นและพนักงานให้ความสำคัญกับด้านการรักษา (โซ-โซตัน) พนักงานมีการรักษาหัวหน้างานในส่วนของปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือจากการทำงาน ทั้งยังปรึกษาเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนการกระทำใด ๆ ที่นอกเหนือจากความรับผิดชอบ เพื่อขอให้หัวหน้างานตัดสินใจทำให้ไม่เกิดความสูญเสียจากการปล่อยงานเสียไปให้แก่กระบวนการถัดไป อีกทั้งพนักงานยังนำสิ่งที่สังเกตเห็นความผิดปกติมาปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป ด้านการรายงาน (โฮ-โฮโคะซุ) โดยการปลูกฝังเรื่องการรายงาน กล่าวคือ ให้พนักงานมีการรายงานเกี่ยวกับการทำงานให้หัวหน้างานรับทราบทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการรายงานความคืบหน้า สิ่งผิดปกติ รวมถึงปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวพนักงานเองก็ตาม ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันที่ทั้งนี้ ด้านการติดต่อ (เรน-เรนระซุ) องค์กรญี่ปุ่นมีการถ่ายทอดข้อมูลความเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้แก่พนักงานรับทราบ อาทิ กฎ ระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ จากหัวหน้างาน โดยการประชุมเช้า และประชุมเย็นในช่วงต่อระหว่างกะการทำงาน จึงทำให้พนักงานทราบความเปลี่ยนแปลงในงานและสถานการณ์ในองค์กร สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบได้อย่างเคร่งครัด สามารถติดตามและแก้ไขปัญหาในเรื่องของเครื่องจักร คุณภาพ และกระบวนการทำงาน เป็นต้น

สอดคล้องกับการศึกษาของ Pranee Muanmaroeng (2020) พบว่า วัฒนธรรมการทำงาน ด้าน Ho Ren So (การรายงาน การสื่อสาร การปรึกษา) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Daruwan Panya (2021) พบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านระยะเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของ Hussain (2020) พบว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพขององค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของ แจ็คสัน Musheke and Phiri (2021) พบว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

ผลการทดสอบพบว่า การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคริส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พบว่าองค์กรญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับการสื่อสาร ประกอบด้วยด้านโฮ - โฮโคะซุ (การรายงาน) คือ การรายงานหัวหน้างานให้ทราบทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการรายงานความคืบหน้า การรายงานเมื่อพบสิ่งผิดปกติ หรือการรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน เมื่อเกิดปัญหาหรือความผิดปกตินั้นจึงถูกนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ โดยหัวหน้างานสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขปัญหาที่นำมาทบทวน ปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน และนำมาส่งต่อให้แก่พนักงานเพื่อถ่ายทอดให้แก่พนักงาน จึงทำให้พนักงานทุกคนสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยมาตรฐานเดียวกัน ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และสินค้ามีคุณภาพตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ทั้งยังสามารถลดความสูญเสียเรื่องเวลาหากเกิดการหยุดการผลิตอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมถึงลดต้นทุนในการผลิตหากเกิดของเสียและยังป้องกันการเกิดของเสียให้แก่กระบวนการถัดไป ด้านเรน - เรนระซุ (การติดต่อ) องค์กรให้ความสำคัญกับการแจ้งข้อมูลข่าวสารให้แก่พนักงาน อาทิ กฎ ระเบียบ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบวินัยเสมอ รวมถึงการรับข่าวสารในเรื่องของอุบัติเหตุจากการทำงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ลดความสูญเสียจากการหยุดการผลิตทำให้องค์กรมีการอบรมเรื่องความปลอดภัยให้แก่พนักงานและเน้นย้ำอยู่เสมอ ด้านโซ - โซตัน (การรักษา) พนักงานปรึกษากับหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับวิธีการทำงาน มาตรฐานการทำงาน วิธีการ

แก้ไขปัญหา ทำให้การทำงานมีคุณภาพซึ่งแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานมีการปลูกฝังกระบวนการการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานอยู่เสมอและนำความรู้จากการเรียนรู้และศึกษานำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในงานให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Pranee Muanmaroeng (2020) พบว่า วัฒนธรรมการทำงาน ด้าน Ho Ren So (การรายงาน การ สื่อสาร การปรึกษา) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Daruwan Panya (2021) พบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านระยะเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของ Hussain (2020) พบว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีผลกระทบบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของ แจ็คสัน (Musheke & Phiri, 2021) พบว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีผลกระทบบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

#### 7) ข้อเสนอแนะ

7.1) ด้านข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อองค์กร

7.1.1) ด้านการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรี ผลการศึกษาพบว่าอายุงานของพนักงานส่วนใหญ่มีอายุงานตั้งแต่ 4-10 ปี ที่อยู่ในระดับพนักงานปฏิบัติการซึ่งพนักงานเหล่านี้จะต้องพัฒนาขึ้นเป็นหัวหน้างาน ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องวางแผนการฝึกอบรมทักษะการเป็นหัวหน้างานให้กับพนักงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานของหัวหน้างานได้ โดยนำแนวทางการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรีระดับหัวหน้างานของฮาตะ (Hata, 2016) มาเป็นต้นแบบในการประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงงาน แล้วนำมาวางแผนการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแต่ละปี และนำมาประเมินผล ทั้งนี้องค์กรจำเป็นต้องให้พนักงานเข้าร่วมการประชุมเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานร่วมกันและให้ความสำคัญกับการตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพต้นทุน และการส่งมอบงาน เพื่อสร้างจิตสำนึกของการปรับปรุงให้แก่พนักงานอันส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่ดีมากยิ่งขึ้น

7.1.2) ด้านการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องถ่ายทอดวิธีการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประโยชน์ของการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ให้กับพนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน โดยการกำหนดกลยุทธ์และสร้างวัฒนธรรมการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ขึ้นภายในองค์กร จัดอบรมเนื้อหาเรื่องการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ในรูปแบบของเอกสาร สื่อติดตามป้ายประกาศ อบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดวิธีการที่ถูกต้องรวมถึงประโยชน์ของการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้ควรกำหนดเป็นการวัดผล (KPI) ของพนักงานทุกระดับตั้งแต่หัวหน้างานไปจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยการจัดทำแบบประเมินวัดระดับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ซึ่งสามารถนำการสื่อสารที่แท้จริง 5 ระดับของโนงุจิ (Noguchi, 2007) มาเป็นแนวทางและประยุกต์ให้เหมาะสมกับองค์กรแต่ละแผนก

#### 7.2) ด้านข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1) ด้านกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศ ซึ่งในแต่ละอุตสาหกรรมอาจมีความแตกต่างกันในด้านขบวนการผลิตสินค้า รูปแบบของเครื่องจักร และรูปแบบการบริหารงาน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาสมรรถนะในอุตสาหกรรมอื่นเพิ่มเติม เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ควรศึกษาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างองค์กรแบบไทย หรือแบบชาติอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

7.2.2) ด้านตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรี ในครั้งนี้เป็นเพียงการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรีของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการเท่านั้น ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป ควรพิจารณาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคูรีในตำแหน่งอื่น ๆ ดังในตำแหน่งของฮาตะ (Hata, 2016) ที่มีการกำหนดตำแหน่งเพิ่มเติมไว้ ได้แก่ หัวหน้าหน่วย หัวหน้างานและผู้จัดการแผนกของฝ่ายผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) โดยก่อนเข้าไปเก็บข้อมูลเชิงปริมาณควรพิจารณาการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในการค้นหาตัวแปรการวิจัย

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณพนักงานทุกท่านในกลุ่มบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น  
ที่ผลิตเครื่องปรับอากาศที่สละเวลาในการทำแบบสอบถาม  
ขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง อบรมสั่ง  
สอน ตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องให้วิจัยเล่มนี้สมบูรณ์และ  
สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวและ  
เพื่อนร่วมชั้นสำหรับการสนับสนุนและกำลังใจที่ดีเสมอมา และ  
หวังอย่างยิ่งว่าให้วิจัยฉบับนี้สามารถก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดใน  
แก่บริษัท ทั้งยังเป็นแนวทางให้แก่บริษัทในอุตสาหกรรมการผลิต

### REFERENCES

- Boonyada Nasomboon. (2020). The mediating effect of kaizen event between production management in Japanese style and cost reduction in northern region industrial estate in Thailand (in Thai). *Journal of Economics and Management Strategy*, 7(2), 140–156.
- Byrne, B. M. (2009). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (2nd ed.). New York, NY: Taylor and Francis.
- Daruwan Panya. (2021). *Competency and knowledge management affecting working efficiency of production operator through the mediator variable of Ho Ren So: A case study of Japanese Automobile Manufacturers in Amata City Chonburi industrial estate* (in Thai) (Master's thesis). Bangkok, Thailand: Thai-Nichi Institute of Technology.
- Daruwan Panya, & Boonyada Nasomboon. (2022). Competency of production operator affecting working efficiency on Japanese automobile manufacturers in Amata City Chonburi industrial estate (in Thai). *The 8th Thai-Nichi Institute of Technology Academic Conference (TNIAC2022)*, 320–326. Retrieved from <https://tniac.tni.ac.th/2022/wp-content/uploads/2022/07/TNIAC2022.pdf>
- Gunawan, R., Suroso, S., & Syarief, F. (2022). Effect of technology, employee competency and leadership on operational performance at Maleo Producer Platform-Madura Offshore PT. Radiant Utama Interinsco. *Dinasti International Journal of Management Science*, 3(4), 694–701.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hata, T. (2016). *Factory Personnel Development in Monozukuri Style* (in Thai). (B. Rojarayanont, Trans.). Bangkok, Thailand: TPA Publishing.
- Hussain, M. Z. (2020). The impact of effective communication on organizational performance with moderating role of organizational culture. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/349160361\\_The\\_Impact\\_of\\_Effective\\_Communication\\_on\\_Organizational\\_Performance\\_with\\_Moderating\\_Role\\_of\\_Organizational\\_Culture](https://www.researchgate.net/publication/349160361_The_Impact_of_Effective_Communication_on_Organizational_Performance_with_Moderating_Role_of_Organizational_Culture)
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Industry Team. (2022, January 11). 2022-2024 Thailand Industry Outlook. Retrieved from <https://www.krungsri.com/en/research/industry/summary-outlook/outlook-2022-2024>
- Kannan, K. S. P. N., & Garad, A. (2021). Competencies of quality professionals in the era of industry 4.0: A case study of electronics manufacturer from Malaysia. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 38(3), 839–871.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Musheke, M. M., & Phiri J. (2021). The effects of effective communication on organizational performance based on the systems theory. *Open Journal of Business and Management*, 9, 659–671.
- Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M., & Kennerley, M. (2000). Performance measurement system design: Developing and testing a process-based approach. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(10), 1119–1145.
- Noguchi, S. (2007). *Business Communication* (in Japanese). Tokyo, Japan: Subaruha.
- Pranee Muanmaroeng. (2020). Impacts of Work Cultures in Japanese Companies on Work Performance in 304 Industrial Park Prachinburi Province. Retrieved from [http://www.advanced-mba.ru.ac.th/advanced-mba-2559/homeweb/7096-IS/Publish/2\\_2562/prachinburi1/no-6124100230-PCB1.pdf](http://www.advanced-mba.ru.ac.th/advanced-mba-2559/homeweb/7096-IS/Publish/2_2562/prachinburi1/no-6124100230-PCB1.pdf)
- Trade Policy and Strategy Office. (2022, May 27). *Thailand's International Trade Situation for the Month of April 2022* (in Thai). Retrieved from <http://www.tpsoc.moc.go.th/th/node/11727>
- Voss, C., Tsikriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 195–219.