วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม ปีที่ 4, ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2567
Journal of Business and Industrial Development. Vol.4, No.2, May. – Aug. 2024

บทความวิจัย

การพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

ทยา ปิณฑะแพทย์* สมนึก วิสุทธิแพทย์ และ ธีรวุฒิ บุณยโสภณ
ภาควิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วรทิน พิศาลพงศ์
บริษัท สหธาราวัฒน์ จำกัด

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 1926 9069 อีเมล: kennytaya828@gmail.com
DOI: 10.14416/j.bid.2024.08.008
รับเมื่อ 10 มีนาคม 2567 แก้ไขเมื่อ 20 เมษายน 2567 ตอบรับเมื่อ 29 พฤษภาคม 2567 เผยแพร่ออนไลน์ 29 สิงหาคม 2567
© 2024 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล 2) พัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล และ 3) จัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายและการประชุมสัมมนากลุ่มย่อย ผู้ให้ข้อมูลในเทคนิคเดลฟาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้บริหารและผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ในด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 19 คน และผู้เข้าร่วมในการประชุมการสัมมนากลุ่มย่อย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ และนักวิชาการ จำนวน 13 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าสถิติมัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 3 มิติ 6 องค์ประกอบหลัก 20 องค์ประกอบรอง มิติและองค์ประกอบหลัก ได้แก่ มิติด้านการปฏิบัติงานการผลิต ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ด้านความรู้ในงานผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ และ ด้านทักษะในกระบวนการผลิตด้วยระบบดิจิทัล มิติด้านการบริหารการผลิต ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ด้านการบริหารองค์กรฝ่ายผลิต และ ด้านการบริหารคุณภาพการผลิต มิติด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย2 องค์ประกอบหลัก ด้านคุณลักษณะเฉพาะตน และด้านคุณลักษณะผู้บริหาร ผลการจัดทำคู่มือแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น ส่วนที่ 1 การแนะนำคู่มือ และส่วนที่ 2 แนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล รูปแบบและคู่มือแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล ได้รับการลงมติเห็นชอบอย่างเป็นเอกฉันท์จากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้ในระดับดี

การอ้างอิงบทความ: ทยา ปิณฑะแพทย์ สมนึก วิสุทธิแพทย์ ธีรวุฒิ บุณยโสภณ และ วรทิน พิศาลพงศ์. (2567). การพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล. วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม, 4(2), 108-124.

Research Article

Development of Potential Model of Production Managers in the Metal Packaging Industry in Digital Age

Taya Pinthapataya* Somnoek Wisuttipaet and Teravuti Boonyasopon
Industrial Business and Human Resource Development Department, Business and Industrial Development Faculty, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand.
Woratin Pisarnpong
Sahadharawat Company Limited, Samut Prakan, Thailand.

*Corresponding Author, Tel. 08 1926 9069, E-mail: kennytaya828@gmail.com
DOI: 10.14416/j.bid.2024.08.008
Received 10 March 2024; Revised 20 April 2024; Accepted 29 May 2024; Published online: 29 August 2024
© 2024 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

The objectives of the research on the development of performance potential model of production managers in the metal packaging industry in the digital age were to: 1) study the performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age, 2) develop a model of performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age, and 3) create a guideline manual for developing the performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age. The research was conducted by using the Delphi technique and a small focus group seminar. The contributors to the Delphi technique included 19 executives and entrepreneurs with experiences in the production of metal packaging in industrial plants. The participants in a small focus group seminar included 13 experts and academics in the field of the metal packaging industry. The qualitative data analysis used the content analysis, and the quantitative data analysis used the median statistics and the interquartile range. The research results found that the model of performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age consisted of 3 dimensions, 6 main components, and 20 sub-components. The dimensions and main components included Dimension of operational production consisting of 2 main components: Knowledge in metal packaging production and Skills in digital production processes; Dimension of production management consisting of 2 main components: Production organization management and Production quality management; and Dimension of desired characteristics consisting of 2 main components: Personal characteristics and Executive characteristics. The guideline manual for developing the performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age was divided into Part 1: Introduction, and Part 2: A guideline for developing the performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age. The model and the guideline manual for developing the performance potential of production managers in the metal packaging industry in the digital age were unanimously approved by the experts in terms of suitability for application at a good level.

Please cite this article: Pinthapataya, T., Wisuttipaet, S., Boonyasopon, T., & Pisarnpong, W. (2024). Development of Potential Model of Production Managers in the Metal Packaging Industry in Digital Age. Journal of Business and Industrial Development, 4(2), 108-124.

1. บทนำ

ในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นสินค้าชนิดอุปโภคหรือบริโภค ส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีการบรรจุภัณฑ์เพื่อบรรจุสินค้าจึงพบว่า อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภท เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีบทบาทหลักที่แตกต่างกันในการใช้งาน 3 ระดับ คือ 1) บรรจุภัณฑ์ขั้นแรก (Primary Packaging) คือ การบรรจุภัณฑ์ตัวสินค้า โดยเฉพาะสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับการบริโภคนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาในด้านความปลอดภัยของวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์และรูป แบบที่ง่ายต่อการนำมาใช้ ซึ่งสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภคอาจจะต้องพิจารณาใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน 2) บรรจุภัณฑ์ขั้นที่สอง (Secondary Packaging) คือ การนำตัวสินค้าที่ถูกบรรจุเสร็จสิ้นแล้วในบรรจุภัณฑ์ขั้นแรก มาลงบรรจุลงหีบห่อปิดผนึกเพื่อให้เป็นชุดของสินค้าเฉพาะชิ้น ซึ่งอาจต้องมีส่วนประกอบย่อย (Accessory) และ 3) บรรจุภัณฑ์เพื่อขนส่ง (End-of-Line) คือ การนำบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 มาบรรจุห่อหุ้นสินค้าเพื่อขนย้ายเดินทางไปสู่แหล่งจำหน่าย หรือการจัดส่งเพื่อให้ถึงมือลูกค้า จึงจำเป็นต้องพิจารณาวัสดุที่ใช้ห่อหุ้มที่ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันความปลอดภัยให้แก่สินค้า และความสะดวกในการขนย้าย ดังนั้นการออกแบบและวัสดุอุตสาหกรรมที่นำไปใช้ใส่สินค้าผลิตภัณฑ์จึงต้องมีความเหมาะสมทั้งในด้านความคงทนแข็งแรง การรักษ์โลกเมื่อไม่ใช้แล้ว รวมทั้งการประหยัดต้นทุนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต จากการที่บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่จำเป็นในทุกอุตสาหกรรมจึงทำให้อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีการเจริญเติบโตและมีการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง จากความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของบรรจุภัณฑ์กับกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภทและทุกระดับธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ SME’s รวมทั้งการขายสินค้าออนไลน์ ซึ่งต้องพึ่งพาบรรจุภัณฑ์ทั้งสิ้น ซึ่งจากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่า รัฐบาลโดยสำนักนายกรัฐมนตรีได้ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์ ได้ส่งเสริมการลงทุนทั้งในประเทศ และการลงทุนของไทยในต่างประเทศเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

ปัจจุบันการผลิตบรรจุภัณฑ์มีความก้าวหน้าทำให้อุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์มีวิวัฒนาการไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ระบบการผลิตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบทั้งในด้านการออกแบบและในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่เสริมภาพลักษณ์ให้แก่สินค้าที่บรรจุอยู่ภายในที่ดึงดูดให้ผู้บริโภคหันมาสนใจสินค้าซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกที่ดีต่อสินค้าว่าดูมีคุณค่าที่น่าจับต้องและน่าใช้หรือน่าบริโภค บรรจุภัณฑ์กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการตลาดที่จะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ด้วยวัสดุที่นำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ให้ตรงวัตถุประสงค์และตอบสนองความต้องการบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ได้ต่างกันในด้านคุณภาพบรรจุภัณฑ์ การใช้สอยของบรรจุ ภัณฑ์ การป้องกันสินค้า ความสะดวกในการแกะห่อบรรจุภัณฑ์ และความสวยงาม รวมทั้งการตอบสนองผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ที่ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่แสดงออกมาในรูปแบบใดด้วย จึงทำให้มีการพัฒนาองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และสามารถแข่งขันในด้านคุณภาพ ปริมาณ และราคา ที่เหมาะสมกับคุณค่าที่ลูกค้าได้จากผลิตภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นประเภทโลหะที่มีลักษณะเป็นกระป๋องเป็นผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ที่มักนำมาใช้เพื่อการบรรจุสินค้าประเภทของเหลวเป็นส่วนใหญ่และถ้าเป็นประเภทที่เป็นอาหารหรือเครื่องดื่มด้วยแล้วจำเป็นต้องมีการดูแลเอาใจใส่เนื่องจากวัสดุและวัตถุดิบที่นำมาใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์จะเป็นจำพวกโลหะ (Metal) เช่น อะลูมิเนียม หรือ โลหะที่การเคลือบสาร จากการที่ส่วนมากบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบรรจุของเหลวที่ต้องมีคุณสมบัติ เช่น ไม่ทำปฏิกิริยากับสินค้า สามารถป้องกันไม่ให้มีการรั่วซึมและรักษาให้สภาพของความชื้นให้คงที่ เป็นต้น สินค้าอาจเป็นได้ทั้ง

สินค้าประเภทอุปโภคและที่สำคัญที่สุดคือสินค้าประเภทบริโภค ที่ผู้ผลิตต้องเอาใจใส่ดูแลในด้านคุณภาพอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเป็นการใช้วัสดุที่มีการบริโภคเข้าสู่ร่างกาย ถ้าวัสดุสำหรับบรรจุอาหารมีคุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์หรือการผลิตที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน หรือมีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง หรือสารเคมีในการผลิต เป็นต้น ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจของลูกค้าและผู้บริโภคสินค้า องค์ความรู้ในด้านการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์และการตรวจสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์หลังการผลิตเพื่อให้พร้อมใช้งานจึงมีความสำคัญเชื่อมโยงต่อคุณภาพของสินค้าที่บรรจุอยู่ด้วย ทั้งยังควรต้องศึกษาในรายละเอียดของคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาผลิตบรรจุภัณฑ์และพัฒนาความรู้ในการนำวัสดุอื่นมาใช้ทดแทนในยามเกิดวิกฤติการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนับได้ว่าเป็นศักยภาพที่สำคัญของผู้ปฏิบัติการในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายการผลิตที่ควรต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยการเลือกกระบวนการที่เหมาะสม การเลือกใช้วัสดุหรือส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติที่ดีทางกายภาพ และการเลือกวิธีการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม คือ การออกแบบให้ง่ายและมีมาตรฐาน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและมีคุณภาพที่เหมาะสมกับสินค้าที่นำมาบรรจุด้วย

ในการนี้นอกจากผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารจัดการด้านการผลิตควรต้องความรู้และทักษะด้านการผลิตซึ่งเป็นด้านวิชาชีพแล้ว (Hard Skills) ยังต้องประกอบด้วยคุณลักษณะเชิงอุปนิสัยและบุคลิกภาพที่จำเป็นในการทำงาน ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (Soft Skills) ไม่ว่าจะเป็นบุคคลในองค์กรและนอกองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน เช่น ทักษะการสื่อสาร และการปฏิสัมพันธ์ ภาวะผู้นำ เป็นต้น โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่มีความแตกต่าง จากการใช้สื่อสังคมที่มีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ด้วยความเป็นมืออาชีพเพื่อความก้าวหน้าพัฒนาสู่การแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล โดยศึกษาจากการนำแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านสมรรถนะ และหลักการบริหารมาผสมประสานเชื่อมโยงสัมพันธ์ให้เกิดเป็นศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล เพื่อนำไปเป็นแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายการผลิต และเตรียมความพร้อมในการพัฒนาบุคลากรให้สามารถก้าวเข้าสู่ตำแหน่งงานผู้จัดการฝ่ายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ และคาดว่ารูปแบบศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายการผลิตนี้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้จัดการฝ่ายการ ผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ ทั้งนี้องค์ประกอบของรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล จะเป็นแนวทางเพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายผลิตได้ตระหนักถึงศักยภาพที่จำเป็นในการทำหน้าที่ผู้จัดการในยุคดิจิทัลในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะเพื่อการแข่งขันในยุคดิจิทัล ซึ่งต้องการความโดดเด่นในด้านความคิดสร้างสรรค์เพื่อการใช้งานบรรจุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าสนใจและสามารถเป็นสินค้าส่งออกได้ก็จะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศชาติได้อย่างยั่งยืน

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.1.1 ศึกษาองค์ประกอบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

1.1.2 พัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล และ

1.1.3 จัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย หลักการบริหารจัดการอุตสาหกรรม การบริหารและการพัฒนากระบวนการผลิต หลักการด้านการบริหารคุณภาพสินค้า หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ กฎหมายและระเบียบปฏิบัติ และหลักการรักษาสิ่งแวดล้อม

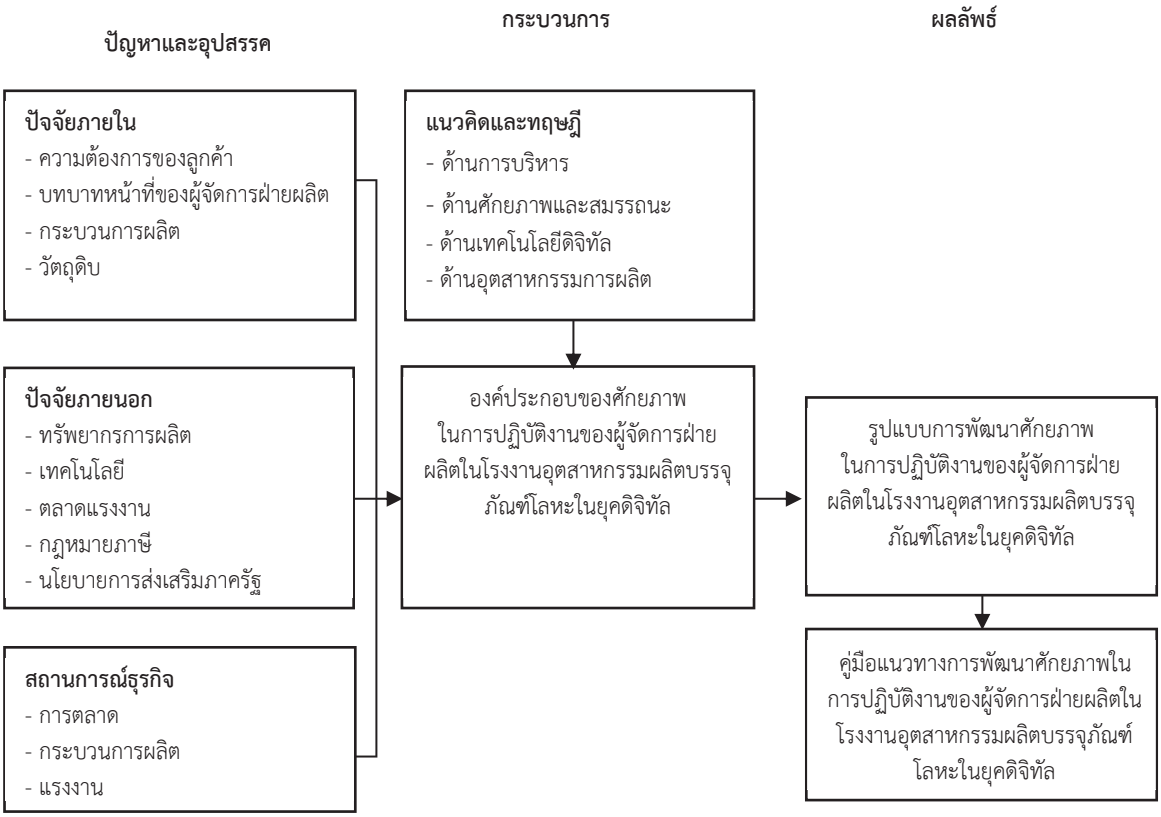
1.2.2 ขอบเขตด้านประชากรผู้ให้ข้อมูลได้แก่

1.2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ ได้แก่ เจ้าของผู้ประกอบการ ผู้บริหารระดับสูง ภาครัฐและเอกชน นักวิชาการ จำนวน 19 คน

1.2.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อลงมติ เห็นชอบรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล จำนวน 13 คน

1.2.2.3 ผู้ประเมินคู่มือแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล ได้แก่ ผู้ประกอบการ นักบริหารจัดการนักวิชาการ และนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และนักฝึกอบรม รวมจำนวน 5 คน

1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

2. วิธีการดำเนินวิจัย

2.1 การออกแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ออกแบบการวิจัยเชิงผสมผสาน ด้วย วิธีการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) กับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการประชุมสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group)

2.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

1) การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยด้วยเทคนิควิธีเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ จำนวน 19 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ทำการสร้างแบบสอบถาม

เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ มัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range: IQR) แสดงตำแหน่งค่ามัธยฐานรวมและตำแหน่งระดับความสำคัญในแบบสอบถาม

เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน อีก 1 รอบ นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 มาทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ ค่ามัธยฐาน และ ค่าพิสัยควอไทล์ ของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ

2) การจัดกลุ่มองค์ประกอบ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดกลุ่มองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรองของศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

1) การสร้าง (ร่าง) รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลและจัดทำ (โครงร่าง) คู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

2) การพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล โดยการจัดประชุมสนทนากลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน พิจารณาลงมติเห็นชอบ (ร่าง) รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล และ (โครงร่าง) คู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลโดย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

นำผลข้อเสนอแนะและลงมติเห็นชอบ (ร่าง) รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิโดยพิจารณาร่วมกับคณะที่ปรึกษา เพื่อจัดทำรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โหละในยุคดิจิทัล

ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำคู่มือและประเมินผลคู่มือ

1) จัดทำ (โครงร่าง) คู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผูจัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล และนำ (โครงร่าง) คู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการ ฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์ในยุคดิจิทัลเข้าสู่การประชุมสนทนากลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะและลงมติเห็นชอบ

2) ปรับปรุงคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลตามองค์ประกอบและข้อเสนอแนะ

3) นำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลฉบับสมบูรณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลการค้นหาและจัดกลุ่มองค์ประกอบด้วยวิธีการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ได้ผลดังนี้

3.1.1 ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในเดลฟายรอบที่ 1 ได้ 5 ปัจจัย ได้แก่ ด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ ด้านเทคโนโลยีระบบดิจิทัล ด้านการบริหาร ด้านคุณลักษณะผู้บริหาร และด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาจัดทำแบบสอบถามปลายปิด 5 ระดับ จำนวน 98 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมให้คะแนน เพื่อนำมาหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

3.1.2 ผลจากการหาค่าความสำคัญและความสอดล้องของข้อมูลจากแบบสอบถามในเดลฟายรอบที่ 2 และรอบที่ 3 พบว่า ตัวแปรมีค่า มัธยฐาน มากกว่าหรือเท่ากับ ≥3.5 และผ่านเกณฑ์ค่าความสอดคล้อง โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เท่ากับหรือน้อยกว่า ≤1.5 ยกเว้นตัวแปรข้อที่ 2 ความรู้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการนำผลิตภัณฑ์ออกมาใช้งาน และข้อที่ 4 ความรู้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ส่งเสริมคุณค่าในด้านภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ค่าความสอดคล้องซึ่งมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ต้องเท่ากับหรือน้อยกว่า ≤1.5

3.2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติเห็นชอบในด้านความเหมาะสม และได้เสนอแนะให้นำข้อ 2 และ ข้อ 4 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ค่าความสอดคล้องซึ่งมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.5 มาเป็นองค์ประกอบย่อย

ตารางที่ 1 แสดงมิติ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบย่อยของศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลจากผลการประชุมสนทนากลุ่มย่อย

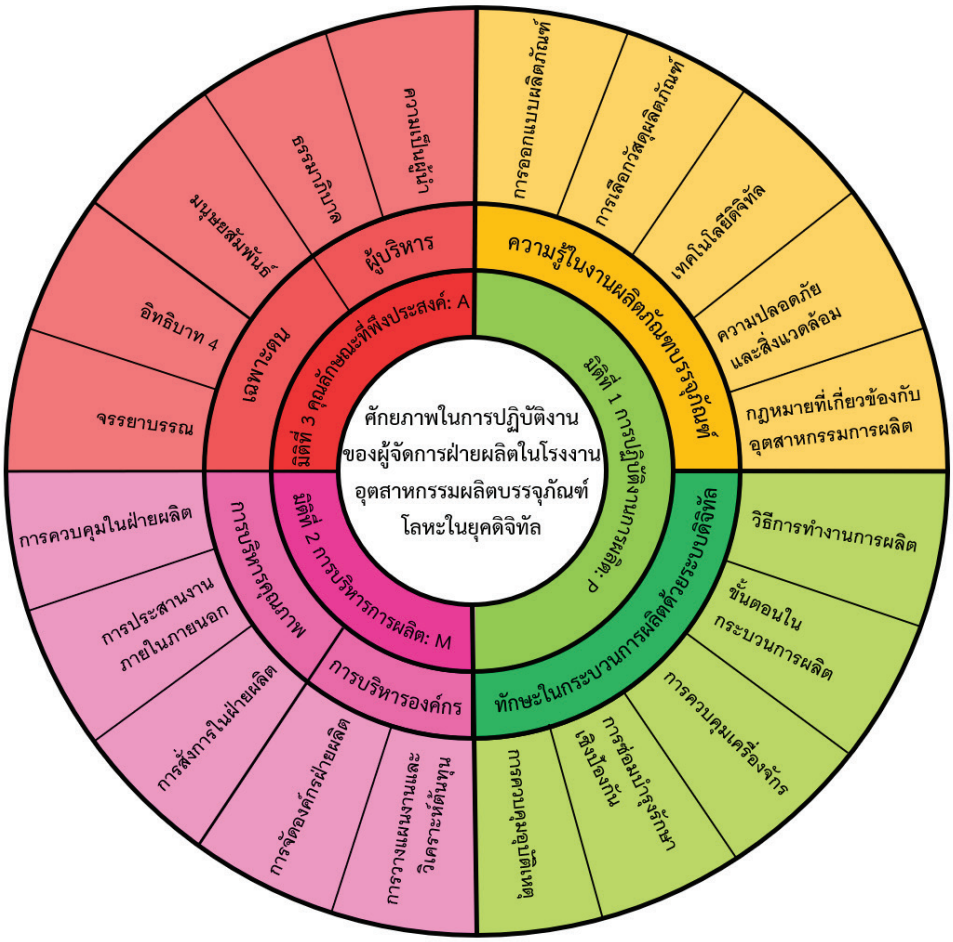
มิติ	องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย (98)
1 ด้านการปฏิบัติงานการผลิต	1 ความรู้ในงานผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ	1. การออกแบบผลิตภัณฑ์	1 2 4
		2. การเลือกวัสดุผลิตภัณฑ์	3 5 6
		3. เทคโนโลยีดิจิทัล	13-18
		4. ความปลอดภัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม	19-23
		5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต	24-29

ตารางที่ 1 แสดงมิติ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบย่อยของศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลจากผลการประชุมสนทนากลุ่มย่อย (ต่อ)

มิติ	องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย (98)
	2 ทักษะในกระบวนการผลิตด้วยระบบดิจิทัล	6. วิธีการทำงานการผลิต	40-44
		7. ขั้นตอนในกระบวนการผลิต	7-12
		8. การควบคุมเครื่องจักรผลิต	35-39
		9. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	45-48
		10. การควบคุมอุบัติเหตุ	73-78
2 ด้านการบริหารฝ่ายผลิต	3 การบริหารองค์กรฝ่ายผลิต	11. การวางแผนงานและวิเคราะห์ต้นทุน	54-57, 30-34
		12. การจัดองค์กรฝ่ายผลิต	60-64
	4 การบริหารคุณภาพการผลิต	13. การสั่งการในฝ่ายผลิต	65-68
		14. การประสานงานภายในภายนอก	69-72
		15. การควบคุมในฝ่ายผลิต	69-53
3 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	5 คุณลักษณะเฉพาะตน	16. จรรยาบรรณ	79-82
		17. อิทธิบาท 4	83-86
		18. มนุษยสัมพันธ์	92-94
	6 คุณลักษณะผู้บริหาร	19. ความเป็นผู้นำ	95-98
		20. ธรรมาภิบาล	87-90

จากตารางที่ 1 พบว่า รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล ที่เป็นผลจากการประชุมสนทนากลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย 3 มิติ 6 องค์ประกอบหลัก 20 องค์ประกอบรอง 98 องค์ประกอบย่อย

สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบของศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล พบว่า ประกอบด้วย 3 มิติ 6 องค์ประกอบหลัก 20 องค์ประกอบรอง ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล (MAP)

3.3 ผลการสร้างคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

ผลการสร้างคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1: การแนะนำคู่มือ ส่วนที่ 2: แนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัลจากการประชุมสนทนากลุ่มย่อย ประกอบด้วย 3 หมวด 6 หน่วยการเรียนรู้ 20 กลุ่มสาระ ที่สอดคล้องกับ มิติ องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรองของรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

4. สรุป และอภิปรายผล

4.1 สรุปผลรูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล

ผลการพัฒนารูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์ในยุคดิจิทัล ด้วยการประชุมสนทนากลุ่มย่อย พบว่า รูปแบบศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะในยุคดิจิทัล จัดกลุ่มได้เป็น 3 มิติ 6 องค์ประกอบหลัก 20 องค์ประกอบรอง ดังนี้ มิติที่ 1 ด้านการปฏิบัติงานการผลิต ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่ 1 ความรู้ในงานผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ องค์ประกอบหลักมี 5 องค์ประกอบรอง องค์ประกอบหลักที่ 2 ทักษะในกระบวนการผลิตด้วยระบบดิจิทัล มี 5 องค์ประกอบรอง มิติที่ 2 ด้านการบริหารการผลิต ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่ 3 การบริหารองค์กรฝ่ายผลิต มี 2 องค์ประกอบรอง องค์ประกอบหลักที่ 4 การบริหารคุณภาพการผลิต มี 3 องค์ประกอบรอง มิติที่ 3 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่ 5 คุณลักษณะเฉพาะตน มี 3 องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบหลักที่ 6 คุณลักษณะผู้บริหาร มี 2 องค์ประกอบรอง

4.2 การอภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่า มิติด้านการปฏิบัติงานการผลิตมีความสอดคล้องกับการวิจัยของ ขวัญทิพย์ [1] ที่ทำการวิจัยในด้านการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้บริหารการซ่อมบำรุง ที่พบว่า ในการเข้าสู่ตำแหน่งหัวหน้างานควรมีสมรรถนะพื้นฐานในด้านการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง ก่อนที่จะก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้บริหารงานที่ต้องการศักยภาพในการบริหารงานเพิ่มเติมด้วย เนื่องจากได้เคยมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการมาด้วยความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติในงาน ในส่ วนด้านทักษะในกระบวนการผลิตด้วยระบบดิจิทัล พบว่า มีองค์ประกอบด้านการควบคุมเครื่องจักรการผลิต และการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการบำรุงรักษาด้วยตนเองสำหรับพนักงานผู้ผลิตในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์โลหะ [2] เนื่องจากเป็นทักษะที่สำคัญที่พนักงานปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้บริหาร

ในด้านศักยภาพที่จำเป็นในการบริหารจัดการด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศักยภาพช่างอากาศยานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นหัวหน้างานในยุคดิจิทัล [2] ที่พบว่า ในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้บริหารทักษะสำคัญ คือ การนำองค์กรด้วยการสั่งการ การบริหารกระบวนการ และการบริหารงานในองค์กร ตามหลักการบริหาร [3] และ สำหรับองค์ประกอบหลักของความสามารถในด้านบริหาร ที่ ได้จากงานวิจัย พบว่า สำหรับผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร หรือ ผู้จัดการ (Manager) ประกอบด้วยรูปแบบพื้นฐาน (Generic Model) 6 องค์ประกอบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกองค์กร ตามลำดับชั้นของการบริหาร (Levels of Management) ที่มีระดับความสำคัญของ สมรรถนะที่แตกต่างกันออกไป 6 องค์ประกอบหลักของสมรรถนะการบริหาร (Six Key Managerial Competencies) ได้แก่ การสื่อสาร การวางแผน การทำงานเป็นทีม การควบคุมตนเอง การตระหนักรู้โลกภายนอก การพัฒนาตนเอง [4] ซึ่งในด้านการบริหารนี้ พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยด้านศักยภาพการเป็นผู้บริหารในงานวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารระดับกลางในอุตสาหกรรมการผลิตแท่นผลิตปิโตรเลียมในประเทศ

ไทย [5] และ งานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศักยภาพของผู้บริหารระดับกลางในสายการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล [6] ที่พบว่า ศักยภาพของผู้บริหารระดับกลางในอุตสาหกรรมการผลิตแท่นผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย และศักยภาพของผู้บริหารระดับกลางในสายการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลโดยผู้บริหารต้องมีองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองที่สามารถรองรับการในการเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะทั้งในการบริหารงานและในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน และเพื่อการควบคุมเครื่องจักรในการทำงาน และยังมีความสอดคล้องในด้านคุณลักษณะเฉพาะบุคคลในด้านภาวะผู้นำและด้านมนุษยสัมพันธ์ นอกจากนี้ ผู้บริหารการผลิตบรรจุภัณฑ์ควรต้องสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตได้ ศักยภาพของผู้บริหารระดับกลางในสายการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ควรต้องมีความรู้ในการบริหารธุรกิจ บริหารด้านบัญชีที่ต้องบริหารการเงินเพื่อจัดการด้านงบประมาณ เช่นเดียวกัน เนื่องจากผู้บริหารจำเป็นต้องประเมินราคาต้นทุนเพื่อการจัดงบประมาณการผลิตให้เชื่อมโยงกับการตั้งราคาบรรจุภัณฑ์เพื่อการเสนอราคาให้แก่ลูกค้า เป็นการเตรียมการที่ต้องใช้ความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติงานด้านการผลิต เพื่อจัดการด้านปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Process) ปัจจัยที่เป็นผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) ให้สามารถดำเนินการผลิตได้ตลอดทั้งกระบวนการการผลิต ปัจจัยนำเข้าในกระบวนการผลิต คือ ทรัพยากรขององค์กร ได้แก่ คน เงิน วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องจักร และทุน ทรัพยากรเหล่านี้มีจำกัด และเป็นต้นทุนในการดำเนินงานขององค์กร โดยเฉพาะในเรื่องเครื่องมือ และเครื่องจักร [7] และการบำรุงรักษา รวมทั้งในด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตซึ่งมีความสำคัญต่อการดำเนินการของอุตสาหกรรม เช่น กฎหมายโรงงาน และกฎหมายแรงงาน เป็นต้น และ สอดคล้องกับ การศึกษาวิจัย เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ [8] ที่ต้องมีการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและมักทำให้เกิดปัญหาเมื่อการจัดซื้อวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตส่งผลให้ไลน์การผลิตต้องหยุดรอ เนื่องจากเป็นการสูญเสียทรัพยากรทั้งในด้านเวลาและเงินทุน

ในด้านการบริหารคุณภาพการผลิต พบว่า สอดคล้องกับ การศึกษาวิจัย เรื่องปัจจัยสำเร็จของผลิตภัณฑ์และกระบวนการคุณภาพในอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการแข่งขันในสิ่งแวดล้อมของโลกทางธุรกิจ [9] ที่พบว่า ในปัจจัยด้านการผลิต การเลือกกระบวนการผลิตที่เหมาะสม ที่ต้องมีขั้นตอนในการประกอบก่อนหลัง และการปรับการเปิดรับมิติด้านกระบวนการผลิต ให้ได้ความสนับสนุนที่มีคุณค่าที่นำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการคุณภาพ การปรับกระบวนการที่ถูกต้องจะป้องกันการสูญเสีย จากการผลิตที่มากเกินไป จะสูญเสียมีวัสดุเก็บในคงคลังมากหรืออาจสูญเสียจากการอคอย สูญเสียจากการผลิตที่ขาดคุณภาพ การผลิตที่เสียหาย การแก้ไขงาน สูญเวลาจากการเคลื่อนไหวรวมทั้งต้องระวังการสูญเสียจากการขนส่ง สอดคล้องกับหลักการ PDCA [10] ด้วยเช่นกัน ด้วยการทำให้การปฏิบัติการบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ได้ผลผลิตตามเป้าหมายทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ องค์ประกอบในการบริหาร เช่น การสั่งการในฝ่ายผลิตและการควบคุมในฝ่ายจะทำหน้าที่เพื่อให้กระบวนการการบริหารคุณภาพดำเนินไปตามกระบวนการ

ในองค์ประกอบรองด้านการออกแบบและด้านการเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ดีทางกายภาพ พบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นโอกาสในการสร้างความได้เปรียบที่แตกต่างในตลาด และเป็นสิ่งที่สร้างความประทับใจแรกพบของผู้บริโภคที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ สามารถสื่อสารถึงขนาดของผลิตภัณฑ์ได้ และยังสร้างการอนุมานของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ [11] เนื่องจากการผลิตบรรจุภัณฑ์ต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่นำมาบรรจุแล้วยังต้องเพิ่ม

ภาพลักษณ์ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภคด้วย ซึ่งการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์เป็นสาขาวิชาหนึ่งของพาณิชยศิลป์ที่ต้องออกแบบให้ตรงตาม กลุ่มเป้าหมายที่ทางด้านการตลาดได้กำหนดไว้ เพื่อว่าบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้นจะได้รับการยอมรับและซื้อซ้ำ หลาย ๆ ครั้งที่ต้องสร้างสิ่งจูงใจและความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อว่าสินค้าในด้านความปลอดภัยและเพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค ทำให้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงควรต้องเน้นในการสร้างภาพแห่งความพอใจ รวมทั้งต้องมีการออกแบบที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภคด้วย [12] [13] ในด้านสีที่เลือกใช้ที่เลือกมาใช้ประกอบการออกแบบของบรรจุภัณฑ์ เพื่อการสร้างความภักดีต่อสินค้าและสามารถจดจำสินค้าได้ [14] และในช่วงระยะเวลาที่ลูกค้ากำลังเลือกซื้อสินค้า [15] ที่ทำให้เกิดการรับรู้การเปลี่ยนแปลง [16] และดึงดูดความสนใจ [17] จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ผ้าครามที่เป็นเอกลักษณ์ชุมชน [18] ซึ่งต้องทำการศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ข้อมูลการตลาด ความต้องการของผู้บริโภค และพฤติกรรมผู้บริโภค ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติการออกแบบร่างบรรจุภัณฑ์จากการระดมแนวความคิดที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาร่างต้นแบบ และเลือกต้นแบบที่ยอมรับได้โดยเน้นองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ด้านตัวอักษร ข้อความ การใช้สี ภาพประกอบกราฟิก รูปแบบ รูปทรง ใช้งานสะดวก คงทน สวยงาม ปกป้องผลิตภัณฑ์ตอบสนอง นอกจากนี้การออกแบบ ยังควรต้องแสดง อัตลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัย เรื่องการออกแบบอัตลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์สำหรับวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ [19] เนื่องจากเป็นการแสดงรูปลักษณ์ของตัวสินค้าที่ถูกปกคลุมด้วยตัวบรรจุภัณฑ์ ทำให้ผู้บริโภคสามารถวาดภาพของสินค้าที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ในระดับหนึ่ง รวมทั้งต้องมีความแข็งแรงและปลอดภัยในการขนส่ง [20]

ในขั้นตอนและวิธีการในกระบวนการผลิตโดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ประเภทโลหะที่ต้องมีความเฉพาะในด้านการผลิต [2] องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นศักยภาพผู้บริหารฝ่ายผลิต ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุการจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ในอนาคต [21] ที่พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุการจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นทั้งระบบ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผู้นำเชิงกลยุทธ์ 2) ด้านการปรับเปลี่ยนองค์กร 3) ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและ 4) ด้านการจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิต และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเรื่องความสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์และบทบาทของบรรจุภัณฑ์ในการสื่อสารกับลูกค้าและเครื่องหมายการค้าที่เป็นการขับเคลื่อนทางการตลาด [22] ว่ามีบทบาทที่สำคัญในการออกผลิตภัณฑ์ เนื่องจากส่วนประกอบที่เป็นหลักของบรรจุภัณฑ์ที่มองเห็นได้และสามารถแสดงผลิตภัณฑ์ให้ผู้บริโภครับรู้ได้ทันทีนั้นทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์บนฐานข้อกำหนดที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์จากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในตลาดอาหาร ดังนั้นผลการวิจัยจึงแสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีที่ปรากฏบนบรรจุภัณฑ์มีบทบาทที่สำคัญที่สุดในการเลือกซื้อของผู้บริโภค

ในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พบว่า มีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำกับความสำเร็จในการบริหารการเปลี่ยนแปลงในประเทศไทย [23] ที่พบว่า รูปแบบภาวะผู้นำกัลยาณมิตร ที่ใช้วัฒนธรรมวิถีเชิงพุทธ ได้แก่ ความมีมนุษยสัมพันธ์ เป็นเพื่อนที่เป็นมิตรแท้ (The true-good-friend) มีคุณธรรมจริยธรรม ปกป้องคุ้มครองและพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความสบายใจ และมีธรรมาภิบาลในการบริหารงาน และมีพร้อมด้วยจรรยาบรรณในการทำงาน เนื่องจากเป็นคุณลักษณะเหล่านี้จะสร้างความไว้วางใจให้แก่ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชา และมีความสอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาธรรมาภิบาลในการปฏิบัติงานของ

หน่วยงานภาครัฐ [24] ตามกรอบตัวชี้วัดธรรมาภิบาลที่มีผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานและทำให้องค์กรได้รับการยอมรับจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักนิติธรรม (Rule of Law) หลักความโปร่งใส (Transparency) หลักการมีส่วนร่วม (Participation) หลักความคุ้มค่า (Value for Money) หลักคุณธรรม/จริยธรรม (Morality/Ethics) หลักสำนึกรับผิดชอบ (Accountability

ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบที่ทำให้สามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงาน และสามารถนำไปสู่การประสานงานภายในและภายนอกได้ด้วยการเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี พบว่า สอดคล้องกับผู้ที่จะเติบโตเป็นผู้บริหารระดับสูงขึ้นไปนั้น องค์ประกอบที่สำคัญ คือ คุณลักษณะเฉพาะตน และคุณลักษณะของการเป็นผู้บริหารที่องค์กรพึ่งต้องการให้เป็นผู้นำ ไว้ใจนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จยั่งยืน ฉะนั้นแล้ว ความรู้ ทักษะ บริหารจัดการ และลักษณะที่พึ่งประสงค์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเป็นผู้บริหาร และ พบว่า ในการวางแผนงาน การสั่งการและการควบคุมการทำงานองค์กรต้องการให้การดำเนินการให้ไปสู่เป้าหมายและมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบต่าง ๆ [3] ซึ่ง มักสร้างความกดดันเกิดความเครียดในการทำงาน พนักงานผู้ใต้บังคับบัญชาจึงต้องการขวัญกำลังใจในการทำงานตามทฤษฎีแรงจูงใจ (Hygiene-Motivation Theory) ของ Frederick Herzberg ซึ่งเป็นหลักการของการนำปัจจัยค้ำจุน (Hygiene factor) และ ปัจจัยจูงใจ (Motivation factor) มาใช้ให้เกิดความสมดุลเพื่อสร้างความพึงพอใจในงาน [25]

4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษามีดังนี้

1. ควรจัดให้มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของพนักงาน เช่น การสร้างกลุ่มคุณภาพในงาน (Quality Control Circle-QCC) เพื่อให้มีประสบการณ์เป็นผู้ฝึกสอน ระบบพี่เลี้ยงในการสอนงานและให้คำแนะนำพนักงานใหม่เมื่อลงมือปฏิบัติงานจริง (Mentor System)

2. ควรแสดงความเอาใจใส่ต่อพนักงานในด้านการให้ความรู้และฝึกประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ให้พนักงานมีความมั่นใจว่าถ้าตนเองได้รับโอกาสจากองค์กรที่ทำให้ชีวิตการทำงานมีความก้าวหน้า เพื่อความเจริญเติบโตและใช้ความสามารถของตัวเองได้เต็มที่ เป็นการเพิ่มผลผลิตและช่วยลดต้นทุนการดำเนินการได้ โดยนำผลการวิจัยเป็นหลักในการกำหนดคุณสมบัติของพนักงานและทักษะที่จำเป็นในการทำงาน

3. ควรจัดให้มีกิจกรรมสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมนันทนาการ กีฬาสัมพันธ์ เพื่อให้พนักงานมีพบปะการพูดคุยระหว่างสมาชิกในองค์กรในทุกระดับ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่เอื้อต่อการประสานงานของพนักงานต่างหน่วยงานและองค์กรควรฝึกอบรมและจัดกิจกรรมสร้างเสริมการทำงานเป็นทีม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในงาน เพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งในการทำงานพนักงานร่วมกัน และส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างกัน

4. ควรจัดให้มีเวทีสำหรับการแสดงผลงาน เพื่อให้เกิดการสื่อสารพูดคุย ระหว่างผู้บริหารกับพนักงานทั่วทั้งองค์กรเพื่อแบ่งปันความรู้ และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานและพัฒนาองค์กร เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ส่งผลให้พนักงานทำงานอยู่กับองค์กร

5. องค์กรควรให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านการความมั่นคงที่ส่งผลต่อการคงอยู่ในองค์กรนั้น องค์กรควรสร้างความมั่นใจและความมั่นคงในงานและในชีวิตการทำงาน ด้วยการมีสวัสดิการที่เอื้อต่อความสุขในการดำรงชีวิต เช่น การมีเงินทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนกู้ยืม และการมีสวัสดิการด้านการเจ็บป่วยให้แก่ครอบครัว เป็นต้น

4.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษา เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าในงานของพนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์

2. ควรทำการศึกษา เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยองค์กรที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานกับความสุขในการทำงานของพนักงานในฝ่ายผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อค้นหารูปแบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

[1] Meesomkarn, K. (2022). *The Development of an Aircraft Technician Competency Model to Prepare for Becoming a Supervisor in the Digital Era* [Doctoral dissertation]. Department of Business and Human Resource Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[2] Pisanpong, W. (2012). *The Development of a Self-Maintenance Training Program for Production Workers in the Metal Packaging Industry* [Doctoral dissertation]. Department of Business and Human Resource Development, Graduate School, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[3] Boonyasopon, T., & Chalermchirarat, V. (2007). *Industrial Management Fundamentals*. Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[4] Rassametummachot, S. (2001). Human Resource Focus. In D. Hellriegel, S. E. Jackson, & W. J. Slocum Jr. (Eds.), *Management: A Competency-Based Approach* (9th ed.). Norcross, Georgia: Industrial Engineering Press.

[5] Kananit, J. (2023). *A Model for the Development of Middle-Level Management Potential in the Petroleum Production Platform Industry in Thailand* [Doctoral dissertation]. Department of Business and Human Resource Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[6] Tangpanyarach, P. (2023). *A Model for the Development of Middle-Level Management Potential in the Production Line for the Petrochemical Industry in the Digital Economy* [Doctoral dissertation]. Department of Business and Human Resource Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[7] Badiru, B. A. (1991). *Project Management Tools for Engineering and Management Professionals*. Institute of Industrial Engineers, Norcross, Georgia: Industrial Engineering Press.

[8] Khaonngern, M., Panich, R., & Sermsri, W. (n.d.). Enhancing the Efficiency of Raw Material Procurement Planning: A Case Study of an Automotive Parts Manufacturer. Department of Logistics and Digital Supply Chain Management, Faculty of Humanities and Social Sciences, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok. (in Thai).

[9] Elsevier B.V. (2014). Selection and Peer-Review Under Responsibility of the International Scientific Committee of *the 47th CIRP Conference on Manufacturing Systems* in the Person of the Conference Chair Professor Hoda ElMaraghy. *Procedia CIRP, 17*, 32–37. https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.071

[10] Deming, W. E. (1993). *The New Economics*. Massachusetts Institute of Technology Press.

[11] Mariëlle, E. H., & Schoormans, P. L. (2004). Guideline for Metal Packaging Sustainable Development. https://aluminiumloop.com/sustainable-development-goals-and-aluminiumcan/

[12] Aydin, S., & Özer, G. (2005). The Analysis of Antecedents of Customer Loyalty in the Turkish Mobile Telecommunication Market. *European Journal of Marketing, 39*(7/8), 910–925.

[13] Babin, B. J., Hardesty, D. M., & Suter, T. A. (2003). Color and Shopping Intentions: The Intervening Effect of Price Fairness and Perceived Affect. *Journal of Business Research, 56*(7), 541–551.

[14] Aslam, M. M. (2006). Are You Selling the Right Colour? A Cross-Cultural Review of Color as a Marketing Cue. *Journal of Marketing Communications, 12*(1), 15–30.

[15] Herrington, J. D., & Capella, L. M. (1995). Shopping Reactions to Perceived Time Pressure. *International Journal of Retail & Distribution Management, 23*(12), 13–20.

[16] Mueller, S., & Lockshin, L. (2008). *How Important Is Wine Packaging for Consumers? On the Reliability of Measuring Attribute Importance with Direct Verbal Versus Indirect Visual Methods.* Paper Presented at the 4th International Conference of the Academy of Wine Business Research, Siena, Italy.

[17] Morwitz, V. (2014). Consumers' Purchase Intentions and Their Behavior. *Foundations and Trends in Marketing, 7*(3), 181–230.

[18] Niljinda, K., Kerdmalai, N., Yeemin, M., & Nuangsittha, N. (2019). *Packaging Development for Unique Khit-Cotton Products of Ban Na Kham, Phanna Nikhom District, Sakon Nakhon Province.* Faculty of Management Science, Sakon Nakhon Rajabhat University. (in Thai).

[19] Pladsongkram, R. (2018). Identity Design on Packaging for Phuket Pineapple Community Enterprises. Faculty of Science and Technology, Phuket Rajabhat University. *Walailak Cultural Journal*. (in Thai).

[20] Becker, L., Van-Rompay, T. J., Schifferstein, H. N., & Galetzka, M. (2011). Tough Package, Strong Taste: The Influence of Packaging Design on Taste Impressions and Product Evaluations. *Food Quality and Preference, 22*(1), 17–23.

[21] Asavapokin, A. (2022). The Causal Factors of Digital Technology Management of Future Automotive Industry Entrepreneurs. *Journal of Research and Development, Bansomdej-chaopraya Rajabhat University, 7*(2), 273–288. (in Thai).

[22] Silayoi, P., & Speece, M. (2007). The Importance of Packaging Attributes: A Conjoint Analysis Approach. *European Journal of Marketing, 41*(11/12), 1495–1517.

[23] Pinthapataya, S., & Caldwell, B. (2003). *Leadership and Successful Implementation of Change in Thailand* [Doctoral dissertation]. Faculty of Education. The University of Melbourne.

[24] Wuttiprichasit, R. (2019). *Guidelines for Developing Governance in Public Sector Operations* [Master's thesis]. National Institute of Development Administration. (in Thai).

[25] Sawatsirungkar, P. (2019). Two-Factor Theory [Frederick Herzberg] 2-Factor Theory [Frederick Herzberg 1959]. *Encyclopedia of Management and Administration*. Retrieved April 17, 2019, from https://drpiyanan.com/2019/04/17/2-factor-theory-frederick-herzberg/