



รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและ
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

พรเทพ แก้วเชื้อ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

พ.ศ. 2565



STRUCTURAL EQUATION MODELING FOR INVENTORY MANAGEMENT FOR
SMALL AND MEDIUM ELECTRICAL AND ELECTRONIC COMPONENT
MANUFACTURING COMPANIES

PORNTHAP KAEWCHUR

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF BUSINESS ADMINISTRATION
IN BUSINESS ADMINISTRATION

GRADUATE SCHOOL

VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY

UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2022

พรเทพ แก้วเชื้อ. (2565). รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก. บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ธีรธนิษ ศิริโวหาร รศ.ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสมวิธีโดยใช้วิธีแบบแผนขั้นตอนเชิงอธิบาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 2) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก และ 3) นำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นจากประชากรจำนวน 834 แห่ง โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการ เจ้าของกิจการ ผู้จัดการ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 400 แห่ง แห่งละ 1 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยโปรแกรมลิสเรล (Serial NO.79eb856f-d42d-414e-b0cb-9f3df0523ad4) และนำผลจากการศึกษาเชิงปริมาณมาพิจารณาในกลุ่มตัวอย่างและขอข่ายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงคุณภาพใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มประกอบด้วยผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการเลือกกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการแบบเจาะจงจำนวน 9 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กรตามลำดับ 2) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2 = 145.25$, $df = 119$, $\chi^2/df = 1.22$, P-value = 0.05, CFI = 1.00, GFI = 0.96, SRMR = 0.03, RMSEA = 0.02 และนำผลการวิจัยเชิงปริมาณไปกำหนดขอข่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ และ 3) รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กรส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังโดยทุกปัจจัยมีส่วนสนับสนุนซึ่งกันและกัน และรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถนำผลการวิจัยผสมวิธีไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยผลการวิจัยเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย พบว่า ด้านการจัดการซัพพลายเออร์มีความสำคัญที่สุดต่อการจัดการสินค้าคงคลัง โดยเพิ่มความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถช่วยให้อุตสาหกรรมลดต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านระบบโลจิสติกส์ของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

คำสำคัญ : รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลัง บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

Pornthep Kaewchur. (2022). Structural Equation Modeling for Inventory Management for Small and Medium Electrical and Electronic Component Manufacturing Companies. Doctor of Business Administration (Business Administration). Advisors: Asst. Prof. Dr.Theathanick Siriwoham, Assoc. Prof. Dr.Kanreutai Klangphahol.

ABSTRACT

This research was a mixed-method research using the explanatory sequential design. The objectives were to 1) study the factors affecting the inventory management of small and medium electrical and electronic components manufacturing companies, 2) study the causal relationship of inventory management for small and medium electrical and electronic components manufacturing companies, and 3) present a causal model of inventory management to small and medium electrical and electronic components manufacturing companies. The quantitative research was based on stratified sampling from a population of 834 individuals. The samples consisted of facility administrators, business owners, managers, inventory related people or assigned persons of 400 places, 1 person each. The tool used for data collection was a questionnaire. The statistics used in this research were percentage, mean, standard deviation and analysis of the structural equation models using the LISREL program (Serial. NO.79eb856f-d42d-414e-b0cb-9f3df0523ad4). The results of the quantitative study were taken into account for the selection of the sample group and the field work involved in the qualitative data collection. The qualitative research used a group discussion technique where the participants were inventory workers, individuals involved in small and medium electrical and electronic components manufacturing companies, and professionals with experience in inventory management by selecting a target group using a specific method of 9 people.

The research results were as follows: 1) factors affecting inventory management were supplier management, information technology, production, inventory management techniques, and organization management; 2) the causal relationship in inventory management of small and medium electrical and electronic components manufacturing companies was consistent with the empirical data. The model conformity index values were $\chi^2 = 145.25$, $df = 119$, $\chi^2/df = 1.22$, $P\text{-value} = 0.05$, $CFI = 1.00$, $GFI = 0.96$, $SRMR = 0.03$, $RMSEA = 0.02$. The results from the quantitative research were used to determine the scope for collecting the qualitative research data; and 3) the causal model in inventory management were supplier management, information technology, manufacturing, techniques used in inventory management and organizational management. All of them affected inventory management and complemented one another. The causal model in inventory management designed for electrical equipment and small and medium electrical and electronic components manufacturing companies could be used in the research involving mixed methods for practical applications. The qualitative research results were consistent with the quantitative research results.

Knowledge gained from research revealed that supplier management was the most important aspect of inventory management by increasing the ability to manage inventory more efficiently that could help the industry reduce inventory holding costs and create a competitive advantage over the logistics of other small and medium electrical and electronic components companies.

Keywords: Causal Model in Inventory Management Electrical and Electronic Component Manufacturing Companies

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิภษ์ ศิริโวหาร ประธานที่ปรึกษา และรองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่เสียสละเวลาและให้คำปรึกษา การดำเนินงานการวิจัย และติดตามการดำเนินการทำ วิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธิตินันท์ ชาญโกศล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ทองรอด เป็นอย่างสูงใน การเสียสละเวลาเพื่อเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงประธานกรรมการในการสอบ วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต ศรีทอง กรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก ที่เสียสละเวลาในการการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และเจ้าหน้าที่ บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน

พรเทพ แก้วเชื้อ

GRAD VRU

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ค |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ง |
| กิตติกรรมประกาศ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ช |
| สารบัญรูปภาพ..... | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 2 |
| 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 2 |
| 1.4 สมมติฐานของการวิจัย..... | 4 |
| 1.5 คำถามการวิจัย..... | 4 |
| 1.6 ขอบเขตของการวิจัย..... | 4 |
| 1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 4 |
| 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 7 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 8 |
| 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... | 8 |
| 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 16 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 64 |
| 3.1 การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)..... | 64 |
| 3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)..... | 65 |

| | |
|--|-----|
| 3.3 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) | 70 |
| 3.4 การวิจัยผสมวิธี (Mixed Methodology) | 72 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 73 |
| 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและอักษรย่อที่ใช้การวิจัย | 74 |
| 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 76 |
| 4.3 ผลการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) | 118 |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 120 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย | 120 |
| 5.2 อภิปรายผล | 123 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ | 125 |
| 5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป | 126 |
| บรรณานุกรม | 127 |
| ภาคผนวก | 134 |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถาม | 135 |
| ภาคผนวก ข ผลการพิจารณาแบบประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) | 149 |
| ภาคผนวก ค ค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด | 156 |
| ประวัติผู้วิจัย | 159 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 การแบ่งประเภทของโรงงาน | 13 |
| ตารางที่ 2 จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 ที่มา ศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม (2562) | 15 |
| ตารางที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยี | 18 |
| ตารางที่ 4 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | 21 |
| ตารางที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวกับด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 23 |
| ตารางที่ 6 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 27 |
| ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต | 29 |
| ตารางที่ 8 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการผลิต | 34 |
| ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 36 |
| ตารางที่ 10 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง | 41 |
| ตารางที่ 11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์กร | 44 |
| ตารางที่ 12 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการองค์กร | 49 |
| ตารางที่ 13 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซัพพลายเออร์ | 52 |
| ตารางที่ 14 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการซัพพลายเออร์ | 56 |
| ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | 58 |
| ตารางที่ 16 จำนวนบริษัทที่ประกอบกิจการจำพวก 1 และจำพวก 2 | 65 |
| ตารางที่ 17 ตารางแสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง | 66 |
| ตารางที่ 18 ค่าดัชนีความสอดคล้อง | 68 |
| ตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างจากการเก็บข้อมูล | 80 |
| ตารางที่ 20 ข้อมูลสถิติพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | 81 |

ตารางที่ 21 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศกับข้อมูล เชิง
 ประจักษ์..... 82

ตารางที่ 22 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 83

ตารางที่ 23 ข้อมูลสถิติพื้นฐานด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง 84

ตารางที่ 24 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังกับข้อมูล
 เชิงประจักษ์ 85

ตารางที่ 25 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของเทคนิคการจัดการสินค้า
 คงคลัง..... 86

ตารางที่ 26 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านการผลิต 87

ตารางที่ 27 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างด้านการผลิตกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 89

ตารางที่ 28 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของการผลิต 90

ตารางที่ 29 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของผลการจัดการสินค้าคงคลัง 91

ตารางที่ 30 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการสินค้าคงคลังกับข้อมูล เชิง
 ประจักษ์..... 92

ตารางที่ 31 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของการจัดการสินค้าคงคลัง
 93

ตารางที่ 32 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของผลการจัดการองค์กร 93

ตารางที่ 33 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการองค์กรกับข้อมูล เชิง
 ประจักษ์..... 95

ตารางที่ 34 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของผลการจัดการองค์กร
 95

ตารางที่ 35 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของการจัดการซัพพลายเออร์ 96

ตารางที่ 36 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างการจัดการซัพพลายเออร์กับข้อมูล เชิง
 ประจักษ์..... 98

ตารางที่ 37 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการจัดการซัพพลายเออร์
 99

| | |
|--|-----|
| ตารางที่ 38 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ก่อนปรับโมเดล)..... | 101 |
| ตารางที่ 39 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์..... | 102 |
| ตารางที่ 40 อิทธิพลที่มีต่อรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก | 103 |
| ตารางที่ 41 ค่าอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ที่ส่งผลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 104 |
| ตารางที่ 42 สรุปการสนทนากลุ่ม | 106 |
| ตารางที่ 43 สรุปการสนทนากลุ่มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ..... | 106 |
| ตารางที่ 44 สรุปการสนทนากลุ่มด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 109 |
| ตารางที่ 45 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการผลิต..... | 111 |
| ตารางที่ 46 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการจัดการองค์กร | 113 |
| ตารางที่ 47 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการจัดการซัพพลายเออร์..... | 116 |

สารบัญรูปภาพ

หน้า

| | |
|---|----|
| ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยประยุกต์แนวคิดของ (Atnafu et al., 2018; Baird, Jia Hu, & Reeve, 2011; García-Alcaraz et al., 2014; Naliaka & Namusonge, 2015; Pignault & Houssemand, 2016; Rajeev, 2014; Wangari & Kagiri, 2015) | 3 |
| ภาพที่ 2 ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ..... | 22 |
| ภาพที่ 3 ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 28 |
| ภาพที่ 4 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการผลิต..... | 35 |
| ภาพที่ 5 ตัวแปรสังเกตได้ด้านผลการจัดการสินค้าคงคลัง..... | 43 |
| ภาพที่ 6 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการองค์กร | 50 |
| ภาพที่ 7 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการซัพพลายเออร์ | 57 |
| ภาพที่ 8 รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก | 62 |
| ภาพที่ 9 รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก | 63 |
| ภาพที่ 10 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงเทคโนโลยีสารสนเทศ..... | 82 |
| ภาพที่ 11 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 85 |
| ภาพที่ 12 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงการผลิต (ก่อนปรับโมเดล) | 88 |
| ภาพที่ 13 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงการจัดการการผลิต (หลังปรับโมเดล)..... | 89 |
| ภาพที่ 14 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงการจัดการสินค้าคงคลัง..... | 92 |
| ภาพที่ 15 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงผลการจัดการองค์กร..... | 94 |
| ภาพที่ 16 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์(ก่อนปรับโมเดล) | 97 |
| ภาพที่ 17 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์ (หลังปรับโมเดล) | 98 |

ภาพที่ 18 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้า
คงคลัง (ก่อนปรับโมเดล)..... 100

ภาพที่ 19 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้า
คงคลัง (หลังปรับโมเดล)..... 101



GRAD VRU

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบโลจิสติกส์มีต้นทุนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและบริการ ต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง และต้นทุนการจัดการโลจิสติกส์ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2019) ซึ่งต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังเป็นต้นทุนที่สำคัญในระบบ โลจิสติกส์และในระบบการผลิต (Li, Guo, & Zhang, 2017) ประเทศที่มีการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ดีจะสามารถลดต้นทุนของสินค้าหรือบริการ (Atnafu, Balda, & Liu, 2018) ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถทางการแข่งขันให้สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Yang, Pan, & Ballot, 2016) การวัดผลการดำเนินงานของระบบโลจิสติกส์สามารถวัดได้จากสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) (Sharipbekova & Raimbekov, 2018) ซึ่งค่าเฉลี่ยสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายทวีปพบว่า ทวีปอเมริกาเหนือสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอยู่ที่ 8.6 ทวีปเอเชียแปซิฟิกสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอยู่ที่ 12.7 โดยสามารถแบ่งต้นทุนโลจิสติกส์ได้ดังนี้ ต้นทุนค่าขนส่งสินค้ามีสัดส่วนร้อยละ 54.1 รองลงมาคือต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังมีสัดส่วนร้อยละ 36.8 และต้นทุนการจัดการโลจิสติกส์มีสัดส่วนร้อยละ 9.1 (ณัพพล, 2018; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2019)

ในปี 2560 ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยมีมูลค่ารวม 2,106.5 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 จากปี 2559 หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (Nominal GDP) ลดลง จากร้อยละ 13.8 ต่อ GDP ในปี 2559 โดยต้นทุนโลจิสติกส์ประกอบด้วยต้นทุนค่าขนส่งสินค้า 1,140.1 พันล้านบาท หรือร้อยละ 7.4 ต่อ GDP ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 774.9 พันล้านบาท หรือร้อยละ 5.0 ต่อ GDP และต้นทุนการจัดการโลจิสติกส์ 191.5 พันล้านบาท หรือร้อยละ 1.2 ต่อ GDP (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2019) จากต้นทุนทั้ง 3 ประเภทในระบบโลจิสติกส์ต้นทุนที่สามารถดำเนินการลดลงและสามารถดำเนินการได้ภายในบริษัทได้แก่ต้นทุนสินค้าคงคลังเนื่องจากการดำเนินการภายในบริษัทและเป็นต้นทุนที่สำคัญของบริษัท

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2018) รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2561และแนวโน้มปี 2562 พบว่าดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังอยู่ที่ระดับ 110.15 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2560 ร้อยละ 1.83 อุตสาหกรรมที่ส่งผลให้ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังเพิ่มขึ้น อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และแผงวงจร การผลิตยางล้อและยางใน การแปรรูปและการถนอมผลไม้และผัก เป็นต้น สำหรับแนวโน้มปี 2562 คาดว่า ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังจะเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ตามภาวะอุตสาหกรรมที่ฟื้นตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยที่การผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2561 ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นในสินค้า HDD, IC, Semiconductor และ PCBA เป็นผลจากการขยายตัวของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของโลกที่มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้น

การผลิตในปัจจุบันของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นการผลิตแบบระบบดึงคือเป็นการนำความต้องการของลูกค้ามาวางแผนการผลิต ดังนั้นบริษัทผลิตขนาดใหญ่มีอำนาจในการสั่งวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่มาจากบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็ก และบริษัทขนาดใหญ่ไม่ต้องเก็บสินค้าคงคลังใน

ปริมาณมากเนื่องจากสามารถให้บริษัทผู้ผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนมาส่งตามวันและระยะเวลาที่กำหนดในปริมาณที่ต้องการได้ บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่จึงไม่มีปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลัง แต่ปัญหาดังกล่าวได้ถูกส่งต่อมายังบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ต้องรับภาระในการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมาก (Atnafu et al., 2018) ซึ่งระบบการผลิตในปัจจุบันเป็นการผลิตที่ต้องการลดทั้งระยะเวลาในการผลิต และต้องการลดการถือครองสินค้าคงคลัง ทำให้เกิดการผลักภาระมาสู่บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กที่ต้องรับภาระในการจัดการตามความต้องการของบริษัทขนาดใหญ่ และบริษัทขนาดใหญ่ไม่ต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ปริมาณมากด้วยการจัดการอย่างเป็นระบบ (Amachree, Apkan, Ubani, Okorocho, & Eberendu, 2017) ซึ่งในงานวิจัยนี้เห็นว่าบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กควรทำการศึกษาหารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กอย่างเหมาะสม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาหารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อให้ผลการจัดการสินค้าคงคลังเกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กทั้งต้นทุนและสภาพคล่องในด้านต่าง ๆ ของบริษัทต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

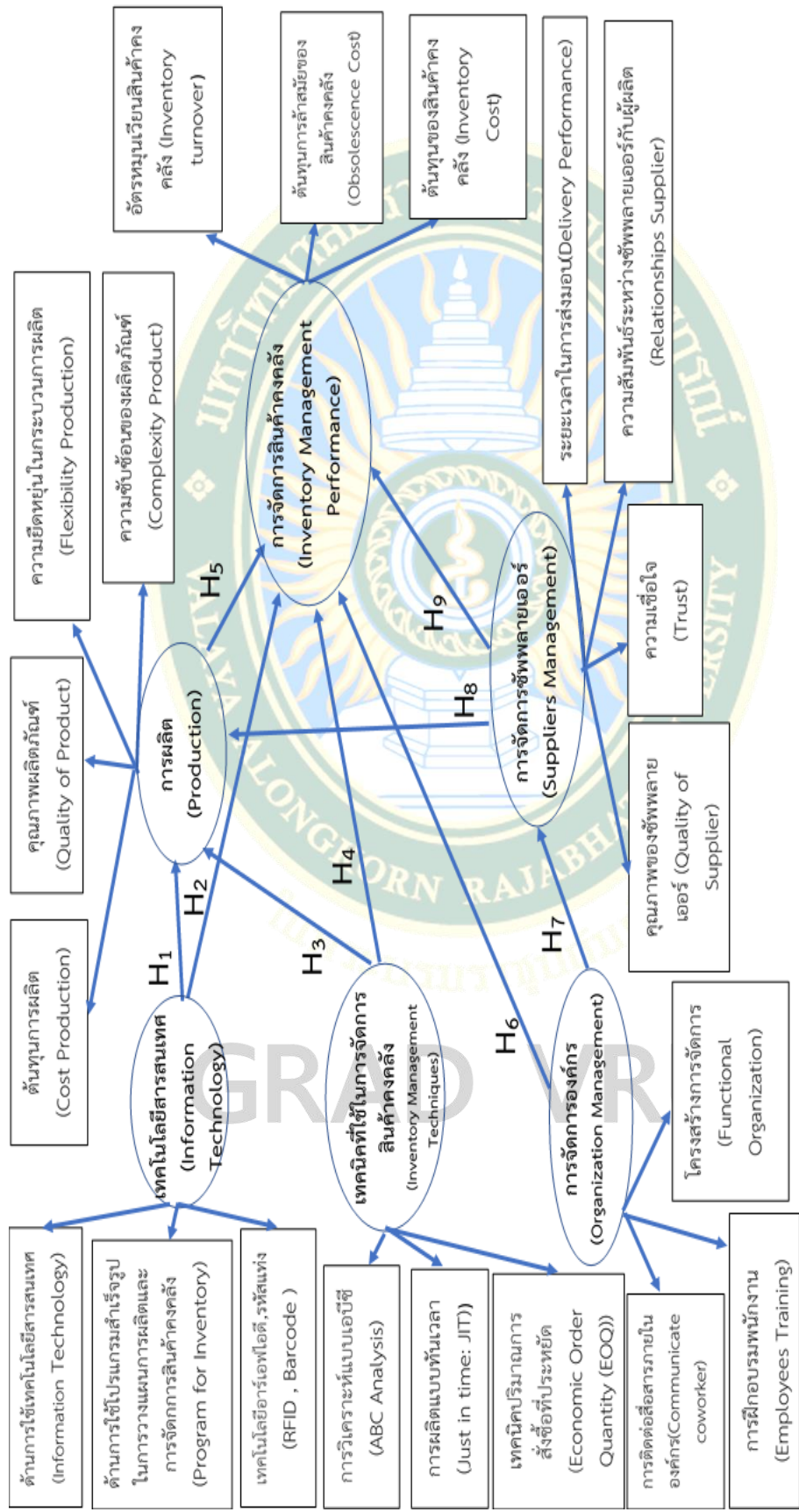
1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

1.2.3 เพื่อนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยประยุกต์แนวคิดของ (Atnafu et al., 2018; Baird, Jia Hu, & Reeve, 2011; Garcia-Alcaraz et al., 2014; Naliaka & Namusonge, 2015; Pignault & Houssemand, 2016; Rajeev, 2014; Wangiri & Kagiri, 2015)

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.5 คำถามการวิจัย

- 1.5.1 เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร
- 1.5.2 เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร
- 1.5.3 การผลิตมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร
- 1.5.4 การจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร
- 1.5.5 การจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทยจำนวน 834 บริษัท ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำพวกที่ 1 โรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และ จำพวกที่ 2 โรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน (ศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม, 2562) โดยการวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากกรมโรงงาน เนื่องจากเป็นหน่วยงานจากภาครัฐบาล และเป็นการรวบรวมโรงงานตามที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 และการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 400 โรงงาน ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: INT) หมายถึง สารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง เทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.7.1.1 การใช้สารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เป็นการใช้นวัตกรรมสารสนเทศเบื้องต้นเพื่อช่วยการผลิต เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล เป็นต้น

1.7.1.2 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนและจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) หมายถึง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Materials Requirement Planning; MRP) การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม (Enterprise Resource Planning; ERP) เป็นต้น

1.7.1.3 การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง

1.7.2 เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Techniques: IMT) หมายถึง แนวทางการปฏิบัติ เทคนิคการทำงาน เทคนิคการดำเนินงาน วิธีการ ในการจัดการสินค้าคงคลังบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้แก่

1.7.2.1 เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) เป็นระบบการผลิตที่ไม่มี การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก แต่จะเน้นการเรียกสินค้าคงคลังจากซัพพลายเออร์มาเพื่อให้ เพียงพอในแต่ละช่วงการผลิต

1.7.2.2 เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณ ที่เหมาะสม และมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด

1.7.2.3 การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เป็นเทคนิคที่ เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภท คือ สินค้าคงคลังประเภท A มีผลต่อการจัดการมากที่สุด เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดซึ่งมูลค่าโดยรวมในประเภทนี้จะประมาณร้อยละ 60 ถึง ร้อยละ 70 ดังนั้น การเน้นที่จัดการสินค้าประเภท A จะสามารถควบคุมต้นทุนโดยรวมได้ และสินค้าประเภท B และ ประเภท C ก็จะทำให้ความสำคัญลดลงตามลำดับ

1.7.3 การผลิต (Production: PDT) หมายถึง กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบจนเป็นสินค้า กระบวนการผลิต กระบวนการในการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สินค้าตามความต้องการ โดยมีปัจจัยที่มี ผลต่อการผลิต ได้แก่

1.7.3.1 ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) หมายถึง การผลิตที่ สามารถรองรับการผลิตที่สามารถรองรับการผลิตได้หลายรูปแบบ

1.7.3.2 ต้นทุนการผลิต (Cost Production) หมายถึง การจัดการต้นทุนในการผลิต สินค้าโดยรวม ประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค

1.7.3.3 คุณภาพสินค้า (Quality of Product) หมายถึง การผลิตสินค้าหรือบริการ อย่างมีคุณภาพ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การผลิตสินค้าได้ตามความต้องการ

1.7.3.4 การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) หมายถึง การผลิตที่ สามารถปรับเปลี่ยนรุ่นการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตได้อย่างยืดหยุ่น

1.7.4 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Performance: IMP) หมายถึง ผลการดำเนินงานในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งด้านการ ผลิต การจัดการวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการซัพพลายเออร์ รวมถึงการจัดการองค์กร โดยการประสานปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการทางด้านสินค้าคงคลังตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ผลการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถวัดผลการจัดการ 3 ด้านได้แก่

1.7.4.1 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) หมายถึง อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เช่น การหมุนเวียนสินค้าคงคลังในรอบ ปีมีการหมุนเวียนสินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้าทั้งหมดกี่รอบสินค้า เป็นต้น

1.7.4.2 ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ ในการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย ต้นทุนสินค้าในการถือครอง ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการสั่งซื้อ

1.7.4.3 ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าคงคลังล้าสมัยไม่สามารถขายได้ เนื่องจากความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบที่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง เช่น สินค้าที่ค้างสต็อก วัตถุดิบที่ค้างสต็อก เป็นต้น การประเมินต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลังเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการล้าสมัยต่อต้นทุนสินค้าคงคลังต่อปี

1.7.5 การจัดการองค์กร (Organization Management: ORM) หมายถึง การจัดการองค์กรเพื่อให้องค์กรมีความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการจัดการองค์กรมีหลากหลายปัจจัยในการจัดการองค์กรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสินค้าคงคลังได้แก่

1.7.5.1 การฝึกอบรม (Employees training) หมายถึง การที่องค์กรมีการส่งเสริมพัฒนาทักษะการฝึกอบรมทางด้านสินค้าคงคลังให้กับพนักงาน

1.7.5.2 ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) หมายถึง องค์กรได้กำหนดโครงสร้างการทำงานทางด้านสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ

1.7.5.3 การติดต่อสื่อสารในองค์กร (Communicate coworker) หมายถึง การที่องค์กรมีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกันอย่างมีความเข้าใจ

1.7.6 การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management: SPM) หมายถึง การจัดการระหว่างผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ที่จะส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทผู้ผลิต การจัดการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่พร้อมในการผลิต โดยมีปัจจัยในการจัดการซัพพลายเออร์ ได้แก่

1.7.6.1 ความเชื่อใจ (Trust) หมายถึง ความเชื่อใจ ความเชื่อถือ ความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์

1.7.6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) หมายถึง การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ เพื่อให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในกระบวนการด้านสินค้าคงคลังเพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทผู้ผลิตสินค้าได้

1.7.6.3 คุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) หมายถึง ด้านคุณภาพของซัพพลายเออร์ที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้

1.7.6.4 ระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Performance) หมายถึง ความสามารถของซัพพลายเออร์ในการส่งมอบวัตถุดิบได้ตามความต้องการของผู้ผลิต

1.7.7 บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง บริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า บริษัทผลิตชิ้นส่วนย่อยในเครื่องใช้ไฟฟ้า บริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น และในงานวิจัยนี้ได้วิจัยบริษัทขนาดเล็ก (จำพวก 1) และบริษัทขนาดกลาง (จำพวก 2) โดยการแบ่งสามารถจำแนกตามกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (ศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม, 2562) ได้แบ่งประเภทหรือชนิดของโรงงานไว้ 3 จำพวกที่แยกตามประเภทหรือชนิดได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 1 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดเล็ก โรงงานจำพวกที่ 2 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดกลาง โรงงานจำพวกที่ 3 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดใหญ่

1.7.7.1 บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก (จำพวก 1) เป็นบริษัทที่มีการผลิตใช้เครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า

1.7.7.2 บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลาง (จำพวก 2) เป็นบริษัทที่มีการผลิตใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่ใช้จำพวก 1

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการสินค้าคงคลังในกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

1.8.2 สามารถลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังในกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กและในธุรกิจที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน



GRAD VRU

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถศึกษาได้ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดและทฤษฎีสินค้าคงคลัง (Inventory Theory)

Herbert, Dorothy, and Maynard (1963) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง ซึ่งในช่วงแรก ๆ ของการศึกษาเรื่องสินค้าคงคลัง เป็นการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังทางด้านเศรษฐศาสตร์ในด้านผลของการปฏิบัติงาน ซึ่งเกี่ยวกับด้านการเก็บสินค้าคงคลัง ด้านการลงทุนในการเป็นคลังสินค้า ลักษณะการเก็บสินค้าคงคลัง โดยเน้นการหาปริมาณการเก็บสินค้าคงคลังที่สามารถเก็บสินค้ามากที่สุดเท่าไรและการเก็บสินค้าให้น้อยที่สุดได้เท่าไรโดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุด

ในช่วงต่อมาจะเป็นการพัฒนาแนวคิดในเรื่องการบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการเก็บรักษาที่มีความไม่แน่นอนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน ซึ่งเป็นการพัฒนาการจัดการสินค้าคงคลังต่อไปอีกมากมาย แต่ทุกอย่างจะเริ่มต้นจากการหาปริมาณสินค้าที่ต้องการหาปริมาณการเก็บสินค้าที่เหมาะสมที่สุด ปริมาณอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง ต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลัง รวมไปถึงการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมในการจัดการสินค้าคงคลังของพนักงาน

Scarf ได้ศึกษาเรื่องการจัดการสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นผู้นำแนวคิดเรื่องการจัดการสินค้าคงคลัง จนมาถึงช่วงปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังไปอย่างมากเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการพัฒนารูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังที่เปลี่ยนแปลงไป Mohamad (2009) ได้พัฒนาแนวคิดจากการจัดการสินค้าคงคลังแบบเดิมที่ใช้การจัดการที่มุ่งแต่ผลกำไรโดยรวมมุ่งกระบวนการผลิตอย่างเดียว เป็นการหาความสมดุลของความต้องการที่หลากหลายมากขึ้นให้มีความสมดุล โดยเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดการ ด้วยการยึดหลักการ 3 ด้าน คือ 1. ด้านการตลาดต้องขายสินค้าได้ สินค้าต้องไม่มีปัญหาเมื่อถึงมือลูกค้า 2. ด้านกระบวนการผลิตต้องสามารถผลิตได้ตรงความต้องการของลูกค้า ผลิตได้ทันเวลา และ 3. ด้านการกระจายสินค้า ต้องสามารถกระจายสินค้าได้ทันตามเวลาที่กำหนด ซึ่งจะต้องอาศัยความชำนาญและระบบสารสนเทศช่วยในการผลิต เช่น ระบบการวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Material Requirements Planning

(MRP)) เพื่อช่วยวางแผนให้การผลิตมีการผลิตอย่างสมดุลและมีปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเป็นการผสมระหว่างสินค้าคงคลังและระบบซัพพลายเชนอย่างเป็นระบบ

สินค้าคงคลัง เป็นสิ่งที่สร้างความสมดุลในระบบซัพพลายเชน เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังเหมาะสมที่สุด เพื่อไม่ให้มีผลต่อการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า หรือส่งมอบให้กับผู้ผลิตขั้นต่อไปในระบบซัพพลายเชน (Naliaka & Namusonge, 2015) โดยสินค้าคงคลังที่สำคัญส่วนใหญ่ในระบบซัพพลายเชน คือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนการผลิต วัสดุต่าง ๆ ในการผลิต ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่ทำให้การผลิตเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยธรรมชาติของสินค้าคงคลังเป็นสิ่งที่มึต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลัง ต้องมีปริมาณสินค้าคงคลังที่เพียงพอในการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลา

สินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรงและในปัจจุบันนี้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูลของสินค้าคงคลัง ให้สินค้าคงคลังมีความถูกต้อง มีความแม่นยำ และสามารถส่งสินค้าได้ทันเวลามากขึ้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการผู้บริโภค ราคาเหมาะสมกับสินค้า

Patil and Singh (2016) การจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 4 ประการใหญ่ คือ

1. เพื่อให้มีปริมาณสินค้าคงคลังเพียงพอที่จะสามารถบริการให้กับลูกค้าในปริมาณที่พอเพียง และทันต่อความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจและสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้
2. เพื่อลดปัญหาการขนส่งล่าช้า หรือปัญหาที่ลูกค้าต้องการสินค้าอย่างกะทันหัน
3. เพื่อสร้างสมดุลให้กับกระบวนการผลิต เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น และมีปริมาณวัตถุดิบเพียงพอตลอดการผลิต
4. การจัดการสินค้าคงคลังจากการผันแปรของราคาเนื่องจากบางช่วงเวลามีราคาสินค้ามีราคาต่ำและบางช่วงเวลามีราคาสูง

แต่วัตถุประสงค์ 4 ข้อนี้มีความขัดแย้งกัน เนื่องจากการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องลงทุนให้น้อยที่สุด ส่วนใหญ่จะต้องใช้วิธีการลดระดับปริมาณสินค้าคงคลังให้เหลือน้อยที่สุดที่เพียงพอในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้โดยไม่หยุดการผลิตกะทันหัน แต่ระดับสินค้าคงคลังที่ปริมาณที่น้อยเกินไปส่งผลให้การบริการลูกค้าไม่เพียงพอหรือไม่ทันใจลูกค้า ในทางตรงกันข้าม การถือสินค้าคงคลังไว้ปริมาณมากเพื่อผลิตหรือส่งให้ลูกค้าได้เพียงพอและทันเวลาเสมอทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงขึ้น (Mohammad & Akram, 2017; Otchere, Adzimah, & Aikens, 2016; Patil & Singh, 2016)

ประเภทของสินค้าที่ถูกจัดเก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทใหญ่ ๆ (Mohammad & Akram, 2017; Naliaka & Namusonge, 2015; Patil & Singh, 2016; Wangari & Kagiri, 2015) คือ

1. วัตถุดิบ (Raw Material) เป็นวัตถุดิบที่เป็นต้นทางของการผลิต เช่น เหล็ก ยาง วัสดุที่จะนำมาผลิตเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. งานระหว่างผลิต (Work in Process) คือ งานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิต หรืองานรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนถัดไป เช่น รถยนต์ที่ยังประกอบไม่เสร็จมาเป็นรถยนต์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น
3. วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair Supplies) หมายถึง ชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่มีการเตรียมไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเครื่องจักรเดิมเสียหรือชิ้นส่วนหมดอายุการใช้งาน

4. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ สินค้าที่ผลิตสำเร็จเรียบร้อย และพร้อมเตรียมส่งให้กับลูกค้า

Vrat (2014) ได้เพิ่มสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยจากบริษัทหนึ่งเพื่อส่งต่อไปเป็นวัตถุดิบของอีกบริษัทหนึ่ง เป็นสินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้นอีก 1 ประเภท คือ

5. ชิ้นส่วนวัตถุดิบ (bought out parts: BOP) ชิ้นส่วนที่ผลิตจากบริษัทหนึ่งส่งไปผลิตต่ออีกบริษัทหนึ่ง เป็นสินค้าที่ผลิตสำเร็จของบริษัทหนึ่งแต่นำไปเป็นวัตถุดิบของบริษัทต่อไป ซึ่งพบได้มากในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์พวกแผ่นวงจรไฟฟ้า

และในปัจจุบันได้มีการผลิตของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นการผลิตแบบล็อตเล็ก ๆ และส่งให้กับลูกค้าดังนั้นบริษัทเหล่านี้จะต้องมีสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นอีก 1 ประเภท คือ

6. สินค้าคงคลังสำหรับการบรรจุสินค้าเพื่อส่งลูกค้า (Packing Material) คือสินค้าที่ต้องมีไว้เพื่อเตรียมบรรจุสินค้าให้กับลูกค้า เช่น ลังกระดาษ กล่องต่าง ๆ พลาสติกเพื่อคลุมสินค้า วัสดุกันกระแทก กาวหรือเทปสำหรับติดสินค้า กระดาษสำหรับติดป้ายต่าง ๆ เป็นต้น (Patil & Singh, 2016)

สรุปสินค้าคงคลังในปัจจุบันมี 6 ประเภท ได้แก่ 1. วัตถุดิบ 2. งานระหว่างการผลิต 3. วัสดุสำหรับซ่อมบำรุง 4. สินค้าสำเร็จรูป 5. ชิ้นส่วนวัตถุดิบ และ 6. สินค้าคงคลังสำหรับการบรรจุสินค้าเพื่อส่งลูกค้า ซึ่งสินค้าคงคลังทั้ง 6 ประเภท เป็นสินค้าคงคลังที่ต้องอาศัยซึ่งกันและกัน และต้องมีอยู่ในกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งในปัจจุบันสินค้าคงคลังมีบทบาทในบริษัททั้งขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็กเนื่องจากบริษัทขนาดใหญ่ได้กำหนดความต้องการเพื่อให้บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กผลิตสินค้าหรือส่งวัตถุดิบตามความต้องการทำให้บริษัทต่าง ๆ ต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ศิริประภา ศรีวีโรจน์ และลักขณา ลุสวัสดี (2559) ได้อธิบายความหมายของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามที่ปรากฏใน พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 มาตรา 4 หมายรวมถึงลักษณะธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยแบ่งเป็น 4 ธุรกิจดังนี้ 1. กิจการเพื่อการผลิตสินค้า 2. กิจการเพื่อการค้าส่ง 3. กิจการเพื่อการค้าปลีก 4. กิจการให้บริการหรือกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนด โดยมีเกณฑ์การแยกขนาดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามประกาศกฎกระทรวง อุตสาหกรรม ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2545 ใช้เกณฑ์กำหนดจากจำนวนการจ้างงานหรือจากมูลค่า สินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินโดยให้ถือจำนวนการจ้างงานหรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งหลักเกณฑ์ทั้งสองอย่างได้จำแนกลักษณะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้แก่ วิสาหกิจขนาดกลางในกิจการเพื่อการผลิตและกิจการให้บริการอัตราการจ้างงานไม่เกิน 200 คน วิสาหกิจขนาดกลางในกิจการค้าส่งไม่เกิน 50 คน วิสาหกิจขนาดกลางในกิจการค้าปลีกไม่เกิน 30 คน ในส่วนของสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินในกิจการเพื่อการผลิตและกิจการให้บริการไม่เกิน 200 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดกลางในกิจการค้าส่งไม่เกิน 100 ล้านบาท และวิสาหกิจขนาดกลางในกิจการค้าปลีกไม่เกิน 60 ล้านบาท สำหรับกลุ่มวิสาหกิจขนาดย่อม อัตราการจ้างงานในกิจการเพื่อการผลิตและกิจการให้บริการอัตราการจ้างงาน

ไม่เกิน 50 คน ในกิจการค้าส่งไม่เกิน 25 คน ในกิจการค้าปลีกไม่เกิน 15 คน ในส่วนของสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินในกิจการเพื่อการผลิตกิจการให้บริการและกิจการค้าส่งจะอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 ล้านบาท และในกิจการค้าปลีกไม่เกิน 30 ล้านบาท ซึ่งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีบทบาทต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยในปี 2562 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมคิดเป็นร้อยละ 35.3 เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมขยายตัวได้ยังคงเป็นการบริโภคของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งกิจการผลิตมีสัดส่วนร้อยละ 25.3 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและมีมูลค่าประมาณ 4.2 ล้านล้านบาท เมื่อพิจารณามูลค่าการค้าในรูปแบบรายสินค้า พบว่า มูลค่าการส่งออกสามอันดับแรกคือ 1. สินค้าประเภทเครื่องจักรคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ 2. สินค้าประเภทเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าและส่วนประกอบ 3. สินค้าประเภทยานยนต์และส่วนประกอบตามลำดับ (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2563) จากข้อมูลการส่งออกดังกล่าวพบว่าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูงและอยู่ในอันดับต้น ๆ ของการส่งออก ดังนั้นการลดต้นทุนให้กับบริษัทขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็กจึงเป็นเรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการและเร่งส่งเสริมให้สามารถพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น

2.1.3 แนวคิดและทฤษฎีการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทุก ๆ บ้านต้องมีคือเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และนับวันยังมีความต้องการอย่างเพิ่มขึ้นเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นหลอดไฟ ปลั๊กไฟ เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องปรับอากาศ ซึ่งในอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จะมีอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ ทั้งสวิตช์รีเลย์สายทองแดงทองเหลือง ซึ่งเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญในเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อมีความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ซึ่งในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต้องมีเครื่องจักรที่ทันสมัย และมีพนักงานที่มีทักษะสูง เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า และต้องมีการวางแผนการผลิตที่สามารถรองรับการผลิตในอนาคตที่เพิ่มมากขึ้นและมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นซึ่งในปัจจุบันปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นส่วนสนับสนุนการผลิตและการผลิตไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยส่วนที่ผลิตไม่เต็มประสิทธิภาพสามารถแก้ไขได้โดยการใช้เครื่องจักรและบุคลากรให้เต็มประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด แต่การผลิตที่สูงเกินไปหรือการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพสินค้าตามที่ต้องการจะส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังโดยตรงเนื่องจากต้องมีการสั่งวัตถุดิบเพิ่มหรือเมื่อในการผลิตของที่ไม่ได้คุณภาพซึ่งส่งผลต่อต้นทุนโดยตรงทำให้ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังสูงขึ้นตามลำดับ ในการผลิตส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยปัจจัยนำเข้าซึ่งก็คือวัตถุดิบในกระบวนการผลิตซึ่งเป็นสินค้าคงคลังรูปแบบหนึ่ง กระบวนการผลิตจะต้องมีสินค้าคงคลังในรูปแบบสินค้าระหว่างการผลิตอยู่เป็นจำนวนมาก และผลิตภัณฑ์หรือสินค้าก็จะมีสินค้าคงคลังที่ต้องจัดการอีกรูปแบบหนึ่ง ดังนั้นการจัดการกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามลำดับ (ฐปนัท อ่อนหวานรกริจ และศิริโรรัตน์ พัฒนไฟโรจน์, 2562)

การแบ่งการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ (Up Stream) กลางน้ำ (Middle Stream) ไปจนถึงปลายน้ำ (Down Stream) ซึ่งในแต่ละช่วงก็จะมี การเก็บสินค้าคงคลังเพื่อให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการของลูกค้า สามารถแบ่งได้ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Up Stream) เริ่มจากการออกแบบออกแบบวงจรไฟฟ้า โดยประเทศไทยยังจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพฝีมือ แรงงานที่มีความชำนาญ แรงงานที่มีการศึกษา และความรู้ความชำนาญอย่างสูง เพื่อให้สามารถแข่งขันและเพิ่มมูลค่าให้กับกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมกลางน้ำของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Middle Stream) ประกอบด้วยอุตสาหกรรมที่ผลิตเป็นส่วนประกอบให้กับอุตสาหกรรมปลายน้ำ ส่วนใหญ่ผลิตชิ้นส่วนประกอบ ผลิตแผงวงจรรวม หรือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตชิ้นส่วนหลักเพื่อใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ทองแดงสำหรับเครื่องปรับอากาศ วงจรในเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Down Stream) เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำที่มีการผลิตชิ้นตอนสุดท้ายในการผลิตกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สามารถใช้ภายในบ้านเรือน เช่น พัดลม ตู้เย็น เครื่องรับโทรทัศน์ กล้องรับสัญญาณดิจิตอลทีวี เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

2. อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการผลิตชิ้นส่วนประกอบในเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ อาจจะมีการผลิตเพื่อส่งต่อไปในโรงงานผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น แผงวงจรไฟฟ้าที่ต้องนำไปประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป ตัวเก็บประจุไฟฟ้า อุปกรณ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ภายในรถยนต์ เป็นต้น

3. อุตสาหกรรมเครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ในปัจจุบันอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตของโลกเนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพเฉพาะและมีการพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่อง

4. อุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับชิ้นส่วนของเครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องมือทางการแพทย์อุตสาหกรรมการผลิตสายไฟ ลวดทองแดง และท่อทองแดง อุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการผลิตของกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การแบ่งสามารถจำแนกตามกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2562) ได้แบ่งแยกเป็นประเภทหรือชนิดของโรงงานไว้ อย่างชัดเจนซึ่งในตารางที่ 1 ได้แยกไว้เฉพาะประเภทโรงงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และได้แบ่งประเภทหรือชนิดของโรงงานไว้ 3 จำพวกที่แยกตามประเภทหรือชนิดได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 1 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดเล็ก โรงงานจำพวกที่ 2 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดกลาง โรงงานจำพวกที่ 3 หรือที่เรียกว่า โรงงานขนาดใหญ่ และประเภทโรงงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามจำพวก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเภทหรือชนิดของโรงงาน | โรงงาน จำพวกที่ 1 (ขนาดเล็ก) | โรงงาน จำพวกที่ 2 (ขนาดกลาง) | โรงงาน จำพวกที่ 3 (ขนาดใหญ่) |
|---|--|---|--|
| โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด และ รวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ ดังกล่าว | เครื่องจักร ไม่เกิน 20 แรงม้า ซึ่งไม่ มีการล้าง ซুব หรือ เคลื่อน ผิวชิ้นงาน โดยใช้ สารเคมี | เครื่องจักรไม่ เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มี การล้าง ซุบ หรือเคลื่อน ผิวชิ้นงานโดย ใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ ในจำพวกที่ 1 | เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาดซึ่งมี การล้าง ซุบ หรือเคลื่อน ผิวชิ้นงานโดย ใช้สารเคมี |
| โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ | | | |
| (1) การทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า | เครื่องจักร ไม่เกิน 20 แรงม้า | เครื่องจักรไม่ เกิน 50 แรงม้าและไม่ จัดอยู่ใน จำพวกที่ 1 | เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า |
| (2) การทำลวด หรือสายเคเบิลหุ้มฉนวน | เครื่องจักร ไม่เกิน 20 แรงม้า | เครื่องจักรไม่ เกิน 50 แรงม้าและไม่ จัดอยู่ใน จำพวกที่ 1 | เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า |
| (3) การทำอุปกรณ์ติดตั้ง หรือเต้าเสียบหลอดไฟฟ้า (fixtures of lamp sockets or receptacles) สวิตช์ ไฟฟ้า ตัวต่อตัวนำ (conductor connectors) อุปกรณ์ที่ใช้กับสายไฟฟ้า หลอด หรือเครื่อง ประกอบสำหรับร้อยสายไฟฟ้า | เครื่องจักร ไม่เกิน 20 แรงม้า | เครื่องจักรไม่ เกิน 50 แรงม้าและไม่ จัดอยู่ใน จำพวกที่ 1 | เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า |
| (4) การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่ง มิใช่กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว | เครื่องจักร ไม่เกิน 20 แรงม้า | เครื่องจักรไม่ เกิน 50 แรงม้าและไม่ จัดอยู่ใน จำพวกที่ 1 | เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ประเภทหรือชนิดของโรงงาน | โรงงาน จำพวกที่ 1 (ขนาดเล็ก) | โรงงาน จำพวกที่ 2 (ขนาดกลาง) | โรงงาน จำพวกที่ 3 (ขนาดใหญ่) |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| (5) การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำ หรือชนิดแห้ง และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว | - | - | โรงงานทุกขนาด |

จากตารางที่ 1 สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทโรงงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามจำพวกที่ 1 และ จำพวกที่ 2 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ที่มาศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม (2562)

| ประกอบกิจการ | จำนวนโรงงาน | |
|---|-------------|------------|
| | จำพวก 1 | จำพวก 2 |
| โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ | 191 | 152 |
| โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ | 115 | 138 |
| โรงงานผลิต ประกอบ หรือดัดแปลง เครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า | 37 | 75 |
| การทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า | 26 | 21 |
| การทำลวดหรือสายเคเบิลหุ้มฉนวน | 1 | 11 |
| การทำอุปกรณ์ติดตั้งหรือเต้าเสียบหลอดไฟฟ้า | 24 | 38 |
| การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งมีใช้กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว | 1 | 3 |
| การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้าหรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำหรือชนิดแห้ง | - | 1 |
| รวมทุกประเภท | 395 | 439 |

จากตารางที่ 2 จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 โดยโรงงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตาม

จำพวกที่ 1 และ จำพวกที่ 2 โรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และโรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน รวมจำนวนโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวน 834 โรงงาน

2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สินค้าคงคลังเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโรงงานที่มีกระบวนการผลิต บริษัทที่ต้องมีการเก็บสินค้าเพื่อจำหน่าย เนื่องจากสินค้าคงคลังมีความเกี่ยวข้องกับหลายกิจกรรม ตั้งแต่การวางแผนจำนวนปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการ การหาพื้นที่ในการจัดเก็บ การจัดการสินค้าระหว่างการผลิต การจัดการสินค้าสำเร็จรูป รวมถึงการวิเคราะห์ต้นทุนที่เหมาะสมในการจัดการสินค้าคงคลัง (Amachree et al., 2017; Hançerlioğulları, 2016)

การจัดการให้สินค้าคงคลังมีผลการจัดการที่ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ทั้งทักษะของผู้บริหารที่ต้องเข้าใจกระบวนการผลิต ลักษณะองค์กร เทคนิคต่าง ๆ ในการจัดการสินค้าคงคลัง (Otchere et al., 2016) ลักษณะการผลิตที่ต้องเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปรับเปลี่ยนการผลิตให้มีการยืดหยุ่นในการผลิต การเข้าใจในการเจรจาปฏิสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์เพื่อให้ได้วัตถุดิบตามที่ต้องการ (Baird et al., 2011) รวมถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Naliaka & Namusonge, 2015) เพื่อให้การจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการสินค้าคงคลังมีความสำคัญอย่างมากสำหรับธุรกิจ เพื่อให้มีการลงทุนในสินค้าคงคลังน้อยที่สุด ให้มีสินค้าคงคลังเพียงพอต่อการผลิต เพียงพอต่อการขาย และให้สินค้าคงคลังมีสภาพที่พร้อมในการผลิต มีสภาพพร้อมในการจำหน่าย การเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าคงคลังให้มากขึ้น จะส่งผลดีในหลายด้านทั้งด้านต้นทุนและด้านสภาพคล่องทางการเงิน รวมถึงมีความสำคัญอย่างมากที่ส่งผลให้บริษัทมีศักยภาพทางการแข่งขัน และบริษัททั้งขนาดเล็กและขนาดกลางสามารถอยู่รอดต่อไปได้

ดังนั้นการหารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กยังต้องเป็นเรื่องที่ต้องการศึกษาวิจัย เพื่อหารูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กให้มีผลการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการจัดการสินค้าคงคลังและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อสินค้าคงคลัง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 ปัจจัย ได้แก่

2.2.1 ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: INT)

2.2.2 ปัจจัยเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Techniques: IMT)

2.2.3 ปัจจัยการผลิต(Production: PDT)

2.2.4 ปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Performance: IMP)

2.2.5 ปัจจัยการจัดการองค์กร (Organization Management: ORM)

2.2.6 ปัจจัยการจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management: SPM) โดยมีรายละเอียดทั้ง 6 ปัจจัยดังนี้

2.2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการพัฒนาธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ทั้งช่วยในการพัฒนาระบบการผลิต และช่วยในการพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง (Tuan, Nor, Maz, & Mohd, 2018) โดยที่เทคโนโลยีมีส่วนในทุก ๆ ส่วนของการผลิต เช่น การวางแผนในการผลิตเพื่อช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากที่สุด การวางแผนการขนส่งเพื่อให้มีการขนส่งที่ต้นทุนการขนส่งที่ต่ำที่สุด การวางแผนกำลังคนเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้สามารถทราบปริมาณการคงอยู่ของสินค้าคงคลังที่มีอยู่ปัจจุบันการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในแต่ละครั้ง เป็นต้น (Sonia et al., 2019)

เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังในธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้จะต้องคำนึงถึงต้นทุน เครื่องมืออุปกรณ์ ทักษะของพนักงาน (Munyo, 2015) ซึ่งการเทคโนโลยีต้องมีการเริ่มต้นจากการนำข้อมูลต่าง ๆ สารสนเทศที่จะนำมาประมวลผลระดับเทคโนโลยี ดังนั้นการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการสินค้าคงคลัง จึงเป็นเรื่องที่ทุกบริษัทต้องคำนึงถึงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของบริษัท (Goyal, Hardgrave, Aloysius, & DeHoratius, 2016)

เทคโนโลยีในการจัดการสินค้าคงคลังประกอบด้วยซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (Lin, Liang, and Zhu, 2018) โดยที่ฮาร์ดแวร์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กอาจจะมีเพียงเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวสำหรับการดำเนินธุรกิจ จนกระทั่งบริษัทที่มีคอมพิวเตอร์มากมายเพื่อการเก็บข้อมูล มีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (Kitheka & Gerald, 2014; Rahman, Mordi, & Nwagbara, 2018) ซึ่งในปัจจุบันได้ใช้เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) มาช่วยในการรับส่งข้อมูลเพื่อช่วยให้การบันทึกข้อมูลสามารถรับส่งได้รวดเร็ว (Kitheka & Gerald, 2014; Nayak, Singh, Padhye, & Wang, 2015) และทำให้การนับสินค้าและการจัดการสินค้าคงคลังเป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Goyal et al., 2016) ส่วนซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังในธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กเริ่มตั้งแต่การนำโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) การใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านการจัดการสินค้าคงคลัง อาทิ ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Materials Requirement Planning; MRP) การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม (Enterprise Resource Planning; ERP) ซึ่งการจัดการในด้านเทคโนโลยีคือการสร้างความสมดุลระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้เหมาะสมกับบริษัทโดยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Kitheka and Gerald, 2014; Lin et al., 2018) ในด้านเทคโนโลยีมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยี

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยี | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|--------------------------------|--|--|---|--|--|
| Kitheka and Gerald (2014) | Inventory Management Automation and The Performance of Supermarkets in Western Kenya | เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านองค์กรที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้องค์กรมีประสิทธิภาพ | 1. ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ด้านสินค้าคงคลัง (MRP) 2. ด้านเทคโนโลยี BARCODE 3. ด้านเทคโนโลยี RFID | ผลการดำเนินงานสินค้าคงคลัง | ผลการดำเนินงานขององค์กรค้าปลีกมีปัจจัยที่สำคัญคือระบบแบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยที่เสริมประสิทธิภาพคือขนาดองค์กร ลักษณะการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร ระยะเวลาในการประกอบกิจการ |
| Shen, Deng, Lao, and Wu (2016) | A Case Study of Inventory Management in a Manufacturing Company in China | เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสินค้าคงคลังในโรงงาน | 1. ด้านการใช้สารสนเทศ 2. ด้านระบบการจัดการทรัพยากรองค์กรรวม (ERP) | 1. การจัดการสินค้าคงคลัง 2. การจัดการซัพพลายเออร์ | ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังในโรงงานได้แก่การใช้สารสนเทศเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารกับซัพพลายเออร์ และการนระบบการจัดการทรัพยากรองค์กรรวม (ERP) |
| Munyao (2015) | Role of inventory management practices on performance of Production department a case of manufacturing firms | เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัท | 1. การใช้สารสนเทศ 2. ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ด้านสินค้าคงคลัง (MRP) 3. การใช้เทคโนโลยี RFID | ผลการดำเนินงานของบริษัท | ปัจจัยของผลการดำเนินงานยังมีมากมายที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงาน เช่น การกำหนดระดับสินค้าคงคลัง ระบบทันเวลาพอดี การวางแผนวัสดุ (MRP) ซึ่งระบบMRPยังเป็น |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยี | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|
| | | | | | ที่นิยมและใช้มากในองค์กรปัจจุบัน |
| Tuan et al. (2018) | Influence of information technology, skills and knowledge, and financial resources on inventory management practices amongst small and medium retailers in malaysia | เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังที่ส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง | เทคโนโลยีสารสนเทศ | อัตราส่วนการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง | ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังที่ส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง ได้แก่ด้านทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเงิน |
| Hardgrave, Goyal, & Aloysius (2011) | Improving inventory management in the retail store: The effectiveness of RFID tagging across product categories | เพื่อหาผลการดำเนินงานของการใช้ RFID | การใช้เทคโนโลยี RFID | สินค้าคงคลัง | การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID สามารถช่วยลดสินค้าคงคลังในคลังสินค้าขาออกได้ร้อยละ 21-ร้อยละ 36 |
| Nayak et al. (2015) | RFID in textile and clothing manufacturing: technology and challenges | เพื่อหาความสัมพันธ์ในการใช้ RFID กับอุตสาหกรรมสิ่งทอ | 1. การใช้เทคโนโลยี RFID 2. กระบวนการผลิต | การจัดการสินค้าคงคลัง | การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID สามารถช่วยให้มีกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ลดการสูญหายของสินค้าคงคลัง และมีข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยี | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-----------------------|---|--|---|---|--|
| Sonia et al. (2019) | A glance of industry 4.0 at supply chain and inventory management | ศึกษาซัพพลายเชนและการจัดการสินค้าคงคลังต่อการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม 4.0 | 1. การใช้เทคโนโลยี RFID 2. การใช้ระบบการจัดการทรัพยากรองค์กรรวม (ERP) 3. การใช้สารสนเทศแบบเรียลไทม์ | 1. การผลิต 2. การจัดการสินค้าคงคลัง | ในอุตสาหกรรม 4.0 จะเป็นวิธีการที่ใช้การจัดการโดยเทคโนโลยีในการผลิต และการจัดการซัพพลายเชน การขับเคลื่อนจะประกอบด้วยข้อมูลและประมวลผลด้วยเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดจากปัจจุบัน |
| Goyal et al. (2016) | The effectiveness of RFID in backroom and sales floor inventory management | เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงานของ RFID ที่มีต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | 1. การใช้เทคโนโลยี RFID 2. ความถูกต้อง (Visibility) 3. ความแม่นยำ (Accuracy) | 1. ประสิทธิภาพการขาย 2. ผลการดำเนินงานสินค้าคงคลัง | การประยุกต์ใช้ RFID สามารถช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังและการขาย ด้านการเช็คสินค้าคงคลังให้มีความถูกต้องแม่นยำ |
| Otchere et al. (2016) | Assessing the inventory management practices in a selected company in Ghana | เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดการสินค้าคงคลังในบริษัท | 1. การใช้ซอฟต์แวร์การจัดการสินค้าคงคลัง (MRP) 2. การใช้เทคโนโลยี BARCODE และ RFID | 1. ประสิทธิภาพสินค้าคงคลัง 2. ผลการดำเนินงานสินค้าคงคลัง | การจัดการสินค้าคงคลังที่ดีควรมีการปรับตัวมาใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานในการจัดการสินค้าคงคลัง |

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ สารสนเทศเบื้องต้นที่ทุกบริษัทได้มีการใช้ในการช่วยจัดการสินค้าคงคลัง เช่น คอมพิวเตอร์ แล็บท็อป เป็นต้น และเมื่อมีสินค้าคงคลังปริมาณมาก ๆ อาจจะต้องมีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ เช่น ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Materials Requirement Planning; MRP) การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม (Enterprise Resource Planning; ERP) หรือโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลังโดยเฉพาะ เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมต่าง ๆ ยังต้องมีการนำเข้าสู่ข้อมูลซึ่งระบบหรือฮาร์ดแวร์ที่นำเข้าสู่ข้อมูลมีมากมาย เช่น บาร์โค้ด คิวอาร์โค้ด RFID เป็นต้น และสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ผู้แต่ง | การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ MRP | การใช้เทคโนโลยี BARCODE | การใช้เทคโนโลยี RFID | การใช้สารสนเทศ | การใช้ซอฟต์แวร์ (ERP) | ความถูกต้อง | ความแม่นยำ |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| Kitheka & Gerald (2014) | √ | √ | √ | √ | | | |
| Shen et al. (2016) | | | | √ | √ | | |
| Munyao (2015) | √ | | √ | √ | | | |
| Tuan et al. (2018) | | | | √ | | | |
| Hardgrave et al. (2011) | | | √ | | | | |
| Nayak et al. (2015) | | | √ | | | | |
| Sonia et al. (2019) | | | √ | √ | √ | | |
| Goyal et al. (2016) | | | √ | | | √ | √ |
| Otchere et al. (2016) | √ | √ | √ | | | | |
| | 3 | 2 | 7 | 5 | 2 | 1 | 1 |

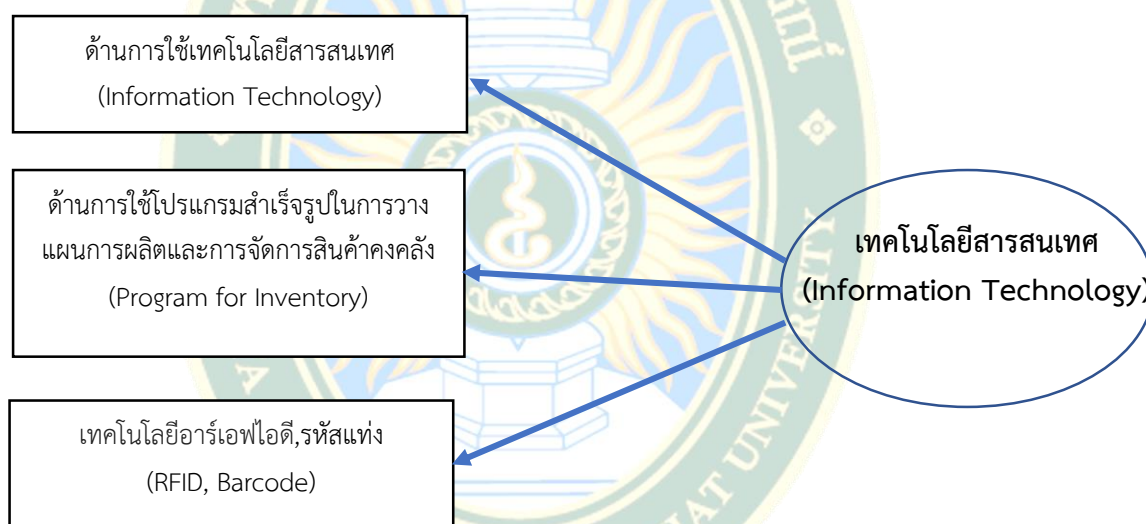
จากตารางที่ 4 ตัวแปรสังเกตได้ที่ได้จากการศึกษาและการสังเคราะห์สามารถแบ่งเป็น 3 ปัจจัยดังนี้

1. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นเพื่อช่วยการผลิต เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล เป็นต้น (Kitheka & Gerald, 2014; Munyao, 2015; Shen et al., 2016; Sonia et al., 2019; Tuan et al., 2018)

2. ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (program for production planning and inventory management) หมายถึง การใช้โปรแกรม

สำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Materials Requirement Planning; MRP) การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม (Enterprise Resource Planning; ERP) เป็นต้น (Kitheka & Gerald, 2014; Munyao, 2015; Otchere et al., 2016; Shen et al., 2016; Sonia et al., 2019)

3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล(Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง (Goyal et al., 2016; Hardgrave et al., 2011; Kitheka & Gerald, 2014; Munyao, 2015; Nayak et al., 2015; Otchere et al., 2016; Sonia et al., 2019) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Techniques)

เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังเป็นเรื่องที่จำเป็นและต้องให้ความสำคัญอย่างมากเนื่องจากการเลือกใช้เทคนิคในการจัดการสินค้าคงคลังจะส่งผลต่อต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง รวมถึงส่งผลไปยังกำไรของบริษัท ความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งการเลือกใช้เทคนิคในการจัดการสินค้าคงคลังมีหลายปัจจัยในการเลือก เช่น ต้นทุนในการจัดการ ปริมาณพื้นที่ในการจัดเก็บ ต้นทุนในการลงทุนสินค้าคงคลัง ระยะเวลาในการส่งมอบ คุณภาพของสินค้า จำนวนสินค้าที่เหมาะสมในการส่งแต่ละครั้ง (Amachree et al., 2017; Atnafu et al., 2018)

การเลือกเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสมกับแต่ละบริษัทก็ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญเนื่องจากแต่ละเทคนิคก็จะมีเฉพาะของเทคนิค เช่น เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) เหมาะสำหรับบริษัทที่มีการสั่งซื้อหลาย ๆ ครั้งต่อเดือนและมีการเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อและต้นทุน คำสั่งซื้อ ปริมาณความต้องการ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง (Amachree et al., 2017; Atnafu et al., 2018; Munyao, 2015;

Oluwaseyi, Onifade, & Odeyinka, 2017; Qureshi, Iftikhar, Bhatti, Shams, & Zaman, 2013) เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) เป็นเทคนิคที่เน้นการไม่มีสินค้าคงคลัง ซึ่งบริษัทผลิตจะไม่มีกรเก็บสินค้าคงคลังไว้ที่บริษัทแต่จะมีการพยากรณ์การผลิตส่งให้บริษัทซัพพลายเออร์ที่เป็นผู้ส่งสินค้าเตรียมปริมาณสินค้าและเตรียมส่งให้กับบริษัทตามที่บริษัทต้องการเพื่อเป็นการลดปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัท (Atnafu et al., 2018; Ezema, Okafor, Okezie, & Wu, 2017; Oluwaseyi et al., 2017; Otchere et al., 2016; Shetty & Kamath, 2019; Sindhu, Nirmalkumar, & Krishnamoorthy, 2014) ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing; LM) เป็นกระบวนการผลิตที่ลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตรวมไปถึงการเก็บปริมาณสินค้าคงคลังเท่าที่จำเป็น ซึ่งเน้นหลักใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุดแต่ให้ได้สินค้าหรือบริการที่ดีที่สุดได้กำไรมากที่สุด (Amachree et al., 2017) การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) หรือเรียกว่าการวิเคราะห์เอบีซีเป็นการวิเคราะห์โดยใช้จำนวนเงินกับจำนวนสินค้าคงคลัง โดยมีแนวคิดที่ว่าจำนวนเงินร้อยละ 60 จะมีอยู่ในสินค้าคงคลังปริมาณร้อยละ 10 หน่วย เรียกว่ากลุ่ม “A” จำนวนเงินร้อยละ 30 จะมีอยู่ในสินค้าคงคลังปริมาณร้อยละ 30 หน่วยเรียกว่ากลุ่ม “B” จำนวนเงินร้อยละ 10 จะมีอยู่ในสินค้าคงคลังปริมาณร้อยละ 60 หน่วยเรียกว่ากลุ่ม “C” ซึ่งเป็นการแบ่งกลุ่มในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งแนวคิดนี้สรุปคือถ้าเราสามารถควบคุมสินค้าคงคลังปริมาณร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 40 ได้เราจะสามารถควบคุมจำนวนเงินได้ร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 90 ซึ่งเป็นแนวคิดการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังที่สามารถควบคุมสินค้าคงคลังโดยรวมได้ (Atnafu et al., 2018; Dwivedi, kumar, & kothiyal, 2012; Oluwaseyi et al., 2017; Shetty & Kamath, 2019) ในด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| Otchere et al. (2016) | Assessing the inventory management practices in a selected company in Ghana | เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดการสินค้าคงคลังในบริษัท | 1. การใช้เทคนิค JIT 2. การใช้เทคนิค EOQ | 1. ประสิทธิภาพสินค้าคงคลัง 2. สมรรถนะสินค้าคงคลัง | การจัดการสินค้าคงคลังที่ดีควรมีการปรับตัวมาใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถนะในการจัดการสินค้าคงคลัง |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปร สังเกตได้ ด้านเทคนิค การจัดการ สินค้าคงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------|---|---|---|---|--|
| Amachree et al. (2017) | Inventory Management Strategies For Productivity Improvement In Equipment Manufacturing Firms | กลยุทธ์การบริหารสินค้าคงคลังสำหรับการพัฒนาบริษัท | 1. การใช้เทคนิค JIT 2. การใช้เทคนิค ABC Analysis 3. การใช้เทคนิคLean | การจัดการสินค้าคงคลัง | การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตต่อปัจจัย 4 ปัจจัย การวางกลยุทธ์สินค้าคงคลัง ระบบทันเวลา การวางแผนการผลิต ระบบซัพพลายเชน |
| Munyao (2015) | Role of inventory management practices on performance of production department a case of manufacturing firms | เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของบริษัท | 1. การใช้เทคนิค JIT 2. การใช้เทคนิค EOQ | ผลการดำเนินงานของบริษัท | ปัจจัยของผลการดำเนินงานยังมีมากมายที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การกำหนดระดับสินค้าคงคลัง ระบบทันเวลาพอดี การวางแผนวัสดุ (MRP) ซึ่งระบบ MRPยังเป็นที่นิยมและใช้มากในองค์กรปัจจุบัน |
| Atnafu et al. (2018) | The impact of inventory management practice on firms' competitiveness and organizational performance: Empirical evidence from micro and small enterprises in Ethiopia | เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขององค์กรจากเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง | 1. การใช้เทคนิค JIT 2. การใช้เทคนิค EOQ 3. การใช้เทคนิค ABC Analysis 4. การพยากรณ์ความต้องการ 5. การใช้เทคนิค VMI | 1. ความสามารถในการแข่งขัน 2. ผลการดำเนินงานขององค์กร | การจัดการสินค้าคงคลังที่ดีจะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสามารถเพิ่มผลการดำเนินงานขององค์กร |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปร สังเกตได้ ด้านเทคนิค การจัดการ สินค้าคงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-------------------------|---|---|---|--|---|
| Qureshi et al. (2013) | Critical elements in implementations of just-in-time management: empirical study of cement industry in Pakistan | เพื่อศึกษาผล การ ประยุกต์ใช้ ระบบทันเวลา | 1. การใช้ เทคนิค JIT 2. การใช้ เทคนิค EOQ | 1. ปริมาณ สินค้าคงคลัง 2. ต้นทุนสินค้า คงคลัง 3. ต้นทุนการ จัดการสินค้าคง คลัง | การประยุกต์ใช้ ระบบทันเวลา สามารถลด ปริมาณสินค้าคง คลัง ลดต้นทุน และการจัดการ สินค้าคงคลัง ลด ความสูญเสียเปล่าใน กระบวนการผลิต |
| Dwivedi et al. (2012) | Inventory Management: A Tool of Identifying Items That Need Greater Attention for Control | เพื่อศึกษาหา แนวทางใน การลดต้นทุน สินค้าคงคลัง | การใช้เทคนิค ABC Analysis | ต้นทุนสินค้าคง คลัง | สามารถลด ต้นทุนในการ จัดการสินค้าคง คลังลงได้ร้อยละ 20 |
| Oluwaseyi et al. (2017) | Evaluation of the Role of Inventory Management in Logistics Chain of an Organization | เพื่อศึกษาหา เทคนิคการ จัดการสินค้า คงคลังที่ส่งผล ต่อระบบ โลจิสติกส์ | 1. การใช้ เทคนิค JIT 2. การใช้ เทคนิค EOQ 3. การใช้ เทคนิค ABC Analysis | ผลการ ดำเนินงาน ซัพพลายเชน | สินค้าคงคลัง และโลจิสติกส์มี ความสัมพันธ์กัน ซึ่งถ้ามีการ จัดการสินค้าคง คลังที่ดีจะส่งผล ต่อโลจิสติกส์ที่ดี ด้วยในการเพิ่ม ประสิทธิภาพ คลังสินค้า |
| Sindhu et al. (2014) | Performance Analysis of Inventory Management System in Construction Industries in India | เพื่อศึกษาผล การดำเนินงาน ของการ จัดการสินค้า คงคลังของ อุตสาหกรรม ก่อสร้าง | การใช้เทคนิค JIT | 1. การจัดการ สินค้าคงคลัง 2. ต้นทุน | การใช้ระบบ ทันเวลาสามารถ เพิ่มผลประกอบการ ให้มากขึ้น สามารถลด กระบวนการทาง สินค้าคงคลัง รวมถึงสามารถลด ต้นทุนได้ |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปร สังเกตได้ ด้านเทคนิค การจัดการ สินค้าคงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------------|--|--|---|--------------------------------------|--|
| Lashgari, Sadjadi, & Sahihi (2018) | A multi-product, multi-period model to select supplier for deteriorating products while considering uncertainty as well as backorder | เพื่อศึกษา ลักษณะการสั่ง สินค้าที่ส่งผล ต่อการเลือก ซัพพลายเออร์ | การใช้เทคนิค EOQ | การตัดสินใจ เลือกซัพพลาย เออร์ | ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการเลือกซัพ พลายเออร์คือ ปริมาณการสั่ง ประเภทของการ สั่ง ระยะเวลาใน การสั่ง ซึ่งจะ ส่งผลโดยตรงกับ การเลือกซัพ พลายเออร์ และ ช่วยพนักงานใน การตัดสินใจ |
| Shetty & Kamath (2019) | A-study-of-inventory-management-at-manufacturing-industries-in-rural-India | เพื่อการ จัดการสินค้า คงคลังใน ประเทศ อินเดีย | 1. การใช้ เทคนิคJIT 2. การใช้ เทคนิคEOQ 3. การใช้ เทคนิค ABC Analysis | การจัดการ สินค้าคงคลัง | อุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะใช้ ระบบทันเวลา (JIT), EOQ ใน การจัดการ วัตถุดิบ และใช้ ABC Classification ในการในการ จัดการผลิตภัณฑ์ สามารถช่วยเพิ่ม กำไรให้กับบริษัท ขนาดเล็กได้ |

จากตารางที่ 5 มีปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังหลายปัจจัย เช่น เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in Time; JIT) เป็นเทคนิคที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ต้องใช้ในการผลิตเพื่อเป็นการลดปริมาณสินค้าคงคลัง เทคนิคการผลิตแบบลีน (LEAN) เป็นการผลิตแบบที่ลดต้นทุนทุกอย่าง โดยเฉพาะลดปริมาณสินค้าหรือวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นในการผลิต การใช้ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภทเพื่อให้ง่ายในการจัดการ และเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) เป็น

เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม สามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

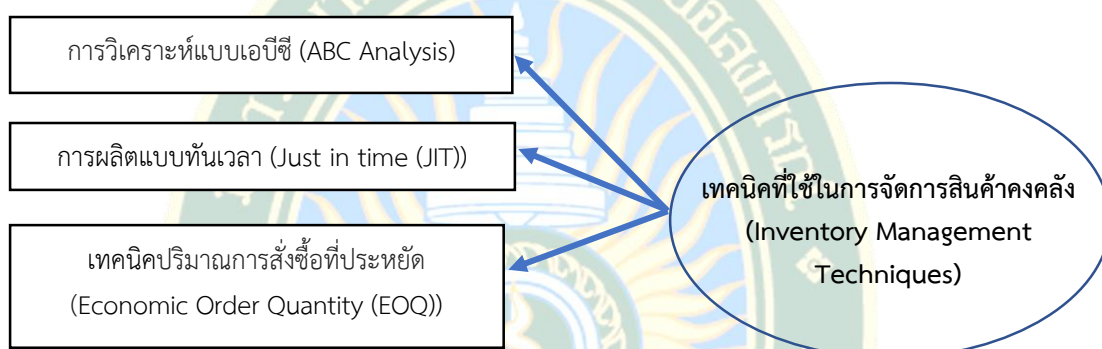
| ผู้แต่ง | การใช้เทคนิค JIT | การใช้เทคนิค EOQ | การใช้เทคนิค ABC Analysis | การใช้เทคนิค Lean | การใช้เทคนิคการพยากรณ์ | การใช้เทคนิค VMI |
|-------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| Otchere et al. (2016) | √ | √ | | | | |
| Amachree et al. (2017) | √ | | √ | √ | | |
| Munyao (2015) | √ | √ | | | | |
| Atnafu et al. (2018) | √ | √ | √ | | √ | √ |
| Qureshi et al. (2013) | √ | √ | | | | |
| Oluwaseyi et al. (2017) | √ | √ | √ | | | |
| Sindhu et al. (2014) | √ | | | | | |
| Lashgari et al. (2018) | | √ | | | | |
| Shetty & Kamath (2019) | √ | √ | √ | | | |
| รวม | 8 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 |

จากงานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ 3 ด้านดังนี้

1. ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time: JIT) เป็นระบบการผลิตที่ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก แต่จะเน้นการเรียกสินค้าคงคลังจากซัพพลายเออร์มาเพื่อให้เพียงพอในแต่ละช่วงการผลิต (Amachree et al., 2017; Atnafu et al., 2018; Munyao, 2015; Oluwaseyi et al., 2017; Otchere et al., 2016; Qureshi et al., 2013; Shetty & Kamath, 2019; Sindhu et al., 2014)

2. ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด(Economic Order Quantity; EOQ) เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม และมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด (Atnafu et al., 2018; Lashgari et al., 2018; Munyao, 2015; Oluwaseyi et al., 2017; Otchere et al., 2016; Qureshi et al., 2013; Shetty & Kamath, 2019)

3. ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภท คือ สินค้าคงคลังประเภท A มีผลต่อการจัดการมากที่สุด เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดซึ่งมูลค่าโดยรวมในประเภทนี้จะประมาณร้อยละ 60 ถึง ร้อยละ 70 ดังนั้นการเน้นที่จัดการสินค้าประเภท A จะสามารถควบคุมต้นทุนโดยรวมได้ และสินค้าประเภท B และประเภท C ก็ จะให้ความสำคัญลดลงตามลำดับ (Amachree et al., 2017; Atnafu et al., 2018; Oluwaseyi et al., 2017; Shetty & Kamath, 2019) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

2.2.3 การผลิต (Production)

Department of Primary Industries and Mines (2014) ได้ให้นิยามกระบวนการผลิตของกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไปสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1. การผลิตเพื่อเก็บสินค้าเป็นสินค้าคงคลัง (Make-to-Stock) ได้รับความนิยมอย่างมากในสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่สอง โดยอาศัยหลักคิดของการผลิตแบบประหยัดที่สุดโดยการผลิตขนาดใหญ่ (Economic of Scale) เพื่อให้ต้นทุนในการผลิตลดลง

2. การผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Make-to-Order) เป็นแนวทางกระบวนการผลิตที่เริ่มต้นจากประเทศญี่ปุ่น โดยแนวคิดเริ่มแรกส่วนใหญ่คือบริษัทรถยนต์ของญี่ปุ่น เป็นกระบวนการผลิตที่จะผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเท่านั้น ซึ่งการผลิตแบบนี้เป็นการผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้าได้อย่างดี แต่ต้องมีการผลิตที่ใช้ต้นทุนสูงเนื่องจากต้องอาศัยความชำนาญในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะเชื่อมโยงกับการพยากรณ์การเก็บวัตถุดิบเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า

3. การผลิตแบบผสมผสาน (Hybrid) เป็นกระบวนการผลิตแบบผสมผสานการผลิตทั้งแบบผลิตเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลัง และกระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ฟังจะเริ่มมีการใช้ในกระบวนการผลิตในยุคปัจจุบัน เพราะผสมข้อดีของทั้งสองแบบ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่ากระบวนการผลิตเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลัง และสามารถส่งสินค้าได้รวดเร็วกว่ากระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

บริษัทที่ผลิตสินค้าต้องเลือกกระบวนการผลิตของบริษัทให้เหมาะสมกับความต้องการลูกค้า สถานการณ์การแข่งขันที่มีการแข่งขันสูง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่มี

การเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โครงสร้างทางด้านต้นทุนในการผลิต ซึ่งกระบวนการผลิตแต่ละแบบส่งผลต่อการบริหารและการจัดการสินค้าคงคลัง (Baird et al., 2011; John, Etim, & Ime, 2015; Kazemi & Zhang, 2013; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Rajeev, 2008) ในกระบวนการผลิตมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการผลิต | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-----------------------------------|--|--|--|---|---|
| Leopoulos & Chatzistelios, (2014) | Quality management systems development based on a production systems taxonomy | การพัฒนา ระบบคุณภาพ โดยการปรับปรุงระบบ การผลิต | 1. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ 2. ต้นทุน (มี ต้นทุนการผลิต มากกว่าต้นทุน วัสดุ) 3. การวางแผน การผลิตแบบ ยืดหยุ่น (Flexible manufacturing system) 4. ร้อยละการ ผลิตของดี (Yield) 5. มีการใช้สถิติมา ควบคุมคุณภาพ 6. คุณภาพสินค้า โดยการตรวจสอบ สินค้าร้อยละ100 | คุณภาพ การผลิต ผลิตภัณฑ์ | การปรับปรุง กระบวนการ สามารถส่งผลต่อ คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ตาม แนวทาง ISO9000 |
| Baird et al. (2011) | The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance | ศึกษาระหว่าง วัฒนธรรม องค์การกับผล การดำเนินงาน ด้านคุณภาพ | 1. ต้นทุนการ ผลิตสินค้า 2. การผิดพลาด ของพนักงาน ของพนักงาน 3. คุณภาพสินค้า 4. การเพิ่ม ผลผลิต (Increased Productivity) 5. การลดการ ร้องเรียนของลูกค้า | 1. การ จัดการซัพ พลายเออร์ 2. กระบวนการ ผลิต 3. คุณภาพ สินค้า | การบริหาร องค์การให้มีผล การดำเนินงาน ตรงตาม เป้าหมายมี ปัจจัย 3 ปัจจัย การจัดการ ซัพพลายเออร์ คุณภาพข้อมูล การบริหารการ ผลิต |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการผลิต | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|--------------------------|---|---|--|--------------------------------------|---|
| Rajeev (2008) | Inventory management in small and medium enterprises | ศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก | ต้นทุนการผลิต | การจัดการสินค้าคงคลัง | เทคนิคที่สำคัญสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก คือ การพยากรณ์ การกำหนดความต้องการวัสดุ การอบรมพนักงาน การกำหนดระยะเวลาในการส่งสินค้า |
| John et al. (2015) | Inventory management practices and operational performance of flour milling firms in Lagos, Nigeria | เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทที่ผลิตผงแป้ง | 1. ต้นทุนการผลิต 2. คุณภาพสินค้า 3. การลดการหยุดของเครื่องจักร 4. การสื่อสารกับซัพพลายเออร์ 5. ระบบสารสนเทศช่วยการผลิต | การดำเนินงานและการจัดการสินค้าคงคลัง | การผลิตแปรรูปแป้งที่มาจากแป้งหลายอย่างทั้งด้านกลยุทธ์ ความต้องการของลูกค้า การพยากรณ์ กำลังการผลิต แต่สิ่งที่สำคัญคือ กำลังการผลิต อุปกรณ์ขนถ่าย กระบวนการสินค้าขาออก |
| Demeter & Matyusz (2011) | The impact of lean practices on inventory turnover | ศึกษาผลอัตรากาหมุนเวียนสินค้าคงคลังในการใช้การผลิตแบบลีน | 1. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ 2. ความยืดหยุ่นในการผลิต (กระบวนการผลิตแบบกลุ่มและกระบวนการผลิตแบบเซลล์ลู่) | การผลิตแบบลีน | การผลิตแบบลีนกับอัตรากาหมุนเวียนสินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กัน โดยการผลิตแบบลีนจะเป็นการเก็บสินค้าคงคลังปริมาณน้อยแต่มีความหลากหลาย |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการผลิต | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------|--|--|--|---|---|
| Kitheka & Gerald (2014) | Inventory Management Automation and The Performance of Supermarkets in Western Kenya | เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านองค์กรที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้องค์กรมีประสิทธิภาพ | ต้นทุนการผลิต | 1. ผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลัง 2. เทคโนโลยี | ผลการดำเนินงานขององค์กรค้าปลีกมีปัจจัยที่สำคัญคือระบบแบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยที่เสริมประสิทธิภาพคือขนาดองค์กร ลักษณะการบริหาร วัฒนธรรม องค์กร ระยะเวลาในการประกอบกิจการ |
| García-Alcaraz et al. (2014) | Structural equation modeling to identify the human resource value in the JIT implementation: case maquiladora sector | ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบทันเวลา (JIT) | 1. การเพิ่มกระบวนการผลิตให้มีความยืดหยุ่น 2. การเพิ่มคุณภาพการผลิต 3. การลดความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ 4. การเพิ่มผลผลิต (Increased Productivity) 5. การลดระยะเวลาในการผลิต 6. การลดต้นทุนการผลิต | ผลการดำเนินงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ | ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบ JIT ได้แก่ ปัจจัยด้านพนักงาน ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต ปัจจัยด้านสินค้าคงคลัง ส่งผลต่อระบบ JIT |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการผลิต | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------|--|--|---|------------------------|--|
| Pignault & Houssemand (2016) | Construction and initial validation of the Work Context Inventory | เพื่อหาบริบทที่เกี่ยวกับงานด้านสินค้าคงคลัง | 1. การจัดการในองค์กรลักษณะการทำงาน 2. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ 3. ด้านสถานที่ทำงาน 4. การติดต่อสื่อสาร | เป็นการยืนยันตัวแปร | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง 3 กลุ่ม 1. ด้านองค์กรด้านการให้อำนาจการตัดสินใจ ด้านระยะเวลา ด้านความหลากหลายของงาน ด้านการจัดการ 2. ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก 3. ด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกซึ่งทั้ง 3 กลุ่มที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง |
| Rezaei, Ortt, & Trott (2018) | Supply chain drivers, partnerships and performance of high-tech SMEs | ศึกษาความสัมพันธ์ของ SMEs ที่มีต่อลูกค้าในระบบซัพพลายเชน | 1. ต้นทุน 2. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง 3. การส่งมอบสินค้าได้ทันเวลา 4. การติดต่อสื่อสารกับซัพพลายเออร์ 5. คุณภาพ 6. การยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต | ผลการดำเนินงานของ SMEs | ลูกค้าในระบบซัพพลายเชนส่งผลต่อ SMEs |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการผลิต | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------|---|---|---|-----------------------|---|
| Rajeev (2014) | Factors discriminating inventory management performance: An exploratory study of Indian machine tool SMEs | เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ | การจัดการซัพพลายเออร์ | ปัจจัยที่ส่งผลต่อสินค้าคงคลังไม่ใช่จะมีแต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านองค์กร ด้านพฤติกรรม ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก |
| Shetty & Kamath (2019) | A-study-of-inventory-management-at-manufacturing-industries-in-rural-India | เพื่อการจัดการสินค้าคงคลังในประเทศอินเดีย | 1. การเพิ่มผลผลิต (Increased Productivity) 2. ต้นทุน 3. ระดับความต้องการของลูกค้า | การจัดการสินค้าคงคลัง | อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะใช้ระบบทันเวลา (JIT), EOQ ในการจัดการวัตถุดิบ และใช้ ABC Classification ในการจัดการผลิตภัณฑ์ สามารถช่วยเพิ่มกำไรให้กับบริษัทขนาดเล็กได้ |

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในตารางที่ 7 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลิต ได้แก่ ปัจจัยด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการผลิต ปัจจัยด้านคุณภาพในการผลิต ปัจจัยด้านระยะเวลาในการส่งมอบ ปัจจัยด้านการเพิ่มผลผลิต ปัจจัยด้านลดระยะเวลา และสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการผลิตดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการผลิต

| ผู้แต่ง | ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ | ต้นทุนการผลิต | การผลิตแบบยืดหยุ่น | ร้อยละการผลิตของดี (Yield) | การใช้สถิติควบคุมการผลิต | คุณภาพสินค้า | การผิดพลาดของพนักงาน | การเพิ่มผลผลิต (Increased Productivity) | การลดข้อร้องเรียนของลูกค้า | ลดระยะเวลาการหยุดของเครื่องจักร |
|----------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|--------------|----------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| Leopoulos & Chatzistelios (2014) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | |
| Baird et al. (2011) | | √ | | | | √ | √ | √ | √ | |
| Rajeev (2008) | | √ | | | | | | | | |
| John et al. (2015) | | √ | | | | √ | | | | √ |
| Demeter & Matyusz (2011) | √ | | √ | | | | | | | |
| Kitheka & Gerald (2014) | | | √ | | | | | | | |
| García-Alcaraz et al. (2014) | √ | √ | √ | | | √ | | √ | | |
| Pignault & Houssemand (2016) | √ | | | | | | | | | |
| Rezaei et al. (2018) | | √ | √ | | | √ | | | | |
| Rajeev (2014) | √ | | | | | | | | | |
| Shetty & Kamath, (2019) | | √ | | | | | | √ | | |
| รวม | 5 | 7 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 |

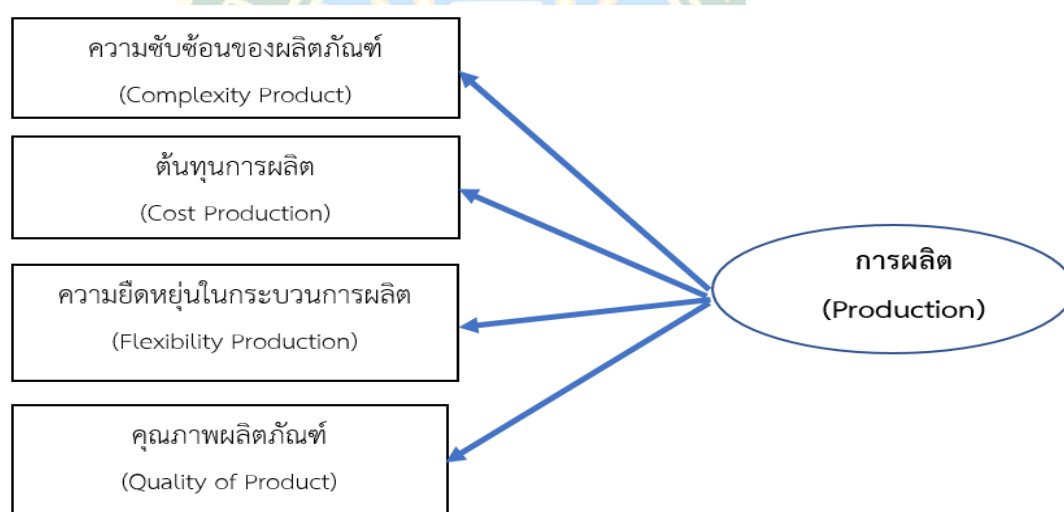
จากตารางที่ 8 ตัวแปรสังเกตได้ที่ได้จากการศึกษาและการสังเคราะห์ได้ 4 ปัจจัยดังนี้

1. ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) หมายถึง การผลิตที่สามารถรองรับการผลิตได้ซับซ้อนในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ เช่น ในหนึ่งผลิตภัณฑ์มีชิ้นส่วนมากกว่า 3 ชิ้น เป็นต้น (Demeter & Matyusz, 2011; García-Alcaraz et al., 2014; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Pignault & Houssemand, 2016; Rajeev, 2014)

2. ด้านต้นทุนการผลิต (Cost Production) หมายถึง การจัดการต้นทุนในการผลิตสินค้าโดยรวม ประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าขนส่ง เป็นต้น (Baird et al., 2011; García-Alcaraz et al., 2014; John et al., 2015; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Rajeev, 2008; Rezaei et al., 2018; Shetty & Kamath, 2019)

3. ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) หมายถึง การผลิตที่สามารถปรับเปลี่ยนรุ่นในการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตได้อย่างยืดหยุ่น หรือสามารถผลิตสินค้าได้มากกว่า 1 ผลิตภัณฑ์ใน 1 สายการผลิตต่อ 1 วัน (Demeter & Matyusz, 2011; Garcia-Alcaraz et al., 2014; Kitheka & Gerald, 2014; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Rezaei et al., 2018)

4. ด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) หมายถึง การผลิตสินค้าหรือบริการอย่างมีคุณภาพ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนด การผลิตสินค้าได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า (Baird et al., 2011; Garcia-Alcaraz et al., 2014; John et al., 2015; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Rezaei et al., 2018) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการผลิต

2.2.4 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Performance; IMP)

การวัดผลการจัดการสินค้าคงคลังมีการวัดหลากหลายแบบเนื่องจากความต้องการของแต่ละบริษัท สิ่งที่สามารถวัดและสามารถนับได้ง่ายที่สุดจะเป็นการวัดอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover) เนื่องจากอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเป็นการวัดที่สามารถวัดผลการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการจัดการที่ดีจะมีการหมุนของสินค้าคงคลังในปริมาณที่มากต่อปีหรือจำนวนวันที่ถือครองสินค้าคงคลังมีจำนวนวันที่น้อย จากการที่มีการหมุนเวียนสินค้าคงคลังจำนวนมากแสดงว่าสามารถจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะสามารถส่งสินค้าเข้ามาได้ตามปริมาณความต้องการของลูกค้าในปริมาณที่เหมาะสม (Baird et al., 2011; Demeter & Matyusz, 2011; Raa & Rao, 2009)

ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) ก็ยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งการวัดต้นทุนสินค้าคงคลังจะเป็นการวัดต้นทุนสินค้าคงคลังต่อต้นทุนการผลิตรวม ซึ่งต้นทุนการคิดจะเป็นการคิดเฉลี่ยต่อปีโดยประมาณต้นทุนสินค้าคงคลังอยู่ที่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 30 ของอัตรากำไรขั้นต้น แต่ในทางกลับกันอัตรากำไรขั้นต้นของแต่ละบริษัทมีความแตกต่างกันดังนั้นการวัด

ต้นทุนสินค้าคงคลังควรวัดที่ต้นทุนสินค้าคงคลังเทียบกับต้นทุนทั้งหมด ซึ่งการลดต้นทุนสินค้าคงคลังก็สามารถลดต้นทุนโดยรวมเช่นกันและส่งผลกระทบต่อถึงกำไรที่มากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นต้นทุนสินค้าคงคลังจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งต้นทุนของสินค้าคงคลังประกอบไปด้วย ต้นทุนสินค้าในการถือครอง ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการสั่งซื้อ (Rajeev, 2008; Raa and Rao, 2009; Munyao, 2015; Naliaka and Namusonge, 2015; Amachree et al., 2017)

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัจจัยที่สำคัญของสินค้าคงคลังที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีคือ การล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) ในการเก็บสินค้าคงคลังที่ดีควรมีการเก็บในปริมาณที่เหมาะสมไม่ควรเก็บในปริมาณมากเกินไป เพราะเมื่อมีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมากอาจจะทำให้สินค้าคงคลังล้าสมัยสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งการมีปริมาณสินค้าคงคลังมากจะส่งผลต่อต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่สูงขึ้น (Amachree et al., 2017; Baird et al., 2011) งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการจัดการสินค้าคงคลังแสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการจัดการสินค้าคงคลัง

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านผลการ จัดการสินค้า คงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------|--|--|--|---|--|
| Rao & Rao (2009) | Inventory turnover ratio as a supply chain performance measure | ศึกษาอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังที่มีผลต่อชีพหลายเซน | 1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) 2. ต้นทุนสินค้าคงคลัง | ระบบชีพหลายเซน | อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังมีผลต่อชีพหลายเซน |
| Baird et al. (2011) | The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance | ศึกษาระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับผลการทำงานด้านคุณภาพ | 1. การจัดซื้อสินค้าคงคลัง 2. อัตราส่วนหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) 3. ต้นทุนสินค้าล้าสมัย (Obsolescence Costs) | 1. การจัดการชีพหลายเออร์ 2. กระบวนการผลิต 3. คุณภาพสินค้า | การบริหารองค์กรให้มีผลการทำงานตรงตามเป้าหมายมีปัจจัย 3 ปัจจัยการจัดการชีพหลายเออร์คุณภาพข้อมูลการบริหารการผลิต |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านผลการ จัดการสินค้า คงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-------------------------|--|---|--|--|--|
| Amachree et al. (2017) | Inventory Management Strategies For Productivity Improvement In Equipment Manufacturing Firms | กลยุทธ์การบริหารสินค้าคงคลังสำหรับการพัฒนาบริษัท | 1. ปริมาณระดับสต็อก 2. ระยะเวลา (Lead Time) 3. ต้นทุนสินค้าคงคลัง 4. ต้นทุนสินค้าล้าสมัย (Obsolescence Costs) | 1. ระบบทันเวลา (JIT) 2. การวางแผนการผลิต (MRP) 3. ระบบซัพพลายเชน (SCM) | การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอาศัยปัจจัย 4 ปัจจัย การวางกลยุทธ์สินค้าคงคลัง ระบบทันเวลา การวางแผนการผลิต ระบบซัพพลายเชน |
| Mohammad & Akram (2017) | Inventory management, cost of capital and firm performance: evidence from manufacturing firms in Jordan | เพื่อศึกษาการกระตุ้นการลงทุนในการจัดการสินค้าคงคลังที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัท | 1. ต้นทุนสินค้าคงคลังต่อยอดขาย 2. ต้นทุน (Cost of Capital) | ผลการดำเนินงานของบริษัท | การลงทุนมีผลกระตุ้นความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสินค้าคงคลังและผลการดำเนินงานของบริษัท |
| Munyao (2015) | Role of inventory management practices on performance of production department a case of manufacturing firms | เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัท | 1. ต้นทุนสินค้าคงคลัง 2. การรักษาระดับเซฟตี้สต็อก 3. กิจกรรมในการจัดการสินค้าคงคลัง | ผลการดำเนินงานของบริษัท | ปัจจัยการเพิ่มผลการทำงานยังมีมากมายที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การกำหนดระดับสินค้าคงคลัง ระบบทันเวลาพอดี การวางแผนวัสดุ (MRP) ซึ่งระบบ MRP ยังเป็นที่นิยมและใช้มากในองค์กรปัจจุบัน |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านผลการ จัดการสินค้า คงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|----------------------------|--|---|--|-----------------------------|---|
| Naliaka & Namusonge (2015) | Role of Inventory Management on Competitive Advantage among Manufacturing Firms in Kenya: A Case Study of Unga Group Limited | เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการได้เปรียบทางการแข่งขัน | 1. ต้นทุนสินค้าคงคลัง 2. ปริมาณสินค้าคงคลัง 3. รอบการผลิต 4. ความยืดหยุ่นในการผลิต | ผลการดำเนินงานทางการแข่งขัน | ปัจจัยที่สำคัญของการได้เปรียบทางการแข่งขัน ได้แก่ ระบบเทคโนโลยี การควบคุมสินค้าคงคลัง ระยะเวลาในการจัดการสินค้าคงคลัง เทคนิคในการจัดการสินค้าคงคลัง |
| Rajeev (2008) | Inventory management in small and medium enterprises | ศึกษาบริบทการใช้เทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก | 1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) 2. บริบทที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง | การจัดการสินค้าคงคลัง | เทคนิคที่สำคัญสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กคือการพยากรณ์การกำหนดความต้องการวัสดุ การอบรมพนักงาน การกำหนดระยะเวลานำในการส่งสินค้า |
| Demeter & Matyusz (2011) | The impact of lean practices on inventory turnover | ศึกษาผลอัตรากการหมุนเวียนสินค้าคงคลังในการใช้การผลิตแบบลีน | อัตรากการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) | การผลิตแบบลีน | การผลิตแบบลีนกับอัตราร่วมหมุนเวียนสินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กัน โดยการผลิตแบบลีนจะเป็นการเก็บสินค้าคงคลังปริมาณน้อยแต่มีความหลากหลาย |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านผลการ จัดการสินค้า คงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------|--|--|---|----------------------------------|--|
| García-Alcaraz et al. (2014) | Structural equation modeling to identify the human resource value in the JIT implementation: case maquiladora sector | ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบทันเวลา (JIT) | 1. วัสดุขนถ่าย 2. ลดสินค้าระหว่างผลิต 3. การเพิ่มอัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover) 4. การลดปริมาณสินค้าคงคลัง 5. การลดต้นทุน | ผลการดำเนินงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบ JIT ได้แก่ ปัจจัยด้านพนักงาน ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต ปัจจัยด้านสินค้าคงคลังส่งผลกระทบต่อระบบ JIT |
| Rezaei et al. (2018) | Supply chain drivers, partnerships and performance of high-tech SMEs | ศึกษาความสัมพันธ์ของ SMEs ที่มีต่อคู่ค้าในระบบซัพพลายเชน | 1. ต้นทุน 2. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง 3. การส่งมอบสินค้าได้ทันเวลา 4. การติดต่อสื่อสารกับซัพพลายเออร์ 5. คุณภาพ 6. การยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต | ผลการดำเนินงานของ SMEs | คู่ค้าในระบบซัพพลายเชนส่งผลกระทบต่อ SMEs |
| Rajeev (2014) | Factors discriminating inventory management performance: An exploratory study of Indian machine tool SMEs | เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | ต้นทุนสินค้าคงคลัง | การจัดการซัพพลายเออร์ | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสินค้าคงคลัง ไม่ใช่จะมีแต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้าน |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านผลการ จัดการสินค้า คงคลัง | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|-------------------------------------|---|--|---|-----------------------|--|
| | | | | | องค์กร ด้าน พฤติกรรม ส่งผล ต่อการจัดการ สินค้าคงคลังของ ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดเล็ก |
| Karim, Nawawi, & Salin (2018) | Inventory management effectiveness of a manufacturing company – Malaysian evidence | ศึกษาผลการ ดำเนินงาน สินค้าคงคลังใน โรงงานการ ผลิต | 1. อัตราส่วน สภาพคล่อง 2. อัตราส่วน สินค้าคงคลัง 3. อัตราส่วนกำไร | ต้นทุนด้าน การเงิน | การถือครอง ปริมาณสินค้าคง คลังไว้มากมีผล ต่อความเสี่ยงที่ บริษัทจะมีปัญหา ด้านการเงิน |

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังในตารางที่ 8 พบว่ามีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหลากหลายปัจจัย เช่น อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง ความยืดหยุ่นในการผลิต ปริมาณสต็อก ระยะเวลาในการส่งวัตถุดิบ ต้นทุนต่าง ๆ ในการจัดการสินค้าคงคลัง คุณภาพของการจัดการสินค้าคงคลัง ปริมาณสินค้าคงคลังล้ำสมัยหรือค้างสต็อก ซึ่งสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 10

GRAD VRU

ตารางที่ 10 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง

| ผู้แต่ง | อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) | ต้นทุนสินค้าคงคลัง | การจัดซื้อสินค้าคงคลัง | ต้นทุนสินค้าล้าสมัย (Obsolescence Costs) | ปริมาณระดับสต็อก | ระยะเวลา (Lead Time) | ต้นทุนสินค้าต่อยอดขาย | การรักษาระดับเซฟตี้สต็อก | กิจกรรมในการจัดการสินค้าคงคลัง | บริบทที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง | การส่งมอบตรงเวลา | คุณภาพ | อัตราส่วนสภาพคล่อง | อัตราส่วนกำไร |
|------------------------------|--|--------------------|------------------------|--|------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|--------|--------------------|---------------|
| Rao & Rao (2009) | √ | √ | | | | | | | | | | | | |
| Baird et al. (2011) | √ | | √ | √ | | | | | | | | | | |
| Amachree et al. (2017) | | √ | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| Mohammad & Akram (2017) | | √ | | | | | √ | | | | | | | |
| Munyao (2015) | | √ | | | | | | √ | √ | | | | | |
| Naliaka & Namusonge (2015) | | √ | | | | | | | | | | | | |
| Rajeev (2008) | √ | | | | | | | | | √ | | | | |
| Demeter & Matyusz (2011) | √ | | | | | | | | | | | | | |
| García-Alcaraz et al. (2014) | √ | | | | | | | | | | | | | |
| Rezaei et al. (2018) | √ | √ | | | | | | | | | √ | √ | | |
| Rajeev (2014) | | √ | | | | | | | | | | | | |
| Karim et al. (2018) | √ | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| รวม | 7 | 7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

จากตารางที่ 10 ตัวแปรสังเกตได้ที่ได้ศึกษาและสังเคราะห์ผลการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถวัดผลการจัดการสินค้าคงคลังได้จาก 3 ปัจจัย ดังนี้

1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) หมายถึง อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เช่น การหมุนเวียนสินค้าคงคลังในรอบปีมีการหมุนเวียนสินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้าทั้งหมดก็รอบสินค้า รอบระยะเวลาที่ใช้ในการสั่งวัตถุดิบ รอบในการหมุนเวียนสินค้าสำเร็จรูป เป็นต้น (Rajeev, 2008; Rao and Rao, 2009; Baird et al., 2011; Demeter and Matyusz, 2011; Karim et al., 2018) จากงานวิจัยของ Karim et al. (2018) ได้สรุประยะเวลาที่สั่งวัตถุดิบเฉลี่ยอยู่ในช่วง 49 วัน – 81 วัน และสามารถแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 5 เป็นระดับที่ดีมาก อยู่ในช่วงระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบ 1 วัน – 49 วัน
 ระดับที่ 4 เป็นระดับที่ดี อยู่ในช่วงระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบ 50 วัน – 65 วัน
 ระดับที่ 3 เป็นระดับที่ปานกลางอยู่ในช่วงระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบ 66 วัน – 73 วัน
 ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ไม่ดี อยู่ในช่วงระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบ 74 วัน – 81 วัน
 ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ไม่ดีมาก อยู่ในช่วงระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบมากกว่า 81 วัน

ซึ่งระยะเวลาในการสั่งวัตถุดิบสอดคล้องกับระยะเวลาในการใช้วัตถุดิบ โดยที่บริษัทส่วนใหญ่จะมีอัตราการใช้วัตถุดิบใกล้เคียงกับช่วงระยะเวลาในการสั่ง (Baird et al., 2011; Karim et al., 2018) และสามารถแบ่งปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยในช่วง 49 วัน – 81 วัน และสามารถแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับที่ 5 เป็นระดับที่ดีมาก อยู่ในช่วงปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 1 วัน – 49 วัน
 ระดับที่ 4 เป็นระดับที่ดี อยู่ในช่วงปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 50 วัน – 65 วัน
 ระดับที่ 3 เป็นระดับที่ปานกลางอยู่ในช่วงปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 66 วัน – 73 วัน
 ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ไม่ดีอยู่ในช่วงปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 74 วัน – 81 วัน
 ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ไม่ดีมากอยู่ในช่วงปริมาณการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยมากกว่า 81 วัน

และการเก็บสินค้าสำเร็จรูปไม่ควรมีระยะเวลานานเกินไปควรอยู่ในช่วง 1 – 4 สัปดาห์ (Karim et al., 2018) โดยสามารถแบ่งเป็น 5 ช่วงดังนี้

ระดับที่ 5 เป็นระดับที่ดีมาก อยู่ในช่วงมีสินค้าคงคลังที่ผลิตเสร็จเฉลี่ยอยู่ในคลังสินค้าประมาณ 1- 7 วัน

ระดับที่ 4 เป็นระดับที่ดี อยู่ในช่วงมีสินค้าคงคลังที่ผลิตเสร็จเฉลี่ยอยู่ในคลังสินค้าประมาณ 8- 14 วัน

ระดับที่ 3 เป็นระดับปานกลาง อยู่ในช่วงมีสินค้าคงคลังที่ผลิตเสร็จเฉลี่ยอยู่ในคลังสินค้าประมาณ 15 - 21 วัน

ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ไม่ดี อยู่ในช่วงมีสินค้าคงคลังที่ผลิตเสร็จเฉลี่ยอยู่ในคลังสินค้าประมาณ 22 - 28 วัน

ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ไม่ดีมาก อยู่ในช่วงมีสินค้าคงคลังที่ผลิตเสร็จเฉลี่ยอยู่ในคลังสินค้ามากกว่า 29 วัน

2. ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย ต้นทุนสินค้าในการถือครอง ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการสั่งซื้อ เป็นต้น และต้นทุนสินค้าคงคลังควรอยู่ในช่วงร้อยละ 10 – ร้อยละ 25 ของต้นทุนรวมหรือไม่ควรเกินร้อยละ 25 ของต้นทุนรวม (Amachree et al., 2017; Karim et al., 2018; Munyao, 2015; Naliaka & Namusonge, 2015; RAO & Rao, 2009) สามารถแบ่งต้นทุนสินค้าคงคลังออกเป็น 5 ช่วงดังนี้

ระดับที่ 5 มีการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังอย่างดีมาก โดยมีต้นทุนสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงร้อยละ 1 - ร้อยละ 10 ของต้นทุนรวม

ระดับที่ 4 มีการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังอย่างดี โดยมีต้นทุนสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงร้อยละ 11 - ร้อยละ 15 ของต้นทุนรวม

ระดับที่ 3 มีการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังอย่างปานกลาง โดยมีต้นทุนสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงร้อยละ 16 - ร้อยละ 20 ของต้นทุนรวม

ระดับที่ 2 มีการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังอย่างไม่ดี โดยมีต้นทุนสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงร้อยละ 21 - ร้อยละ 25 ของต้นทุนรวม

ระดับที่ 1 มีการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังอย่างไม่ดีมาก โดยมีต้นทุนสินค้าคงคลังมากกว่าร้อยละ 26 ของต้นทุนรวม

3. ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าคงคลังล้าสมัยไม่สามารถขายได้ เนื่องจากความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ผลิตรถยนต์ มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง เช่น สินค้าที่ค้างสต็อก วัตถุดิบที่ค้างสต็อก เป็นต้น การประเมินต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลังเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการล้าสมัยต่อต้นทุนสินค้าคงคลังต่อปี และสินค้าที่ล้าสมัยควรมีต้นทุนไม่เกินร้อยละ 10 ของต้นทุนสินค้าคงคลัง (Amachree et al., 2017; Baird et al., 2011) สามารถแบ่งการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังล้าสมัยได้ 5 ช่วงดังนี้

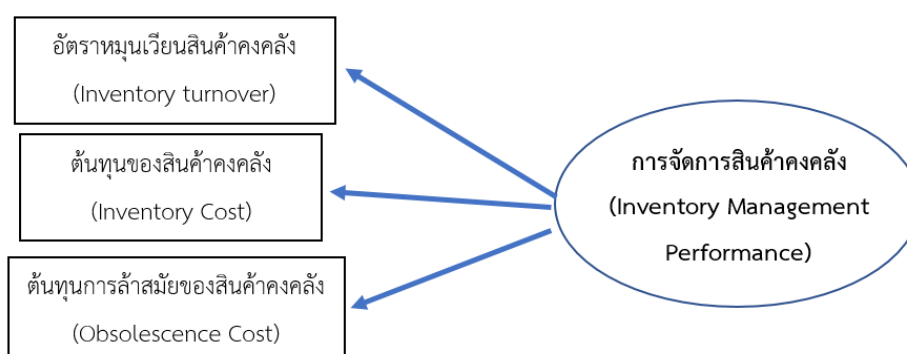
ระดับที่ 5 มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยได้ดีมาก มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยประมาณร้อยละ 1 - ร้อยละ 2

ระดับที่ 4 มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยได้ดี มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยประมาณร้อยละ 3 - ร้อยละ 4

ระดับที่ 3 มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยได้ปานกลาง มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยประมาณร้อยละ 5 - ร้อยละ 6

ระดับที่ 2 มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยได้ไม่ดี มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยประมาณร้อยละ 7 - ร้อยละ 8

ระดับที่ 1 มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยได้ไม่ดีมาก มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่ล้าสมัยประมาณร้อยละ 9 ขึ้นไป และสามารถแสดงตัวแปรสังเกตได้ด้านผลการจัดการสินค้าคงคลังได้ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ตัวแปรสังเกตได้ด้านผลการจัดการสินค้าคงคลัง

2.2.5 การจัดการองค์กร (Organization Management)

การจัดการองค์กรในปัจจุบันถือเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากในแต่ละองค์กรจะมีวัฒนธรรมของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกันตามผู้บริหาร หรือตามผู้มีอำนาจในองค์กร มีระบบการทำงานที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัท เช่น บางบริษัทมีการทำงานในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ แต่บางองค์กรมีทำงานวันจันทร์ถึงวันศุกร์ รูปแบบการติดต่อสื่อสารในแต่ละองค์กรก็เป็นสิ่งที่เป็นเฉพาะตัวของแต่ละองค์กร บางองค์กรเป็นการติดต่อสั่งงานผ่านอีเมล บางองค์กรผ่านทางไลน์ รวมไปถึงการส่งเสริมพนักงานในด้านต่าง ๆ ให้มีการพัฒนามากขึ้นทั้งด้านทักษะการผลิตและทักษะการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้พนักงานมีความสามารถตอบสนองความต้องการแต่ละด้านขององค์กรได้ (Oluwaseyi et al., 2017) ในการจัดการองค์กรทางด้านสินค้าคงคลังซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากต้นทุนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในองค์กรเกิดจากต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง และในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่จะแข่งขันกันในการจัดการที่ใช้ต้นทุนต่ำที่สุด เพราะบริษัทขนาดเล็กในปัจจุบันต้องมีการเก็บปริมาณสินค้าคงคลังให้มากที่สุดพอที่จะส่งให้กับความต้องการของลูกค้าตลอดทั้งต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ (Atnafu et al., 2018; Wangari & Kagiri, 2015) ในการจัดการองค์กรมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์กร

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการองค์กร | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|---------------|---|---|--|-----------------------|---|
| Rajeev (2014) | Factors discriminating inventory management performance: An exploratory study of Indian machine tool SMEs | เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | 1. การวางแผนการเก็บสินค้าคงคลัง 2. การอบรมทักษะพนักงาน 3. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง 4. การจัดการซัพพลายเออร์ 5. การติดต่อสื่อสารทั้งในและนอกองค์กร 6. ลักษณะการจัดการ | การจัดการซัพพลายเออร์ | ปัจจัยที่ส่งผลต่อสินค้าคงคลังไม่ใช่จะมีแต่ปัจจัยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านองค์กร ด้านพฤติกรรม ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการองค์กร | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------|--|--|---|--|--|
| Pignault & Houssemand (2016) | Construction and initial validation of the Work Context Inventory | เพื่อหาบริบทที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินค้าคงคลัง | 1. การจัดการในองค์กรลักษณะการทำงาน 2. ด้านความหลากหลายของงาน 3. ด้านสถานที่ทำงาน 4. การติดต่อสื่อสาร | เป็นการยืนยันตัวแปร | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง 3 กลุ่ม 1. ด้านองค์กร ด้านการให้อำนาจการตัดสินใจ ด้านระยะเวลา ด้านความหลากหลายของงาน ด้านการจัดการ 2. ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก 3. ด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกซึ่งทั้ง 3 กลุ่มที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง |
| Baird et al. (2011) | The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance | ศึกษาการจัดการองค์กรที่วัฒนธรรมต่างกัน การพัฒนาพนักงานส่งผลต่อเทคนิค TQM | 1. วัฒนธรรมองค์กร 2. ลักษณะการทำงาน การสื่อสาร การบันทึกงานต่าง ๆ การส่งข้อมูลต่าง ๆ | 1. การจัดการซัพพลายเออร์ 2. กระบวนการผลิต | ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานสินค้าคงคลังคือ กระบวนการผลิต การจัดการซัพพลายเออร์ และวัฒนธรรมองค์กร |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการองค์กร | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|------------------------------|---|---|--|---|---|
| García-Alcaraz et al. (2014) | Structural equation modeling to identify the human resource value in the JIT implementation: case maquiladora sector | ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบJIT | 1. การติดต่อสื่อสาร 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์ 3. การจัดการแรงงานด้านการพัฒนาทีมงานด้านแรงจูงใจ | 1. กระบวนการผลิต 2. การจัดการซัพพลายเออร์ 3. ผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลัง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ของระบบJITคือ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการผลิตการจัดการสินค้าคงคลังตามลำดับ |
| Randhawa & Ahuja (2017) | Structural equation modeling for validating impact of 5S implementation on business excellence of manufacturing organizations | ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศในบริษัทที่มีการผลิต | 1. ด้านการจัดการ 2. ด้านการพัฒนาพนักงาน ด้านการอบรม ด้านการพัฒนาทักษะ | การจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ | การพัฒนา SMEs สู่อุตสาหกรรมที่เป็นเลิศด้วยการใช้ 5ส. ต้องมีองค์ประกอบตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง และการพัฒนาพนักงาน รวมถึงการส่งเสริมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง |
| Kitheka & Gerald (2014) | Inventory Management Automation and The Performance of Supermarkets in Western Kenya | เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้องค์กรมีประสิทธิภาพ | 1. ขนาดขององค์กร 2. โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) 3. ระยะเวลาในการประกอบกิจการ 4. วัฒนธรรมองค์กร | 1. ผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลัง 2. เทคโนโลยี | ผลการดำเนินงานขององค์กรค้าปลีกมีปัจจัยที่สำคัญคือระบบแบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยที่เสริมประสิทธิภาพคือขนาดองค์กรลักษณะการบริหาร |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการองค์กร | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|----------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|
| | | | | | วัฒนธรรม องค์กร ระยะเวลาในการ ประกอบกิจการ |
| Rajeev (2008) | Inventory management in small and medium enterprises | ศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก | การอบรมทักษะพนักงาน | การจัดการสินค้าคงคลัง | เทคนิคที่สำคัญสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กคือ การพยากรณ์ การกำหนดความต้องการวัสดุ การอบรมพนักงาน การกำหนดระยะเวลาในการส่งสินค้า |
| Leopoulos & Chatzistelios (2014) | Quality management systems development based on a production systems taxonomy | การพัฒนาระบบคุณภาพ โดยการปรับปรุงระบบการผลิต | โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | คุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ | การปรับปรุงกระบวนการสามารถส่งผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามแนวทาง ISO9000 |
| John et al. (2015) | Inventory management practices and operational performance of flour milling firms in Lagos, Nigeria | เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทที่ผลิตผงแป้ง | แรงจูงใจ | การดำเนินงานและการจัดการสินค้าคงคลัง | การผลิตแป้งมีปัจจัยที่มากเกี่ยวข้องหลายอย่างทั้งด้านกลยุทธ์ ความต้องการของลูกค้า การพยากรณ์ กำลังการผลิต แต่สิ่งที่สำคัญคือ กำลังการผลิต |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการองค์กร | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|---|---|--|--|---|---|
| | | | | | อุปกรณ์ขนถ่าย กระบวนการ สินค้าขาออก |
| Tuan et al. (2018) | Influence of information technology, skills and knowledge, and financial resources on inventory management practices amongst small and medium retailers in malaysia | เพื่อศึกษาหา ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการ จัดการสินค้า คงคลังที่ส่งผล ต่ออัตราส่วน การหมุนเวียน สินค้าคงคลัง | 1. การจัดการ ทักษะ 2. เทคโนโลยี สารสนเทศ 3. การเงิน | อัตราส่วนการ หมุนเวียน สินค้าคงคลัง | ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการจัดการ สินค้าคงคลังที่ ส่งผลต่อ อัตราส่วนการ หมุนเวียนสินค้า คงคลัง ได้แก่ ทักษะ ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ ด้าน การเงิน |
| Rahman et al. (2018) | Factors influencing E- HRM implementation in government organizations | เพื่อศึกษา บริบทที่ เกี่ยวกับการ พัฒนา e-HRM ขององค์กร ภาครัฐ | 1. การสื่อสาร 2. การอบรม พัฒนาพนักงาน 3. โครงสร้าง องค์กร 4. ขนาดองค์กร | การจัดการ องค์กรอย่างมี ประสิทธิภาพ | ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การพัฒนา e-HRM ได้แก่ ลักษณะของ แต่ละองค์กร การ เปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี กลยุทธ์ ขององค์กร ขนาด องค์กร |
| Abdolnaser, Hway-Boon, & Govindan (2019) | Supplier Development Activities and Buying Firm's Performance: An Empirical Investigation of Iranian SMEs | เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการ จัดการสินค้า คงคลัง และ คุณภาพของ สินค้า | 1. การติดต่อ สื่อสาร 2. ความเชื่อมั่น ระหว่างซัพ พลายเออร์ 3. ผู้บริหาร | 1. การจัดการ สินค้าคงคลัง 2. คุณภาพ สินค้า | การจัดการสินค้า คงคลัง และ คุณภาพของ สินค้า มีปัจจัยที่ มีอิทธิพลได้แก่ การติดต่อสื่อสาร ผู้บริหาร และ ความเชื่อมั่น ระหว่าง ซัพพลายเออร์มี อิทธิพลทางบวก |

จากงานวิจัยการจัดองค์กรในตารางที่ 11 เป็นการศึกษาปัจจัยด้านองค์กรที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น การพัฒนาทักษะต่าง ๆ ให้กับพนักงานอย่างเหมาะสม การติดต่อสื่อสารในองค์กรเพื่อให้มีประสิทธิภาพด้านขนาดขององค์กร การแบ่งโครงสร้างขององค์กร ผู้บริหาร ความเชื่อมั่นในองค์กร ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อด้านการจัดการองค์กรสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการองค์กร

| ผู้แต่ง | การอบรมทักษะพนักงาน | การติดต่อสื่อสารทั้งในและนอกองค์กร | โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | ด้านความหลากหลายของงาน | สถานที่ทำงาน | วัฒนธรรมองค์กร | แรงจูงใจ | ขนาดองค์กร |
|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|--|------------------------|--------------|----------------|----------|------------|
| Rajeev (2014) | √ | √ | √ | | | | | |
| Pignault & Houssemand (2016) | | √ | √ | √ | √ | | | |
| Baird et al. (2011) | | √ | | | | √ | | |
| García-Alcaraz et al. (2014) | | √ | | | | | √ | |
| Randhawa & Ahuja (2017) | √ | | | | | | | |
| Kitheka & Gerald (2014) | | | √ | | | √ | | |
| Rajeev (2008) | √ | | | | | | | |
| Leopoulos & Chatzistelios (2014) | | | √ | | | | | |
| John et al. (2015) | | | | | | | √ | |
| Rahman et al. (2018) | √ | √ | √ | | | | | √ |
| Abdolnaser et al. (2019) | | √ | | | | | | |
| รวม | 4 | 6 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |

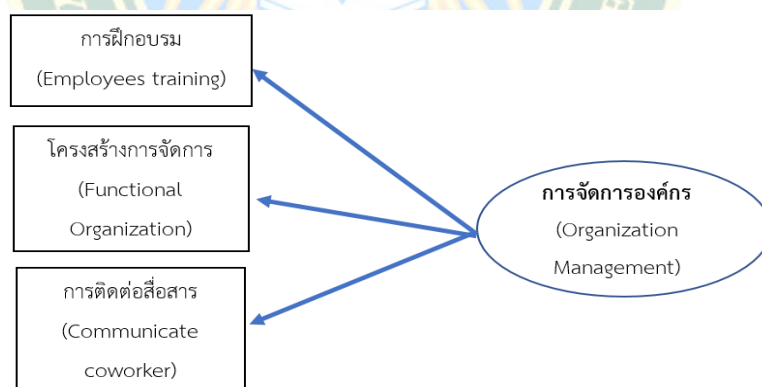
การจัดการองค์กรเพื่อให้การจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพในปัจจุบันควรคำนึงถึงปัจจัยทั้ง 3 ด้านดังนี้

1. การฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) เป็นปัจจัยที่สำคัญและต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากเพราะพนักงานทำงานต้องมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความชำนาญในการทำงานมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยด้านการฝึกอบรมจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์กรและพนักงาน องค์กรควรมีการส่งเสริม พัฒนาทักษะ การฝึกอบรมทางด้านสินค้าคงคลังให้กับพนักงานอย่างเหมาะสม (Rajeev, 2008; Rajeev, 2014; Randhawa and Ahuja, 2017; Rahman et al., 2018)

2. โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) เป็นการที่องค์กรได้กำหนดโครงสร้างการทำงานอย่างเป็นระบบ เช่น องค์กรมีการแบ่งฝ่ายสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างเหมาะสม เป็นต้น (Kitheka & Gerald, 2014; Leopoulos & Chatzistelios, 2014; Pignault & Houssemand, 2016; Rahman et al., 2018; Rajeev, 2014)

3. ด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) เป็นปัจจัยที่ทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา ปัจจัยด้านการสื่อสารภายในองค์กร เป็นการทำงานที่มีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกันอย่างมีความเข้าใจทั้งผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงการติดต่อสื่อสารกันระหว่างพนักงานด้วยตนเอง (Abdolnaser et al., 2019; Baird et al., 2011; Garcia-Alcaraz et al., 2014; Pignault & Houssemand, 2016; Rahman et al., 2018; Rajeev, 2014)

ปัจจัยทั้ง 3 เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็ก เนื่องจากการบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็ก มีโครงสร้างขององค์กรที่แตกต่างกันมีทั้งระบบเจ้าของมีอำนาจสั่งการคนเดียวก็จะส่งผลให้สามารถจัดการง่ายและยืดหยุ่น แต่ถ้าเจ้าของหลายคนอาจจะมีโครงสร้างที่ส่งผลให้ต้องมีลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ส่งผลให้การติดต่อสื่อสารยังเป็นการสื่อสารแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงพนักงานในแต่ละบริษัทมีทักษะการทำงานที่เกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่แตกต่างกัน สามารถแสดงการจัดการองค์กรได้ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการองค์กร

2.2.6 การจัดการซัพพลายเออร์ (Suppliers Management)

ในปัจจุบันการผลิตที่จะประสบความสำเร็จนอกเหนือจากการมีวัตถุดิบที่ดีแล้ว สิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้คือการมีซัพพลายเออร์ที่ดี ซัพพลายเออร์ที่พร้อมจะส่งมอบสินค้า วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ตรงเวลา (Niknamfar, 2015) ซึ่งการมีซัพพลายเออร์ที่ดีอาจจะไม่จำเป็นต้องมีซัพพลายเออร์ที่ดีเพียงเจ้าเดียว แต่อาจจะมีการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งต้องสามารถสนับสนุนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งการมีซัพพลายเออร์ที่ดีเหมาะสมกับบริษัทจะส่งผลให้บริษัทไม่ต้องการเก็บสินค้าคงคลังไว้ในปริมาณมาก เมื่อต้องการใช้วัตถุดิบก็สามารถให้ซัพพลายเออร์ส่งวัตถุดิบมาได้ตามระยะเวลาและในปริมาณที่กำหนด จึงถือได้ว่าการมีซัพพลายเออร์ที่มีความน่าเชื่อถือจะส่งผลต่อ

ปริมาณสินค้าคงคลังโดยตรง และในสถานะที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในปัจจุบันการผลิตสินค้าเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ การผลิตที่มีต้นทุนต่ำล้วนแต่เป็นปัจจัยที่สำคัญของแต่ละบริษัทที่จะเลือกซัพพลายเออร์ให้สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทในปัจจุบัน (Lin, Chow, Madu, Kuei, and Pei Yu, 2005; Marodin, Tortorella, Frank, and Godinho Filho, 2017)

การคัดเลือกซัพพลายเออร์ในปัจจุบันมีระยะเวลาในการเลือกและการที่ต้องดำเนินงานกับซัพพลายเออร์ 3 ระยะเวลา ได้แก่

1. กระบวนการก่อนการเลือกซัพพลายเออร์ (Pre-selection) เป็นกระบวนการเตรียมการเลือกซัพพลายเออร์ที่จะเข้ามาทำธุรกิจร่วมกับบริษัท มาส่งวัตถุดิบหรือสินค้าต่าง ๆ ให้ได้ตามความต้องการของบริษัท โดยอาจจะมีวิธีที่จะคัดเลือก เช่น การประมูล การคัดเลือกโดยการให้คะแนนตามความสัมพันธ์ หรือการเลือกซัพพลายเออร์ที่มีความสัมพันธ์กับบริษัท (Punniyamooty, Lorentz, Mathiyalagan, & Lakshmi, 2012) ซึ่งหลักการในการเลือกซัพพลายเออร์เป็นหลักการที่สำคัญเนื่องจากการผลิตที่ดีจะต้องมีกระบวนการสนับสนุนที่ดีจากการส่งวัตถุดิบที่เหมาะสมจากซัพพลายเออร์ (Niknamfar, 2015) ซึ่งซัพพลายเออร์ที่ดีต้องสามารถตอบสนองบริษัทได้ในด้าน คุณภาพที่เหมาะสม ราคาที่เหมาะสม ระยะเวลาในการส่งทันเวลาที่กำหนด การบริการที่ดี รวมไปถึงการที่มีปริมาณซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมกับบริษัทคือมีซัพพลายเออร์ไม่มากไม่น้อยเกินไปสามารถจัดการได้ (Punniyamooty et al., 2012)

2. กระบวนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ เป็นกระบวนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ซึ่งในแต่ละบริษัทจะมีการคัดเลือกที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการการตอบสนองของบริษัทและซัพพลายเออร์ซึ่งมีหลักเกณฑ์ทั่ว ๆ ไปดังนี้

1. การคัดเลือกโดยการให้คะแนนความสำคัญในความต้องการที่บริษัทกำหนด เช่น การทยอยส่งสินค้า การส่งสินค้าช่วงกลางคืน ระยะเวลาในการจ่ายเงิน เป็นต้น

2. การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้ราคาเป็นข้อกำหนด

3. การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้คุณภาพสินค้าเป็นตัวกำหนด เหมาะสำหรับสินค้าที่ต้องการคุณภาพสูง เช่น การทำชิ้นส่วนไฟฟ้าที่ระดับนาโนเมตร เป็นต้น

4. การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้หลักความน่าเชื่อถือของบริษัทเป็นหลัก ซึ่งเหมาะกับบริษัทที่ต้องการซัพพลายเออร์ที่มีการผลิตมานาน มีความน่าเชื่อถือเพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถส่งสินค้าได้ตามต้องการ

5. การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้หลักเรื่องระยะเวลาในการส่งมอบ เนื่องจากอาจจะเป็นบริษัทที่ต้องทำงานแข่งกับระยะเวลาเพื่อให้สินค้าทันต่อความต้องการของลูกค้า ดังนั้นการเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถตอบสนองด้านระยะเวลาได้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

6. การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้หลักความสัมพันธ์ เนื่องจากอาจจะเป็นบริษัทที่มาจากต่างประเทศอาจจะต้องใช้ซัพพลายเออร์ที่มีความสัมพันธ์ในระดับหนึ่ง เช่น บริษัทจากประเทศญี่ปุ่นที่มาตั้งโรงงานในประเทศไทยอาจจะเลือกซัพพลายเออร์ที่มาจากประเทศญี่ปุ่นด้วยกัน

ซึ่งในการคัดเลือกซัพพลายเออร์อาจจะมีเกณฑ์ในการคัดเลือกไม่เหมือนกันอาจจะมีหลายข้อกำหนดหรือจะมุ่งเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้บริษัทสามารถผลิตสินค้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (Punniyamooty et al., 2012; Shen et al., 2016; Ziaee & Bouquard, 2010)

3. กระบวนการหลังการได้มาซึ่งซัพพลายเออร์เป็นกระบวนการหลังจากที่บริษัทได้ตัดสินใจในการเลือกซัพพลายเออร์แล้ว เป็นกระบวนการที่ติดต่อสั่งสินค้าและบริการ โดยมีการตกลงจัดหาสินค้าและบริการ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ ตามที่ได้คัดเลือกซัพพลายเออร์ไว้ ซึ่งในกระบวนการนี้ที่สำคัญ คือ การประเมินซัพพลายเออร์ ซึ่งกระบวนการประเมินนี้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงการประเมินของบริษัท รวมถึงระยะเวลาในการประเมิน ดังนั้นการประเมินเป็นการประเมินความสามารถของซัพพลายเออร์กับความต้องการของบริษัท ถ้าไม่เป็นไปตามความต้องการของบริษัทก็จะต้องมีการจัดหาซัพพลายเออร์ใหม่ หรือมีการจัดหาซัพพลายเออร์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้

ดังนั้นการจัดการซัพพลายเออร์ที่ดีจึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการในด้านสินค้าคงคลังและกระบวนการผลิต เพราะเมื่อมีซัพพลายเออร์ที่ดีจะสามารถสนับสนุน วัตถุประสงค์ สินค้าและบริการให้กับบริษัทได้ตามความต้องการของบริษัท ซึ่งการจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management) คือ การจัดการผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ที่จะส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทเพื่อทำการผลิต เพื่อให้ผลการดำเนินงานของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านต้นทุน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์และบริษัท ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต การตอบสนองด้านเวลา การตอบสนองด้านคุณภาพ (Lin et al., 2005; Govindan, Kannan, and Noorul Haq, 2010; Ziaee and Bouquard, 2010; Punniyamoorthy et al., 2012; Kazemi and Zhang, 2013; Kitheka and Gerald, 2014; Rajeev, 2014; Niknamfar, 2015; Shen et al., 2016; Lorenzo Ochoa, Claes, Koryak, and Diaz, 2017; Marodin et al., 2017; Golobovante, Ribeiro, and Gomes, 2018) ในการจัดการซัพพลายเออร์มีปัจจัยดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซัพพลายเออร์

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการซัพพลายเออร์ | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|---------------|---|--|---|--------------|--|
| Rajeev (2014) | Factors discriminating inventory management performance: An exploratory study of Indian machine tool SMEs | เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการสินค้าคงคลัง | ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ | สินค้าคงคลัง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสินค้าคงคลังไม่ใช่จะมีแต่ปัจจัยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านองค์กร ด้านพฤติกรรมส่งผลกระทบต่อจัดการสินค้าคงคลังของ |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการ ซัพพลายเออร์ | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|---------------------------|--|--|--|--|---|
| | | | | | ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดเล็ก |
| Baird et al. (2011) | The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance | ศึกษาระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับประสิทธิภาพคุณภาพ | 1. ด้านความเชื่อใจ 2. ด้านจำนวนซัพพลายเออร์ 3. ด้านคุณภาพ | 1. สินค้าคงคลัง 2. กระบวนการผลิต 3. คุณภาพสินค้า | การบริหารองค์กรให้มีผลการดำเนินงานตรงตามเป้าหมายมีปัจจัย 3 ปัจจัย การจัดการซัพพลายเออร์ คุณภาพข้อมูล การบริหารการผลิต |
| John et al. (2015) | Inventory management practices and operational performance of flour milling firms in Lagos, Nigeria | เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทที่ผลิตผงแป้ง | ความเชื่อใจ | การดำเนินงานและการจัดการสินค้าคงคลัง | การผลิตแบ่งมีปัจจัยที่มากเกี่ยวข้องหลายอย่างทั้งด้านกลยุทธ์ ความต้องการของลูกค้า การพยากรณ์กำลังการผลิต แต่สิ่งที่สำคัญคือกำลังการผลิต อุปกรณ์ขนถ่าย กระบวนการสินค้าขาออก |
| Lashgari et al. (2018) | A multi-product, multi-period model to select supplier for deteriorating products while considering uncertainty as well as backorder | เพื่อศึกษาลักษณะการสั่งสินค้าที่ส่งผลต่อการเลือกซัพพลายเออร์ | 1. ด้านประเภทสินค้า 2. ด้านประเภทการสั่งสินค้า 3. ด้านระยะเวลา | การตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์ | ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซัพพลายเออร์คือปริมาณการสั่งประเภทของการสั่งระยะเวลาในการสั่ง ซึ่งจะส่งผลโดยตรงกับการเลือกซัพพลายเออร์ และช่วยพนักงานในการตัดสินใจ |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการ ซัพพลายเออร์ | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|--|--|---|--|------------------------------------|--|
| Tsai, Tsai, & Wang (2012) | Supplier collaboration and new product performance: a contingency model | ซัพพลายเออร์มีผลต่อการผลิตสินค้าใหม่ | ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต | กระบวนการผลิตสินค้าใหม่ | ในการผลิตสินค้าใหม่ปัจจัยที่ส่งผลคือการทำความร่วมมือระหว่างซัพพลายเออร์ |
| Haji, Afzalabadi, & Haji (2018) | Pricing and inventory decisions in a vendor managed inventory system with revenue sharing contract | ศึกษาการแชร์ข้อมูลกับซัพพลายเออร์จะช่วยให้เพิ่มกำไร | ด้านความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ | 1. สินค้าคงคลัง 2. กำไร | การติดต่อสื่อสาร การแชร์ข้อมูลกับซัพพลายเออร์จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าคงคลังและส่งผลโดยตรงกับกำไร |
| Abdolnaser et al. (2019) | Supplier Development Activities and Buying Firm's Performance: An Empirical Investigation of Iranian SMEs | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ของ SMEs | 1. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์ 2. ความเชื่อมั่น 3. คุณภาพ | 1. สินค้าคงคลัง 2. คุณภาพสินค้า | การพัฒนาซัพพลายเออร์ การให้ข้อมูลต่าง ๆ จะส่งผลกระทบต่อการจัดการสินค้าคงคลังและคุณภาพสินค้า |
| Milošević, Trajković, Rajić, Nikolić, & Arsić (2018) | The effects of quality certification in establishing and developing customer: Supplier relationships | เพื่อศึกษาความแตกต่างของซัพพลายเออร์ที่ได้มาตรฐานกับไม่ได้มาตรฐาน | 1. มาตรฐาน 2. ความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ 3. ความเชื่อใจ 4. ความพึงพอใจ | ความพึงพอใจของลูกค้า | บริษัทที่มีมาตรฐานสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ดีกว่าบริษัทที่ไม่มีมาตรฐาน |
| Hu, Xiong, You, & Yan (2016) | A Mixed Integer Programming Model for Supplier Selection and Order Allocation Problem with Fuzzy Multi objective | เพื่อศึกษาการเลือกซัพพลายเออร์ ด้วยวิธี FAHP เพื่อให้สินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากที่สุด | 1. คุณภาพ 2. ด้านเวลาการส่ง 3. ด้านต้นทุน | ผลการดำเนินงานสินค้าคงคลัง | การเลือกซัพพลายเออร์ปัจจัยที่ส่งผลคือคุณภาพ เวลา และต้นทุน ซึ่งการใช้ FAHP เป็นการยืนยันการเลือกซัพพลายเออร์ |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | ชื่อเรื่อง | วัตถุประสงค์ | ตัวแปรสังเกต ได้ด้านการ จัดการ ซัพพลายเออร์ | มีอิทธิพลต่อ | ผลการวิจัย |
|--|---|---|--|--|--|
| Lin, Chow, Madu, Kuei, & Pei Yu (2005) | A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance | เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร | 1. คุณภาพ 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต 3. ด้านต้นทุน | องค์กร | กลยุทธ์ที่ใช้ในการบริหารซัพพลายเออร์ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า |
| Govindan, Kannan, & Noorul Haq (2010) | Analyzing supplier development criteria for an automobile industry | เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ | ความเชื่อมั่น ความเชื่อใจ | 1. ประสิทธิภาพองค์กร 2. ผลกำไรขององค์กร | การพัฒนาซัพพลายเออร์ในระบบซัพพลายเชนจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพและกำไรให้บริษัท |
| Punniyamoorthy et al. (2012) | A combined application of structural equation modeling (SEM) and analytic hierarchy process (AHP) in supplier selection | เพื่อศึกษาวิธีการเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสม | 1. องค์กร 2. คุณภาพ 3. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต 4. ระยะเวลาในการส่งมอบ | 1. ต้นทุน 2. การส่งมอบสินค้า | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซัพพลายเออร์ได้แก่ ด้านการเงิน การจัดการองค์กร คุณภาพ เทคนิค ความสัมพันธ์ ด้านระยะเวลา ด้านต้นทุน เป็นต้น |
| Joshi, Kharat, Raut, Kamble, & Kamble (2017) | To examine the relationships between supplier development practices and supplier-buyer relationship practices from the supplier's perspective | ศึกษาความสัมพันธ์และการใช้เทคนิคในการพัฒนาซัพพลายเออร์เพื่อการแข่งขัน | 1. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์ 2. ความเชื่อใจ | ความสามารถทางการแข่งขัน | การใช้ความสัมพันธ์ในการบริหารซัพพลายเออร์ได้ผลในการแข่งขันดีกว่าการใช้เทคนิคในการจัดการซัพพลายเออร์ |

จากงานวิจัยในตารางที่ 12 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการซัพพลายเออร์ เช่น ด้านความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์และผู้ผลิต ด้านลักษณะองค์กร การติดต่อสื่อสารระหว่างซัพพลายเออร์และผู้ผลิต ด้านต้นทุน ด้านระยะเวลาการส่งมอบวัตถุดิบระหว่างซัพพลายเออร์และผู้ผลิต ด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์และผู้ผลิต และสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สรุปตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการซัพพลายเออร์

| ผู้แต่ง | ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต | ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต | ด้านคุณภาพ | ด้านจำนวนซัพพลายเออร์ | ด้านประสิทธิภาพ | ด้านประเภทการสั่งซื้อ | ด้านระยะเวลา | ด้านความพึงพอใจ | ด้านมาตรฐาน | ด้านต้นทุน |
|------------------------------|---|--|------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|-------------|------------|
| Rajeev (2014) | √ | | | | | | | | | |
| Baird et al. (2011) | | √ | √ | √ | | | | | | |
| John et al. (2015) | | √ | | | | | | | | |
| Lashgari et al. (2018) | | | | | √ | √ | √ | | | |
| Tsai et al. (2012) | √ | | | | | | | | | |
| Haji et al. (2018) | √ | | | | | | | | | |
| Abdolnaser et al. (2019) | √ | √ | √ | | | | | | | |
| Milošević et al. (2018) | √ | √ | | | | | | √ | √ | |
| Hu et al. (2016) | | | √ | | | | √ | | | √ |
| Lin et al. (2005) | | | √ | | | | √ | | | √ |
| Govindan et al. (2010) | | √ | | | | | | | | |
| Punniyamoorthy et al. (2012) | | √ | √ | | | | √ | | | |
| Joshi et al. (2017) | √ | √ | | | | | | | | |
| รวม | 6 | 7 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 |

จากตารางที่ 14 ตัวแปรสังเกตได้ที่ได้จากการศึกษาและการสังเคราะห์สรุปได้ 4 ปัจจัย ดังนี้

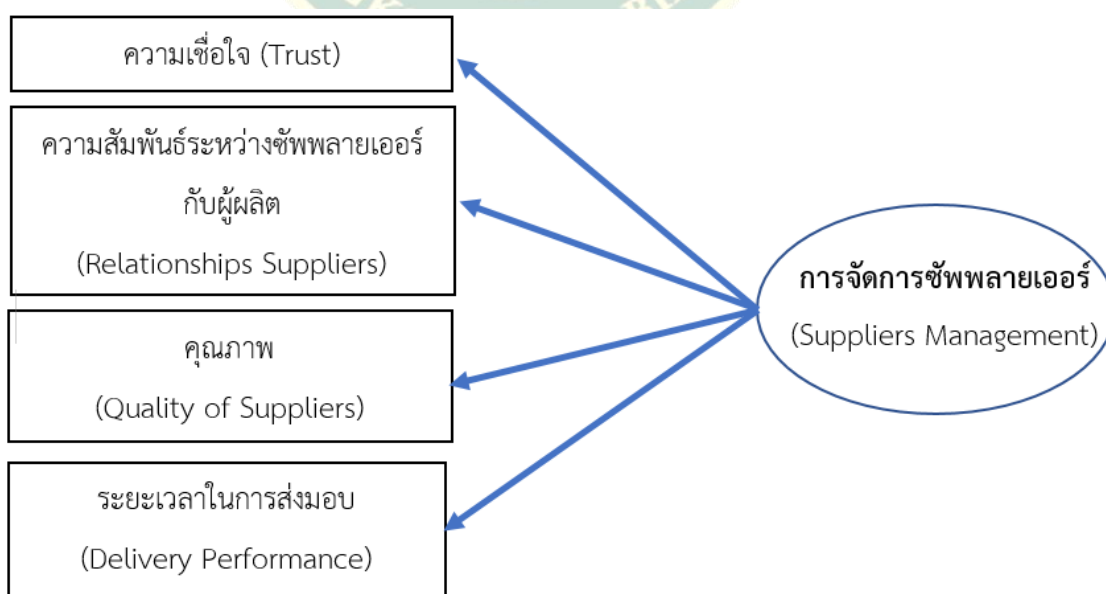
1. ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต คือ ความเชื่อใจ ความเชื่อถือ ความไว้วางใจ ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ ซึ่งการเชื่อใจซัพพลายเออร์จะช่วยให้ผู้ผลิตกับ

ซัพพลายเออร์ช่วยกันในการพัฒนาระบบข้อมูลการส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจะส่งผลต่อการลดปริมาณสินค้าคงคลัง (Abdolnaser et al., 2019; Milošević et al., 2018) ซึ่งถ้าผู้ผลิตมีความเชื่อใจในซัพพลายเออร์จะทำให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งผลต่อผลกำไรมากขึ้น (Govindan et al., 2010; Joshi et al., 2017)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต คือ การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ เพื่อให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในกระบวนการด้านสินค้าคงคลัง เพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทผู้ผลิตสินค้าได้ (Abdolnaser et al., 2019; Haji et al., 2018; Rajeev, 2014; Tsai et al., 2012) การมีความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ที่ดีจะส่งผลให้ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น และส่งผลให้กำไรเพิ่มขึ้น

3. คุณภาพ คือ คุณภาพของซัพพลายเออร์ที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตทั้งด้านคุณภาพสินค้า ปริมาณสินค้า และ คุณภาพการบริการได้ (Lin et al., 2005; Baird et al., 2011; Punniyamooty et al., 2012; Hu et al., 2016; Abdolnaser et al., 2019) การมีซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพจะทำให้ผู้ผลิตจัดการสินค้าคงคลังได้ง่าย ไม่มีการส่งสินค้าคงคลังที่เกินความจำเป็น (Abdolnaser et al., 2019; Haji et al., 2018; Rajeev, 2014; Tsai et al., 2012)

4. ระยะเวลาการส่งมอบ คือ ความสามารถของซัพพลายเออร์ด้านระยะเวลาการส่งมอบสินค้าได้ตามความต้องการของผู้ผลิต (Hu et al., 2016; Lashgari et al., 2018; Lin et al., 2005; Punniyamooty et al., 2012) ปัจจัยด้านระยะเวลาเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการเลือกซัพพลายเออร์ เพราะถ้าซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองระยะเวลาการส่งมอบให้กับผู้ผลิตได้ ผู้ผลิตจะสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ได้ และรอการส่งสินค้าและวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์ในระยะเวลาที่แน่นอนได้ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 7 ตัวแปรสังเกตได้ด้านการจัดการซัพพลายเออร์

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งการศึกษาตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ตลอดจนการหาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย สามารถสรุปรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง

| ผู้แต่ง | การจัดการ | สถานที่ทำงาน | ความหลากหลายของงาน | ทรัพยากรมนุษย์ | การผลิต | การจัดการซัพพลายเออร์ | เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้า | การจัดการองค์กร | การแข่งขัน | อัตราการหมุนเวียนสินค้า | เทคโนโลยีสารสนเทศ | ระยะเวลาในการส่ง | อายุสินค้า |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------------|----------------|---------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------|
| Pignault & Houssemand (2016) | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | | | | |
| García-Alcaraz et al. (2014) | | | | √ | √ | | | | | | | | |
| Baird et al. (2011) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Rajeev (2014) | √ | | | | | | √ | √ | | | | | |
| Atnafu et al. (2018) | | | | | | | √ | √ | √ | | | | |
| Amachree et al. (2017) | | | | | | | √ | | | | | | |
| Kitheka & Gerald (2014) | | | | | | √ | √ | √ | | | √ | | |
| Otchere et al. (2016) | | | | | | | √ | √ | | | √ | | |
| Wangari & Kagiri (2015) | | | | | | | | | √ | | | | √ |
| Munyao (2015) | | | | | | | √ | | | | √ | | |
| Naliaka & Namusonge (2015) | | | | | | | √ | | | | √ | √ | |
| Zaidi, Khan, & Dweiri (2012) | | | | | | | √ | | | | | | |
| Oluwaseyi et al. (2017) | | | | | | | √ | √ | | | | | |
| Shen et al. (2016) | | | | | | √ | √ | | | | √ | | |
| Raoa & Rao (2009) | | | | | | | | | √ | | | | |
| Dwivedi et al. (2012) | | | | | √ | | √ | | | | | | √ |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | การจัดการ | สถานที่ทำงาน | ความหลากหลายของงาน | ทรัพยากรมนุษย์ | การผลิต | การจัดการซัพพลายเออร์ | เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้า | การจัดการองค์กร | การแข่งขัน | อัตราการหมุนเวียนสินค้า | เทคโนโลยีสารสนเทศ | ระยะเวลาในการส่ง | อายุสินค้า |
|------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|----------------|---------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------|
| Demeter & Matyusz (2011) | | | | | | | √ | | | | | | |
| John et al. (2015) | | | | | √ | | √ | | | | | | |
| Borade, Trifilova, & Bansod (2010) | | | | | | √ | | | | | | | |
| Rezaei et al. (2018) | | | | | √ | | | | | | | | |
| Falasca, Kros, & Nadler (2016) | | | | | | √ | | | | | | | |
| BİRİM & Sofyalioglu (2017) | | | | | | √ | | | | | | | |
| Hardgrave et al. (2011) | | | | | | | | | | √ | | | |
| Contreras (2018) | | | | | √ | | | | | | | | |
| Lau (2011) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Tsai et al. (2012) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Lashgari et al. (2018) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Punniyamooty et al. (2012) | | | | | | √ | √ | | | | | | |
| Govindan et al. (2010) | | | | | | √ | √ | | | | | | |
| Lin et al. (2005) | | | | | | √ | √ | | | | | | |
| Shetty & Kamath (2019) | | | | | √ | | √ | | | | | | |
| Kazemi & Zhang (2013) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Ziaee & Bouquard (2010) | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| Ezema et al. (2017) | | | | | √ | | √ | | | | | | |
| Nayak et al. (2015) | | | | | √ | | | | | √ | | | |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| ผู้แต่ง | การจัดการ | สถานที่ทำงาน | ความหลากหลายของงาน | ทรัพยากรมนุษย์ | การผลิต | การจัดการซัพพลายเออร์ | เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้า | การจัดการองค์กร | การแข่งขัน | อัตราการหมุนเวียนสินค้า | เทคโนโลยีสารสนเทศ | ระยะเวลาในการส่ง | อายุสินค้า |
|---|-----------|--------------|--------------------|----------------|---------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------|
| Leopoulos & Chatzistelios (2014) | | | | | √ | | | √ | | | | | |
| Rahman et al. (2018) | | | | | √ | | | √ | | | | | |
| Satolo, Hiraga Goes, & Lourenzani (2017) | | | | | √ | | | √ | | | | | |
| Govindan et al. (2010) | | | | | √ | | | √ | | | | | |
| Lin et al. (2005) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Shetty & Kamath (2019) | | | | | √ | | √ | | | | | | |
| Kazemi & Zhang (2013) | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Ziaee & Bouquard (2010) | | | | | | | | | | √ | | | |
| Ezema et al. (2017) | | | | | | | | | | | | | |
| Nayak et al. (2015) | | | | | | | | | | | | | |
| Leopoulos & Chatzistelios (2014) | | | | | | | | | | | | | |
| Rahman et al. (2018) | | | | | | | | | | | | | |
| Satolo, Hiraga, Goes, & Lourenzani (2017) | | | | | | | | | | | | | |
| Lorenzo Ochoa, Claes, Koryak, & Diaz (2017) | | | | | | √ | | | | | | | |
| Bruccoleri, Cannella, & La Porta (2014) | | | | | | | | √ | | | | | |
| | 2 | 1 | 1 | 2 | 22 | 17 | 17 | 14 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 |

จากตารางที่ 15 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังมี 5 ปัจจัย ได้แก่

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เป็นปัจจัยด้านสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยในการเก็บข้อมูล การใช้โปรแกรมเพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น เทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น บาร์โค้ด RFID เป็นต้น ของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

2. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง หมายถึง แนวทางการปฏิบัติงาน เทคนิคที่ใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง เทคนิคที่ใช้ในการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลัง วิธีการทำงานในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

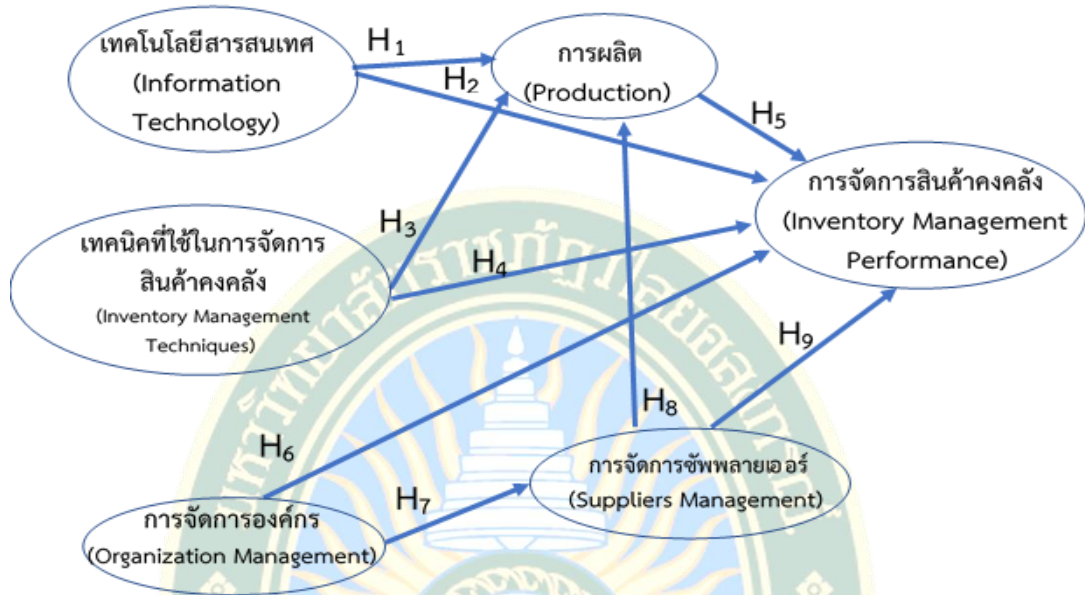
3. การผลิต หมายถึง กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบจนเป็นสินค้า โดยการแปรรูปจะต้องมีเครื่องจักรที่เหมาะสม มีกระบวนการผลิตที่สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามที่ลูกค้ากำหนด หรือเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งการผลิตเป็นกระบวนการในการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องมือเครื่องจักร ด้วยวิธีการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้ได้สินค้าตามความต้องการของลูกค้าของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

4. การจัดการองค์กร หมายถึง การจัดการองค์กร การพัฒนาคนในองค์กรให้มีความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารในองค์กรให้มีความมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาการทำงานเป็นทีมงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

5. การจัดการซัพพลายเออร์ หมายถึง การจัดการระหว่างผู้ผลิตสินค้ากับซัพพลายเออร์หรือการจัดการระหว่างผู้ที่จะส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทผู้ผลิต เป็นการจัดการ ทั้งด้านการสื่อสารระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต การบริหารคุณภาพสินค้าที่ซัพพลายเออร์ส่งมอบ การจัดการด้านระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่พร้อมในการผลิต ของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแสดงรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กดังภาพที่ 8

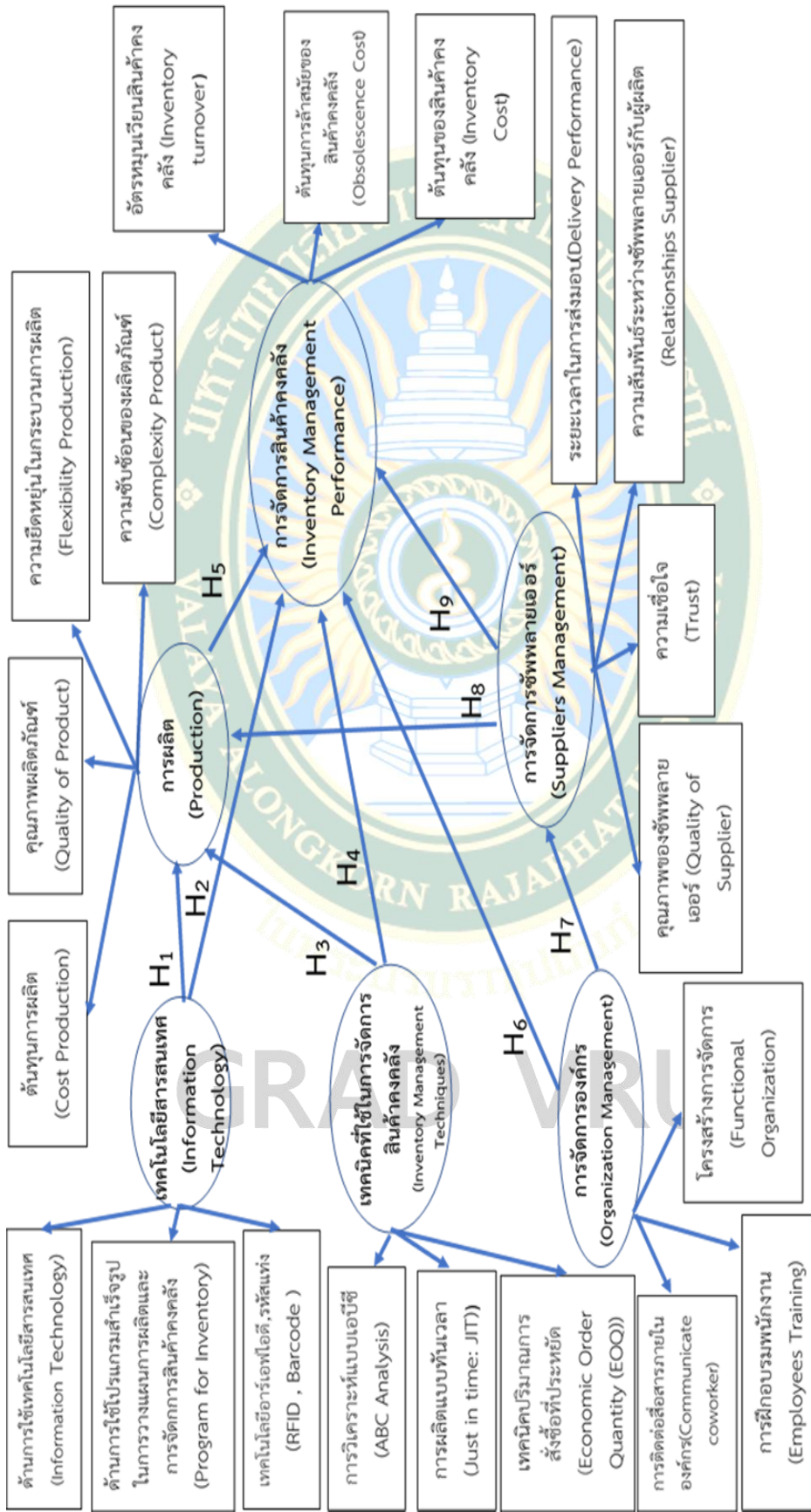
GRAD VRU



ภาพที่ 8 รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

จากภาพที่ 8 รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก และจากการทบทวนวรรณกรรมตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 9

GRAD VRU



ภาพที่ 9 รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและขนาดเด็ก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการวิจัยผสมวิธี (Mixed Methodology) โดยใช้วิธีแบบแผนขั้นตอนเชิงอธิบาย โดยเริ่มจากการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และนำผลการศึกษาจากเชิงปริมาณมาพิจารณาต่ออย่างและขอขยายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก
3. นำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

การวิจัยเป็นการวิจัยผสมวิธี (Mixed Methodology) ซึ่งใช้วิธีแบบแผนขั้นตอนเชิงอธิบาย (explanatory sequential design) โดยการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) จากการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง จากวารสารวิชาการ งานวิจัย รายงานการวิจัย เพื่อสังเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อหารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และนำผลการศึกษาจากเชิงปริมาณมาพิจารณาต่ออย่างและขอขยายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)
- 3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)
- 3.3 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

3.1 การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เป็นการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก จากการทบทวนแนวความคิด การจัดการสินค้าคงคลัง ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้า

คงคลัง จากวารสารวิชาการ งานวิจัย รายงานการวิจัย เพื่อสังเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

3.2.1 ประชากรในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ (Electrical Machinery and Supplies) ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แบ่งดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนบริษัทที่ประกอบกิจการจำพวก 1 และจำพวก 2

| ประเภทในการประกอบกิจการ | จำพวก 1 | จำพวก 2 |
|---|-------------|-------------|
| | จำนวนโรงงาน | จำนวนโรงงาน |
| โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ | 191 | 152 |
| โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ | 115 | 138 |
| โรงงานผลิต ประกอบ หรือดัดแปลง เครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า | 37 | 75 |
| การทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า | 26 | 21 |
| การทำลวดหรือสายเคเบิลหุ้มฉนวน | 1 | 11 |
| การทำอุปกรณ์ติดตั้งหรือเต้าเสียบหลอดไฟฟ้า | 24 | 38 |
| การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งมีใช้กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว | 1 | 3 |
| การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้าหรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำหรือชนิดแห้ง | - | 1 |
| รวมทุกประเภท | 395 | 439 |

จากตารางที่ 16 ได้แก่ โรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 โรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และโรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน รวมโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวน 834 โรงงาน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นการเก็บตัวอย่างจากประชากรบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทย จำนวน 834 บริษัท การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างตามงานวิจัยของ Hair, Black, Babin, and Anderson (2014) การใช้สถิติในการหา กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยควรมีอัตราส่วน 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัวแปร ดังนั้นงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 บริษัท โดยการสุ่มจะเป็นการสุ่มตามงานวิจัยของ Etikan (2017) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) คือ การแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ หรือเป็นชั้นภูมิที่มีลักษณะของกลุ่มประชากรที่เหมือนกัน การวิจัยนี้ได้แบ่งกลุ่มประชากรเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวน 395 บริษัท และกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางจำนวน 439 บริษัท และสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ตารางแสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

| | จำนวนประชากร | จำนวนตัวอย่าง |
|---|--------------|---------------|
| บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก | 395 บริษัท | 189 บริษัท |
| บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลาง | 439 บริษัท | 211 บริษัท |
| รวม | 834 บริษัท | 400 บริษัท |

จากตารางที่ 17 สามารถแสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามชั้นภูมิซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ กลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวนตัวอย่าง 189 บริษัท และกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางจำนวนตัวอย่าง 211 บริษัท รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

3.2.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ

1. ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการสรุปและนำข้อมูลมาใช้ในการสร้างนิยามศัพท์

2. พัฒนานิยามศัพท์โดยเน้นเนื้อหาที่มีความครอบคลุมกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมากที่สุดเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหามากที่สุด กระบวนการนี้ผู้ศึกษาได้ขอคำปรึกษาอย่างใกล้ชิดกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ สร้างนิยามศัพท์แต่ละตัวแปรให้ครอบคลุมเนื้อหาและทฤษฎี

3. ดำเนินการสร้างข้อคำถามจากผลการทบทวนวรรณกรรม เพื่อสร้างข้อคำถามโดยเน้นให้ข้อคำถามแต่ละข้อมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหามากที่สุด สามารถวัดตัวแปรได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยกำหนดมาตรวัดตัวแปรแบบประมาณค่า 5 ระดับ (5 Point Likert Scale) ดังนี้

| มาตรวัด | | ระดับคะแนน |
|---------|---------|--------------------|
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |

ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรวัดช่วงของการแปลความหมายของคะแนนในงานวิจัยดังนี้

| ช่วงคะแนน | การแปลความหมาย |
|-----------|--------------------|
| 1.0 -1.49 | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 1.50-2.49 | เห็นด้วยน้อย |
| 2.50-3.49 | เห็นด้วยปานกลาง |
| 3.50-4.49 | เห็นด้วยมาก |
| 4.50-5.00 | เห็นด้วยมากที่สุด |

4. นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยเทคนิค คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มี ค่า IOC ระหว่าง 0.6 -1.00 ตามงานวิจัยของเบญจวรรณ อินตะวงศ์, ปกรณ์ ประจันบาน, ศิริชัย กาญจนวาสิ (2560) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจ ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามซึ่งมีค่าคะแนน ดังนี้

| | | |
|----|-------------|--|
| 1 | หมายความว่า | ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎี |
| 0 | หมายความว่า | ข้อคำถามไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎี |
| -1 | หมายความว่า | ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎี |

มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

\sum แทน ผลรวมของคะแนน

R แทน คะแนนของผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.6 -1.00 ขึ้นไปมาใช้ ส่วนข้อที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.6 นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ค่าความสอดคล้องของเครื่องมือทั้งฉบับ (Tellez, Porqueres, Pinel, & Orza, 2015) โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีรายนามดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรินทร์ เกียรติบุญกุล หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ที่ปรึกษาโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ สำนักโลจิสติกส์ กระทรวงอุตสาหกรรม

2. อาจารย์ศุภพัฒน์ ปิงตา อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร และที่ปรึกษาโครงการเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ สภาอุตสาหกรรม

3. อาจารย์ศุภกร ลิ่มคุณธรรมโม หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

4. อาจารย์ศิริรัตน์ สัยวุฒิ ผู้ช่วยคณบดี คณะบริหารและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

5. คุณยศพัทธ์ ภูวศิริวรรณทร์ ผู้จัดการ บริษัท สแปคโก้ คูลิ่งเทวาเวอร์ อินดัสตรี จำกัด ผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่

สามารถสรุปค่าดัชนีความสอดคล้องดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ค่าดัชนีความสอดคล้อง

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่า IOC |
|--|---------|
| อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover) | 0.87 |
| ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) | 0.80 |
| ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) | 0.73 |
| ต้นทุนการผลิต (Cost Production) | 0.80 |
| ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) | 0.93 |
| ความยืดหยุ่นในการผลิต (Flexibility Production) | 0.87 |
| ด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) | 0.93 |
| ความเชื่อใจ (Trust) | 0.87 |
| ด้านคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Quality of Suppliers) | 0.87 |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต (Relationships with Suppliers) | 0.93 |
| ด้านระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Performance) | 0.87 |
| ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | 0.93 |
| ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) | 1.00 |
| ปัจจัยการฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) | 0.87 |
| ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) | 1.00 |
| ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time: JIT) | 1.00 |
| ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity: EOQ) | 0.93 |
| ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) | 0.93 |

ตารางที่ 18 (ต่อ)

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่า IOC |
|---|---------|
| ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) | 0.87 |
| ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification: RFID) | 0.87 |

จากตารางที่ 18 พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.73- 1.00

5. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้งและนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 บริษัท แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach Alpha) ในงานวิจัยนี้พบว่าค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมีค่าเท่ากับ 0.92 ดังนั้นสามารถสรุปว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้ และได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ NMCEC-0001/2563 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2563

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้วางแผนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการติดต่อหาตามเบื้องต้นกับโรงงานกลุ่มตัวอย่าง อธิบายรายละเอียดของงานวิจัยให้ทราบถึงระเบียบวิธีวิจัย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้บริหารโรงงานกลุ่มตัวอย่าง

7. ขออนุญาตขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากเจ้าของกิจการ ผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายของกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

8. แจกแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือและอธิบายรายละเอียดในการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม (มรว.6) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ในการให้คะแนนเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

9. การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากรวบรวมข้อมูลครบถ้วนตามจำนวนที่ต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแต่ละฉบับแล้วดำเนินการต่อไป ดังนี้

1. กำหนดรหัสการตอบแบบสอบถาม (Code) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แล้วบันทึกข้อมูลรายการทั้งหมดด้วยตัวเลข

2. ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รหัสโดยการแปลคะแนนของข้อคำถามแล้วตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล

3. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อย่างเดียว ด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

4. ตรวจสอบการกระจายตัวข้อมูลแต่ละตัวโดยการตรวจสอบค่าเฉลี่ย (Means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วดำเนินการแปลผลลัพธ์ที่ค้นพบตามเกณฑ์ที่ได้กำหนด

5. ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขั้นตอนสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ประกอบว่าองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวแปรควรมีน้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์กับองค์ประกอบมากน้อยเพียงใดตรงกับที่คาดคะเนไว้หรือไม่หรือตรงกับทฤษฎีที่มีอยู่หรือไม่ (Confirmatory Factor Analysis Model: CFA) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

6. ดำเนินการวิเคราะห์รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กเพื่อต่อบัณฑิตผู้ประสงค์ โดยใช้การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) เพื่อตรวจสอบสมการเชิงโครงสร้างให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อต่อบัณฑิตผู้ประสงค์ข้อที่ 3 โดยนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการนำผลการวิจัยเชิงปริมาณไปกำหนดขอบข่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเป็นการสนทนากลุ่มโดยมีแบบคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) เป็นลักษณะคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ ซึ่งคาดว่าจะได้คำตอบที่แน่นอน สมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่จำกัดขอบเขตในการตอบ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่สำคัญของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล สำหรับนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้เกิดความชัดเจนถูกต้อง (Howard & Bruce, 2017)

3.3.1 กลุ่มตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ผู้วิจัยใช้วิจารณญาณของตนเองว่าจะเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยที่ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับซัพพลายเออร์ เป็นผู้ที่ทำงานทั้งด้านการติดต่อประสานงาน สั่งซื้อสินค้า การคัดเลือกซัพพลายเออร์ การประเมินซัพพลายเออร์ หรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินค้าคงคลัง เป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับสินค้าคงคลังทั้งการสั่งซื้อวัตถุดิบ การวางแผนการสั่งซื้อ ผู้ที่กำหนดปริมาณการเก็บสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 4 ท่าน

2. ผู้ที่เคยมีประสบการณ์ในการเป็นที่ปรึกษาโครงการของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินค้าคงคลังอย่างน้อย 3 ปี เช่นโครงการพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ที่ต้องรับผิดชอบงานที่ปรึกษาทางด้านสินค้าคงคลัง โครงการการลดต้นทุนในด้านสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นต้น หรือผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์การแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการอย่างน้อย 10 สถานประกอบการที่มีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานด้านสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นต้น จำนวน 5 ท่าน

3.3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ

แบบคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) และการสนทนากลุ่ม แนวทางการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ใช้แนวคำถามปลายเปิดที่มีความยืดหยุ่นสูง โดยมีข้อคำถามดังนี้

1. บริษัทของท่านมีการจัดการสินค้าคงคลังอย่างไร
2. ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง
3. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการผลิตส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังหรือไม่อย่างไร
4. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านซัพพลายเออร์ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังหรือไม่อย่างไร
5. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังหรือไม่อย่างไร
6. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังหรือไม่อย่างไร
7. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการจัดการองค์กรส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังหรือไม่อย่างไร

8. ท่านคิดว่ารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

การสนทนากลุ่มเป็นคำถามกึ่งโครงสร้างเพื่อให้ผู้สนทนากลุ่มสามารถพูดคุยเรื่องราวเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างอิสระ โดยยึดหลักความเต็มใจของผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก และสามารถอธิบายสอบถามแลกเปลี่ยนกับผู้สัมภาษณ์

3.3.3. การวิเคราะห์ข้อมูลหลังการเก็บข้อมูล

3.3.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากหนังสือเรื่อง กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพทางสังคมศาสตร์ (Qualitative Research Method For the Social Sciences) ของ Howard and Bruce (2017) สามารถสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพหลังการสนทนากลุ่มดังต่อไปนี้

1. การลดทอนข้อมูล (Data Reduction) โดยการเรียบเรียงเฉพาะข้อมูลสำคัญที่ได้จากการสนทนากลุ่ม
2. การจัดระเบียบข้อมูล (Data Display) โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มด้วยการกำหนดให้ประเด็นที่มีคำตอบคล้ายกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

3. การค้นหาข้อสรุปและตีความหมายของข้อมูลในรูปแบบพรรณนาตามแนวคิดทางการศึกษาที่กำหนดไว้

4. สรุปผลพรรณนาข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม เพื่อบรรยายให้เห็นสภาพความเป็นจริงของความคิดเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย และเขียนรายงานสรุปในลักษณะของพรรณนาความในลักษณะขององค์รวม

3.4 การวิจัยผสมวิธี (Mixed Methodology)

เป็นการวิจัยโดยใช้วิธีแบบแผนขั้นตอนเชิงอธิบาย (explanatory sequential design) ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นจากประชากรจำนวน 834 แห่ง ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการ เจ้าของกิจการ ผู้จัดการ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 400 แห่ง แห่งละ 1 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล (Serial NO.79eb856f-d42d-414e-b0cb-9f3df0523ad4) และนำผลการศึกษาเชิงปริมาณมาพิจารณากลุ่มตัวอย่างและขอขยายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง การเลือกกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการแบบเจาะจงจำนวน 9 ท่าน

การสรุปผลจากการวิจัยผสมวิธี เป็นการสรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นำมาตีความและสรุปความเชื่อมโยงระหว่างผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงการอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพที่สามารถนำไปอธิบายเพิ่มเติมจากผลการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อสรุปผลในลักษณะการวิจัยผสมวิธี (Klangphahol, 2020)

GRAD VRU

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 3. เพื่อนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ด้วยการวิจัยผลสมวิธีโดยใช้วิธีแบบแผนขั้นตอนเชิงอธิบาย (explanatory sequential design) โดยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีกลุ่มประชากรโรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และโรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน รวมจำนวนโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวน 834 โรงงาน กลุ่มตัวอย่างใช้จำนวน 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัวแปร ดังนั้นงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 บริษัท การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) กลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวน 189 บริษัท และกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางจำนวน 211 บริษัท สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยโปรแกรมลิสเรล (Serial NO.79eb856f-d42d-414e-b0cb-9f3df0523ad4)

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการนำผลการศึกษาจากเชิงปริมาณเพื่อมาพิจารณากลุ่มตัวอย่างและขอบข่ายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นการใช้แบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) ลักษณะแบบสอบถามเป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ ซึ่งคาดว่าจะได้คำตอบที่แน่นอนสมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่กำหนดให้เลือกตอบ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำมาวิเคราะห์เนื้อหาให้เกิดความชัดเจนถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเชิงคุณภาพได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการทำผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ได้แก่ 1. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับซัพพลายเออร์ เป็นผู้ที่ทำงานทั้งด้านการติดต่อประสานงานสั่งซื้อสินค้า การคัดเลือกซัพพลายเออร์ การประเมินซัพพลายเออร์ในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กหรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินค้าคงคลัง ทั้งการสั่งซื้อวัตถุดิบ การวางแผนการสั่งซื้อ ผู้ที่กำหนดปริมาณการเก็บสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 4 ท่าน 2. ผู้ที่เคยมีประสบการณ์ในการเป็นที่ปรึกษาโครงการของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินค้าคงคลัง เช่น โครงการพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ที่ต้องรับผิดชอบงานที่ปรึกษาทางด้านสินค้าคงคลัง โครงการการลดต้นทุนในด้านสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก หรือผู้มีประสบการณ์การแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการที่มีปัญหา

เกี่ยวกับงานด้านสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นต้น จำนวน 5 ท่าน

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและอักษรย่อที่ใช้การวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในงานวิจัยดังนี้

4.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

| | | |
|-----------|---------|--|
| n | หมายถึง | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
| \bar{X} | หมายถึง | ค่าเฉลี่ย |
| S.D. | หมายถึง | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) |
| χ^2 | หมายถึง | ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) |
| df | หมายถึง | องศาอิสระ (Degree of Freedom) |
| GFI | หมายถึง | ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index) |
| AGFI | หมายถึง | ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index) |
| CFI | หมายถึง | ค่าดัชนีระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index) |
| RMSEA | หมายถึง | ดัชนีของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) |
| MAX | หมายถึง | คะแนนสูงสุด (Maximum) |
| MIN | หมายถึง | คะแนนต่ำสุด (Minimum) |
| SE | หมายถึง | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) |
| R | หมายถึง | สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) |
| R^2 | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of determination) |
| TE | หมายถึง | ขนาดความสัมพันธ์รวม |
| IE | หมายถึง | ขนาดความสัมพันธ์ทางอ้อม |
| DE | หมายถึง | ขนาดความสัมพันธ์ทางตรง |

4.1.2 อักษรย่อที่ใช้ในงานวิจัย

INT หมายถึง สารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง เทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

INT1 หมายถึง เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นเพื่อช่วยการผลิต เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล เป็นต้น

- INT2 หมายถึง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ (Materials Requirement Planning; MRP) การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม (Enterprise Resource Planning; ERP) เป็นต้น
- INT3 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง
- IMT หมายถึง แนวทางการปฏิบัติ เทคนิคการทำงาน เทคนิคการดำเนินงาน วิธีการ ในการจัดการสินค้าคงคลังบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดกลางและขนาดเล็ก
- IMT1 หมายถึง ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) เป็นระบบการผลิตที่ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก แต่จะเน้นการเรียกสินค้าคงคลังจากซัพพลายเออร์มาเพื่อให้เพียงพอในแต่ละช่วงการผลิต
- IMT2 หมายถึง ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม และมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด
- IMT3 หมายถึง ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภท คือ สินค้าคงคลังประเภท A มีผลต่อการจัดการมากที่สุด เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดซึ่งมูลค่าโดยรวมในประเภทนี้จะประมาณร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 70 ดังนั้นการเน้นที่จัดการสินค้าประเภท A จะสามารถควบคุมต้นทุนโดยรวมได้ และสินค้าประเภท B และประเภท C ก็จะทำให้ความสำคัญลดลงตามลำดับ
- PDT หมายถึง กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบจนเป็นสินค้า กระบวนการผลิต กระบวนการในการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สินค้าตามความต้องการ
- PDT1 หมายถึง การผลิตที่สามารถรองรับการผลิตได้หลายรูปแบบ
- PDT2 หมายถึง การจัดการต้นทุนในการผลิตสินค้าโดยรวม ประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค
- PDT3 หมายถึง การผลิตที่สามารถปรับเปลี่ยนรุ่นการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตได้อย่างยืดหยุ่น
- PDT4 หมายถึง การผลิตสินค้าหรือบริการอย่างมีคุณภาพ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การผลิตสินค้าได้ตามความต้องการ
- IMP หมายถึง ผลการดำเนินงานในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งด้านการผลิต การจัดการวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการซัพพลายเออร์ รวมถึงการจัดการองค์กร โดยการประสานปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งต่อการดำเนินงานทางด้านสินค้าคงคลังตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
- IMP1 หมายถึง อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เช่น การหมุนเวียนสินค้าคงคลังในรอบปีมีการหมุนเวียนสินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้าทั้งหมดที่รอบสินค้า เป็นต้น

| | | |
|------|---------|--|
| IMP2 | หมายถึง | ต้นทุนที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย ต้นทุนสินค้าในการถือครอง ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการสั่งซื้อ |
| IMP3 | หมายถึง | ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าคงคลังล้าสมัย ไม่สามารถขายได้ หรือผลิตได้ในความต้องการแบบเดิมเนื่องจากกระบวนการผลิตเปลี่ยน เทคโนโลยีเปลี่ยน รวมถึง ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง |
| ORM | หมายถึง | การจัดการองค์กรเพื่อให้องค์กรมีความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการจัดการองค์กรมีหลากหลายปัจจัยในการจัดการ องค์กรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสินค้าคงคลัง |
| ORM1 | หมายถึง | การที่องค์กรมีการส่งเสริม พัฒนาทักษะการฝึกอบรม ทางด้านสินค้าคงคลังให้กับพนักงาน |
| ORM2 | หมายถึง | องค์กรได้กำหนดโครงสร้างการทำงานทางด้านสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ |
| ORM3 | หมายถึง | การที่องค์กรมีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกันอย่างมีความเข้าใจ |
| SPM | หมายถึง | การจัดการระหว่างผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับ บริษัทผู้ผลิต การจัดการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่พร้อมในการผลิต |
| SPM1 | หมายถึง | ความเชื่อใจ ความเชื่อถือ ความไว้วางใจ ระหว่างผู้ผลิต และซัพพลายเออร์ |
| SPM2 | หมายถึง | การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ เพื่อให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในกระบวนการด้านสินค้าคงคลังเพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทผู้ผลิตสินค้าได้ |
| SPM3 | หมายถึง | ด้านคุณภาพของซัพพลายเออร์ที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้ |
| SPM4 | หมายถึง | ความสามารถของซัพพลายเออร์ในการส่งมอบสินค้าได้ตามความต้องการของผู้ผลิต |

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิต อุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก สามารถแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิต อุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ตอนที่ 3 นำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคง คลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก สามารถ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

การศึกษาข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นการวิจัยเชิงเอกสาร เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการทบทวนแนวความคิด การจัดการสินค้าคงคลัง ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง จากวารสารวิชาการงานวิจัย รายงานการวิจัย เพื่อสังเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมี 5 ปัจจัย ได้แก่

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานที่ทุกบริษัทมีการประยุกต์ใช้ในการช่วยจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ รวมถึงสมาร์ตโฟนที่นำมาประยุกต์เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการสินค้าคงคลังในปริมาณมาก ๆ อาจจะต้องมีการนำไปประมวลผลสำเร็จรูปมาใช้ เช่น ซอฟต์แวร์การวางแผนความต้องการทางวัสดุ การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม หรือโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลังโดยเฉพาะ เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมการจัดการสินค้าคงคลังต่าง ๆ ต้องมีการประยุกต์รูปแบบสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการนำเข้าข้อมูล เช่น บาร์โค้ด คิวอาร์โค้ด RFID เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ดังนี้ 1. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นเพื่อช่วยการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล เป็นต้น 2. ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง คือ การใช้โปรแกรมหรือการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น โปรแกรมการวางแผนความต้องการทางวัสดุ โปรแกรมการวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม เป็นต้น รวมไปถึงการใช้โปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูปในการจัดการสินค้าคงคลัง 3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล คือ การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล การใช้เทคโนโลยีการบันทึกในคิวอาร์โค้ด และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น

2. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นเทคนิคที่ใช้ในการผลิตหรือเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง คือ เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังให้มีเพียงพอในการผลิต หรือเป็นเทคนิคในการวิเคราะห์การจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อให้มีสินค้าคงคลังเพียงพอในการผลิต รวมไปถึงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังให้มีต้นทุนในการเก็บรักษาและต้นทุนการจัดการให้น้อยที่สุด ได้แก่ เทคนิคการผลิตแบบทันเวลาเป็นเทคนิคที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ต้องใช้ในการผลิตเพื่อเป็นการลดปริมาณสินค้าคงคลัง เพราะการจัดทำเทคนิคการผลิตแบบทันเวลาจะเน้นแนวคิดการผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการ และไม่ต้องเก็บสินค้าคงคลัง เทคนิคการผลิตแบบลีนเป็นการผลิตแบบที่ลดต้นทุนทุกอย่างโดยเฉพาะลดปริมาณสินค้าหรือวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นในการผลิต การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอปซีเป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภทเพื่อให้ง่ายในการจัดการ และเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดเป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม ในการจัดการสินค้าคงคลังอาจจะประยุกต์ใช้เพียงเทคนิคเดียวหรือหลาย

เทคนิคให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละบริษัท ปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังสามารถแบ่งตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ดังนี้ 1. ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา เป็นระบบการผลิตที่ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก แต่จะเน้นการเรียกวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์มาเพื่อให้เพียงพอในแต่ละช่วงการผลิต 2. ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม และมีต้นทุนต่ำที่สุด และ 3. ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอปซี เป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภท คือ สินค้าคงคลังประเภท A มีผลต่อการจัดการมากที่สุด เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดซึ่งมูลค่าโดยรวมในประเภทนี้จะประมาณร้อยละ 60 ถึง ร้อยละ 70 และสินค้าประเภท B และประเภท C ก็จะทำให้ความสำคัญลดลงตามลำดับ

3. การผลิต เป็นการผลิตที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการสินค้าคงคลัง เพราะการผลิตแต่ละแบบจะส่งผลต่อปริมาณและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น การผลิตเพื่อเก็บไว้เป็นสินค้าคงคลังเพื่อรอการจำหน่ายจะเป็นการผลิตไว้ในปริมาณมาก ๆ เพื่อรอความต้องการในอนาคต หรือการผลิตแบบตามความต้องการของลูกค้าจะเป็นการผลิตในปริมาณไม่มากแต่อาจจะต้องมีการผลิตหลายแบบทำให้ต้องมีการจัดการสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม ดังนั้นบริษัทที่ผลิตสินค้าต้องเลือกกระบวนการผลิตของบริษัทให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า สถานการณ์การแข่งขันที่มีการแข่งขันสูง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โครงสร้างทางด้านต้นทุนในการผลิต ซึ่งกระบวนการผลิตแต่ละแบบส่งผลต่อการบริหารและการจัดการสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านการผลิตสามารถแบ่งตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ 1. ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ เป็นการผลิตที่สามารถรองรับการผลิตที่ซับซ้อนในผลิตภัณฑ์ เช่น ในหนึ่งผลิตภัณฑ์มีชิ้นส่วนมากกว่า 3 ชิ้น เป็นต้น 2. ด้านต้นทุนการผลิต เป็นการจัดการต้นทุนการผลิตสินค้าโดยรวม ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าขนส่ง 3. ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น เป็นการผลิตที่สามารถปรับเปลี่ยนรุ่นการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตได้อย่างยืดหยุ่น หรือสามารถผลิตสินค้าได้มากกว่า 1 ผลิตภัณฑ์ใน 1 สายการผลิตต่อ 1 วัน และ 4. ด้านคุณภาพสินค้า เป็นการผลิตสินค้าหรือการบริการอย่างมีคุณภาพ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนด การผลิตสินค้าได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า

4. การจัดการองค์กร ในปัจจุบันถือเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากในแต่ละองค์กรจะมีวัฒนธรรมของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกันตามผู้บริหาร หรือตามผู้มีอำนาจในองค์กร มีระบบการทำงานที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัท เช่น บางบริษัททำงานวันจันทร์ถึงวันเสาร์ แต่บางองค์กรทำงานวันจันทร์ถึงวันศุกร์ รูปแบบการติดต่อสื่อสารในแต่ละองค์กรก็เป็นสิ่งเฉพาะตัวของแต่ละองค์กร บางองค์กรเป็นการติดต่อสั่งงานผ่านอีเมล บางองค์กรผ่านทางไลน์ รวมไปถึงการส่งเสริมพนักงานในด้านต่าง ๆ ให้มีการพัฒนามากขึ้นทั้งด้านทักษะการผลิตและทักษะการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้พนักงานมีความสามารถตอบสนองความต้องการแต่ละด้านขององค์กรได้ การจัดการองค์กรทางด้านสินค้าคงคลังถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรสามารถแบ่งตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ดังนี้ 1. การฝึกอบรมพนักงาน เป็นปัจจัยที่สำคัญและต้องคำนึงเป็นอย่างมากเพราะพนักงานทำงานต้องมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความชำนาญในการทำงานมากขึ้น 2. โครงสร้าง

การจัดการ เป็นการที่องค์กรได้กำหนดโครงสร้างการทำงานอย่างเป็นระบบ เช่น องค์กรมีการแบ่งฝ่ายสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างเหมาะสม เป็นต้น และ 3. ด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร เป็นปัจจัยด้านการสื่อสารที่ทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา ปัจจัยด้านการสื่อสารภายในองค์กร เป็นการที่องค์กรมีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกันอย่างมีความเข้าใจทั้งผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงการติดต่อสื่อสารกันระหว่างพนักงานด้วยตนเอง

5. การจัดการซัพพลายเออร์ ปัจจุบันการผลิตที่จะประสบความสำเร็จต้องมีวัตถุดิบ และมีซัพพลายเออร์ที่ดีมีคุณภาพพร้อมจะส่งมอบสินค้า วัตถุดิบที่มีคุณภาพอย่างตรงเวลา และต้องสามารถสนับสนุนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ การจัดการซัพพลายเออร์ที่ดีจึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการในด้านสินค้าคงคลังและกระบวนการผลิต ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์สามารถแบ่งตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ 1. ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต เป็นความเชื่อใจ ความเชื่อถือ ความไว้วางใจ ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ ซึ่งการเชื่อใจซัพพลายเออร์จะช่วยให้ผู้ผลิตกับซัพพลายเออร์ช่วยกันในการพัฒนาระบบข้อมูลการส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอันจะส่งผลต่อการลดปริมาณสินค้าคงคลัง 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต เป็นการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ เพื่อให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในกระบวนการด้านสินค้าคงคลัง และสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทผู้ผลิตสินค้าได้ 3. คุณภาพ คือ คุณภาพของซัพพลายเออร์ที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตทั้งด้านคุณภาพสินค้า ปริมาณสินค้า และ คุณภาพการบริการได้ และ 4. ระยะเวลาการส่งมอบ คือ ความสามารถของซัพพลายเออร์ด้านระยะเวลาการส่งมอบสินค้าได้ตามความต้องการของผู้ผลิต เพราะถ้าซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองระยะเวลาการส่งมอบให้กับผู้ผลิตได้ ผู้ผลิตจะสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังที่เก็บรักษาได้

สรุปผลการศึกษพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมี 5 ปัจจัย ได้แก่ 1. เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง 3. การผลิต 4. การจัดการองค์กร และ 5. การจัดการซัพพลายเออร์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

การวิเคราะห์ผลการศึกษารูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นการเก็บข้อมูลด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ มีกลุ่มประชากรโรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และโรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน รวมทั้งสิ้นจำนวน 834 โรงงาน กลุ่มตัวอย่างใช้จำนวน 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัวแปร ดังนั้นงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 บริษัท การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) กลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวน 189 บริษัท และขนาดกลางจำนวน 211 บริษัท ผลการเก็บข้อมูลแสดงดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างจากการเก็บข้อมูล

| | | ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ | | | | รวม |
|---------------|----------|---------------------------|----------|--------|---------------|-----|
| | | น้อยกว่า 3 ปี | 3 - 6 ปี | 7-10ปี | มากกว่า 10 ปี | |
| ขนาดของบริษัท | ขนาดเล็ก | 28 | 86 | 65 | 10 | 189 |
| | ขนาดกลาง | 23 | 107 | 65 | 16 | 211 |
| รวม | | 51 | 193 | 130 | 26 | 400 |

จากตารางที่ 19 แสดงจำนวนตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยแบ่งเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก 189 บริษัท จำนวนบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลาง 211 บริษัท ซึ่งในบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กประกอบด้วยบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 28 บริษัท บริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาระหว่าง 3 ปีถึง 6 ปี จำนวน 86 บริษัท บริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาระหว่าง 7 ปีถึง 10 ปี จำนวน 65 บริษัท และบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลามากกว่า 10 ปี จำนวน 10 บริษัท บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางประกอบไปด้วยบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 23 บริษัท บริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาระหว่าง 3 ปีถึง 6 ปี จำนวน 107 บริษัท บริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาระหว่าง 7 ปีถึง 10 ปี จำนวน 65 บริษัท และบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลามากกว่า 10 ปี จำนวน 16 บริษัท

การวิเคราะห์การศึกษารูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้โปรแกรมลิสเรล (Serial NO.79eb856f-d42d-414e-b0cb-9f3df0523ad4) พบข้อมูลพื้นฐานจากการเก็บข้อมูลดังนี้

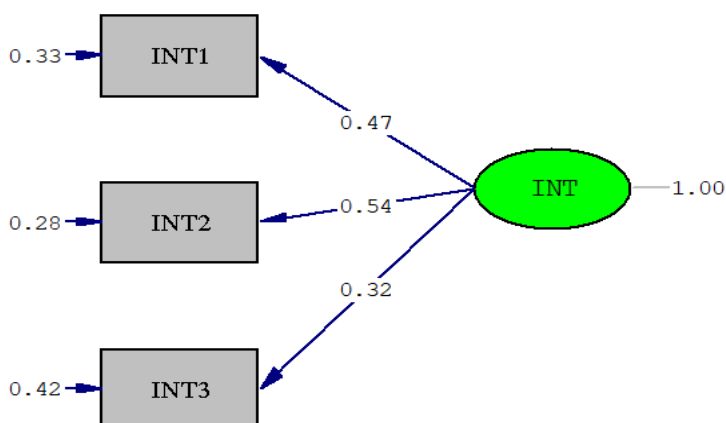
1. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: INT) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) และ 3. การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ข้อมูลสถิติพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | ค่าเฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|--|-----------|------|----------|------|---------|----------|------|---------|
| การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) | 3.94 | .72 | -.20 | .12 | -.57 | -.46 | .24 | -.94 |
| การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Program for Inventory) | 3.92 | .76 | -.34 | .12 | -.96 | -.17 | .24 | -.35 |
| การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ Radio frequency identification; RFID) | 3.81 | .72 | -.39 | .12 | -1.11 | .17 | .24 | .35 |

จากตารางที่ 20 พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.72) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.20 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.57 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.46 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.94 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.76) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.34 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.96 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.17 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.35 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ Radio frequency identification; RFID) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.81 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.72) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.39 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.11 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.17 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.35 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ด้าน 1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) และ 3. การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 10



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพที่ 10 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากภาพที่ 10 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|----------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่า p-value เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.00 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 0.00 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการจัดการสินค้าคงคลังมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|---|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) | 0.47 | 0.33 | 0.40 |
| การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Program for Inventory) | 0.54 | 0.28 | 0.51 |
| การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) | 0.32 | 0.42 | 0.19 |

จากตารางที่ 22 พบว่า ตัวแปรแฝงเทคโนโลยีสารสนเทศมีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Program for Inventory) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.54 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 51 ($R^2=0.51$) รองลงมาตัวแปรสังเกตได้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.47 และมีค่าสัมประสิทธิ์ทำนายร้อยละ 40 ($R^2=0.40$) และตัวแปรสังเกตได้ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.32 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 19 ($R^2=0.19$) ตามลำดับ

2. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Techniques; IMT) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1. เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) 2. เทคนิคการ

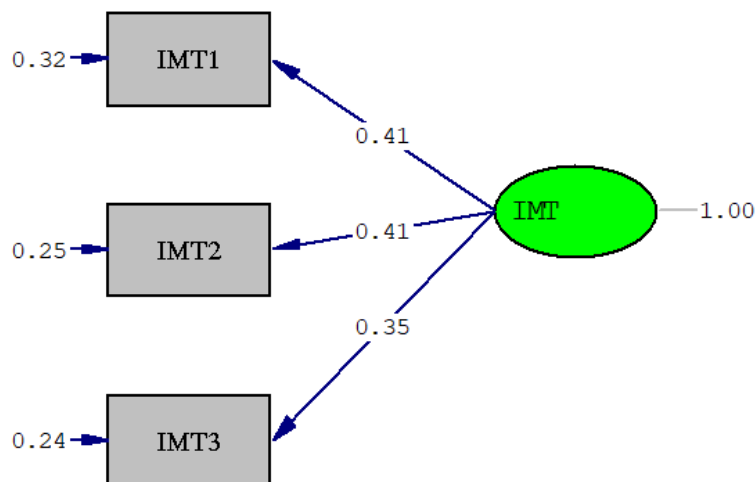
สั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) และ 3. การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ข้อมูลสถิติพื้นฐานด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

| เทคนิคการจัดการ สินค้าคงคลัง | ค่า เฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|--|---------------|------|----------|------|------------|----------|------|------------|
| เทคนิคการผลิตแบบ ทันเวลา (Just in time; JIT) | 3.78 | .70 | -.19 | .12 | -.54 | -.82 | .24 | -1.67 |
| เทคนิคการสั่งซื้อที่ ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) | 3.61 | .64 | -.22 | .12 | -.62 | -.81 | .24 | -1.65 |
| การวิเคราะห์ปริมาณ สินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) | 3.64 | .60 | -.15 | .12 | -.43 | -.21 | .24 | -.43 |

จากตารางที่ 23 พบว่า ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.70) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.19 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.54 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.82 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -1.67 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.64) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.22 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.62 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.81 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -1.65 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.60) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.15 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.43 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.21 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.43 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ด้าน 1. เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) 2. เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) และ 3. การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 11



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพที่ 11 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

จากภาพที่ 11 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|----------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่า p-value เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.00 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 0.00 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์

(เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|--|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) | 0.41 | 0.32 | 0.34 |
| เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) | 0.41 | 0.25 | 0.40 |
| การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) | 0.35 | 0.24 | 0.34 |

จากตารางที่ 25 พบว่า ตัวแปรแฝงเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังมีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.41 และมีค่าสัมประสิทธิ์ทำนายร้อยละ 40 ($R^2=0.40$) รองลงมาตัวแปรสังเกตได้ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.41 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 34 ($R^2=0.34$) ตัวแปรสังเกตได้ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.35 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 34 ($R^2=0.34$) ตามลำดับ

3. การผลิต (Production; PDT) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านการผลิต สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) 2. ต้นทุนการผลิต (Cost Production) 3. การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) 4. คุณภาพสินค้า (Quality of Product) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 26

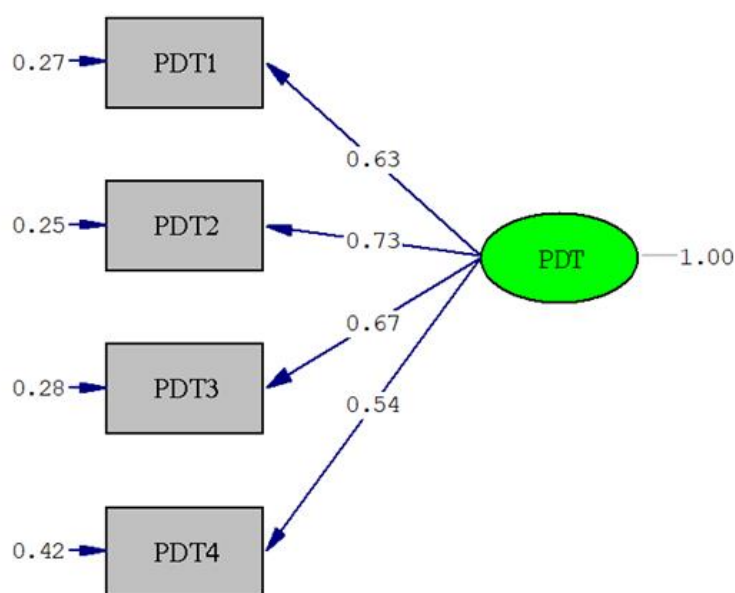
ตารางที่ 26 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านการผลิต

| การผลิต | ค่าเฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|--|-----------|------|----------|------|---------|----------|------|---------|
| ความซับซ้อนของ ผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) | 3.78 | .80 | -.30 | .12 | -.85 | -.30 | .24 | -.61 |
| ต้นทุนการผลิต (Cost Production) | 3.70 | .87 | -.21 | .12 | -.60 | -.61 | .24 | -1.25 |
| การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) | 3.78 | .84 | -.28 | .12 | -.79 | -.49 | .24 | -1.00 |
| คุณภาพสินค้า (Quality of Product) | 3.73 | .83 | -.16 | .12 | -.45 | -.36 | .24 | -.73 |

จากตารางที่ 26 พบว่า ปัจจัยด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.30 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.85 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.30 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.61 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต (Cost Production) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.87) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.21 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.60 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.61 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -1.25 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.84) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.28 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.79 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.49 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -1.00 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยด้านด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.73 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.83) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.16 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.45 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมี

ค่าความโค้งงอของข้อมูลเท่ากับ -0.36 ค่า Z Score ของความโค้งงอมีค่า -0.73 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

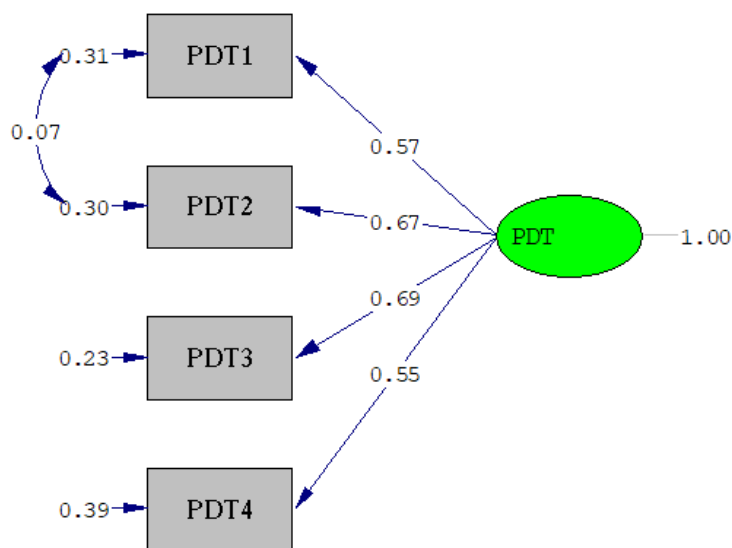
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงการผลิต สามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ด้าน 1. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) 2. ต้นทุนการผลิต (Cost Production) 3. การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) และ 4. คุณภาพสินค้า (Quality of Product) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 12



Chi-Square=6.73, df=2, P-value=0.03452, RMSEA=0.079

ภาพที่ 12 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงการผลิต (ก่อนปรับโมเดล)

จากภาพที่ 12 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงผลการผลิต สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) พบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์ และสามารถปรับโมเดลได้ดังภาพที่ 13



Chi-Square=0.54, df=1, P-value=0.46164, RMSEA=0.000

ภาพที่ 13 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงการจัดการผลิต (หลังปรับโมเดล)

จากภาพที่ 12 และภาพที่ 13 สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกล่มกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างด้านการผลิตกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ (ก่อนปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา | ค่าสถิติ (หลังปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 0.03 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.46 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 3.365 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.54 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.079 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.019 | ผ่านเกณฑ์ | 0.019 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 0.99 | ผ่านเกณฑ์ | 0.99 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 0.99 | ผ่านเกณฑ์ | 0.99 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 27 พบว่า หลังการปรับโมเดล ค่า p-value เท่ากับ 0.46 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.54 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.54 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR)

เท่ากับ 0.019 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.99 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างด้านการผลิตมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และด้านการผลิตมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของการผลิต

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|--|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) | 0.57 | 0.31 | 0.59 |
| ต้นทุนการผลิต (Cost Production) | 0.67 | 0.30 | 0.68 |
| การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) | 0.69 | 0.23 | 0.61 |
| คุณภาพสินค้า (Quality of Product) | 0.55 | 0.39 | 0.41 |

จากตารางที่ 28 พบว่า ตัวแปรแฝงการผลิตมีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต (Cost Production) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.67 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 68 ($R^2=0.68$) รองลงมาด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.69 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 61 ($R^2=0.61$) ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.57 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 59 ($R^2=0.59$) ปัจจัยด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.55 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 41 ($R^2=0.41$) ตามลำดับ

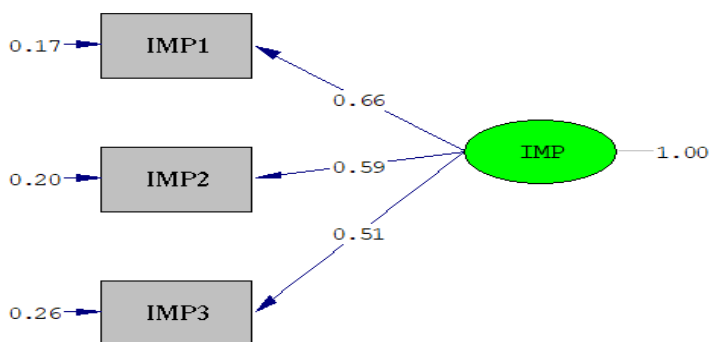
4. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Performance; IMP) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านผลการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) 2. ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) และ 3. ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของผลการจัดการสินค้าคงคลัง

| ผลการจัดการสินค้าคงคลัง | ค่าเฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|---|-----------|------|----------|------|---------|----------|------|---------|
| อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) | 3.82 | .77 | -.46 | .12 | -1.30 | -.04 | .24 | -.08 |
| ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) | 3.86 | .74 | -.34 | .12 | -.96 | -.01 | .24 | -.01 |
| ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) | 3.84 | .72 | -.32 | .12 | -.91 | .05 | .24 | .11 |

จากตารางที่ 29 พบว่า อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.82 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.77) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.46 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.30 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.04 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.08 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.74) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.34 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.96 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.01 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.01 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.72) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.32 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.91 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.05 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.11 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

การวิเคราะห์หอคัมภ์ประกอบเชิงยืนยันในตัวแปรแฝงผลการจัดการสินค้าคงคลังสามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ด้าน 1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) 2. ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) และ 3. ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์หอคัมภ์ประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 14



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพที่ 14 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงการจัดการสินค้าคงคลัง

จากภาพที่ 14 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงผลการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการสินค้าคงคลังกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|----------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 30 พบว่า ค่า p-value เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.00 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 0.00 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการสินค้าคงคลังมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการจัดการสินค้าคงคลังมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำงาน (R²) ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของการจัดการสินค้าคงคลัง

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|--|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| อัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) | 0.66 | 0.17 | 0.72 |
| ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) | 0.59 | 0.20 | 0.64 |
| ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) | 0.51 | 0.26 | 0.50 |

จากตารางที่ 31 พบว่า ตัวแปรแฝงผลการจัดการสินค้าคงคลังมีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.66 และมีค่าสัมประสิทธิ์ทำนายร้อยละ 72 ($R^2=0.72$) รองลงมาตัวแปรสังเกตได้ ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.59 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 64 ($R^2=0.64$) ตัวแปรสังเกตได้ ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.51 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 50 ($R^2=0.50$) ตามลำดับ

5. การจัดการองค์กร (Organization Management: ORM) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านการจัดการองค์กร สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

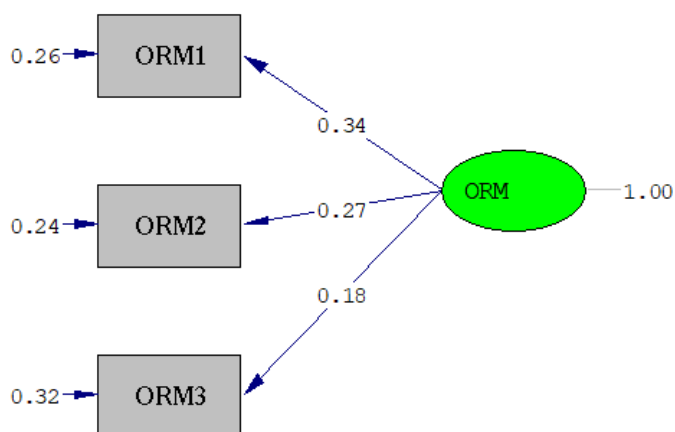
1. การฝึกอบรมพนักงาน (Employees training)
2. โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization)
3. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของผลการจัดการองค์กร

| การจัดการองค์กร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|---|-----------|------|----------|------|---------|----------|------|---------|
| การฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) | 3.75 | .61 | -.27 | .12 | -.77 | .20 | .24 | .41 |
| โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | 3.73 | .56 | -.48 | .12 | -1.36 | .37 | .24 | .76 |
| การติดต่อสื่อสารภายใน องค์กร (Communicate coworker) | 3.72 | .60 | -.24 | .12 | -.68 | .08 | .24 | .16 |

จากตารางที่ 32 พบว่า ปัจจัยการฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.61) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.27 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.77 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.20 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.41 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.73 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.56) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.48 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.36 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.37 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.76 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.60) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.24 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.68 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.08 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.16 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงผลการจัดการองค์กรสามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ด้าน 1. การฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) 2. โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) และ 3. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 15



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพที่ 15 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงผลการจัดการองค์กร

จากภาพที่ 15 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงผลการจัดการองค์กรสามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการองค์กรกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|----------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 33 พบว่า ค่า p-value เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.00 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 0.00 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างผลการจัดการองค์กรมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการจัดการองค์กรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของผลการจัดการองค์กร

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|---|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| การฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) | 0.34 | 0.26 | 0.72 |
| โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | 0.27 | 0.24 | 0.64 |
| การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) | 0.18 | 0.32 | 0.50 |

จากตารางที่ 34 พบว่า ตัวแปรแฝงผลการจัดการองค์กรมีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้การฝึกอบรม

พนักงาน (Employees training) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.34 และมีค่าสัมประสิทธิ์ทำนายร้อยละ 72 ($R^2=0.72$) รองลงมาตัวแปรสังเกตได้โครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.27 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 64 ($R^2=0.64$) ตัวแปรสังเกตได้ การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.18 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 50 ($R^2=0.50$) ตามลำดับ

6. การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management; SPM) จากการเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ของข้อมูล และค่าความโด่งของข้อมูล ซึ่งตัวแปรแฝงด้านการจัดการซัพพลายเออร์ สามารถแบ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1. ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต 3. คุณภาพของซัพพลายเออร์ และ 4. ระยะเวลาการส่งมอบ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 35

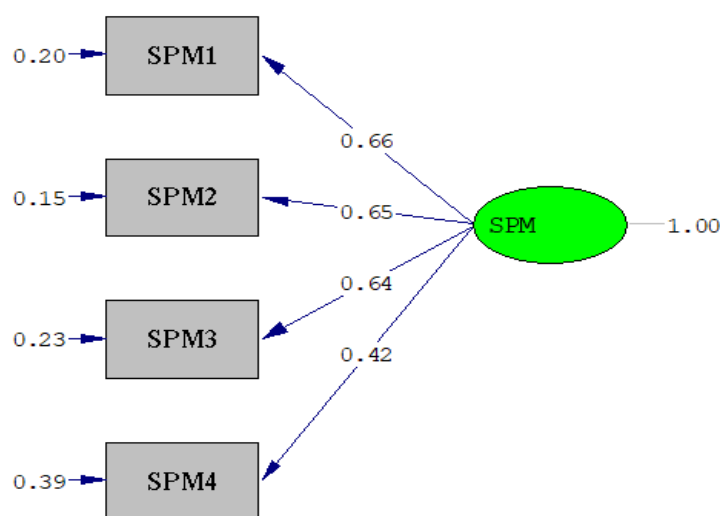
ตารางที่ 35 ข้อมูลสถิติพื้นฐานของการจัดการซัพพลายเออร์

| การจัดการซัพพลายเออร์ | ค่าเฉลี่ย | S.D. | Skewness | S.E. | Z Score | Kurtosis | S.E. | Z Score |
|---|-----------|------|----------|------|---------|----------|------|---------|
| ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) | 3.88 | .80 | -.28 | .12 | -.79 | -.44 | .24 | -.90 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) | 3.89 | .76 | -.58 | .12 | -1.64 | .26 | .24 | .53 |
| คุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) | 3.88 | .80 | -.41 | .12 | -1.16 | -.19 | .24 | -.39 |
| ระยะเวลาการส่งมอบ (Delivery Performance) | 3.83 | .75 | -.47 | .12 | -1.33 | .16 | .24 | .33 |

จากตารางที่ 35 พบว่า ปัจจัยด้านความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.88 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.28 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -0.79 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.44 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.90 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.76) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.58 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.64 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.26 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.53 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยด้าน

คุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.88 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.41 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.16 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ -0.19 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า -0.39 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) ปัจจัยด้านระยะเวลาการส่งมอบ(Delivery Performance) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.75) มีค่าความเบ้ของข้อมูลเท่ากับ -0.47 ค่า Z Score ของความเบ้มีค่า -1.33 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96) และมีค่าความโด่งของข้อมูลเท่ากับ 0.16 ค่า Z Score ของความโด่งมีค่า 0.33 ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงอย่างปกติ (ค่า Z Score อยู่ระหว่าง -1.96 ถึง 1.96)

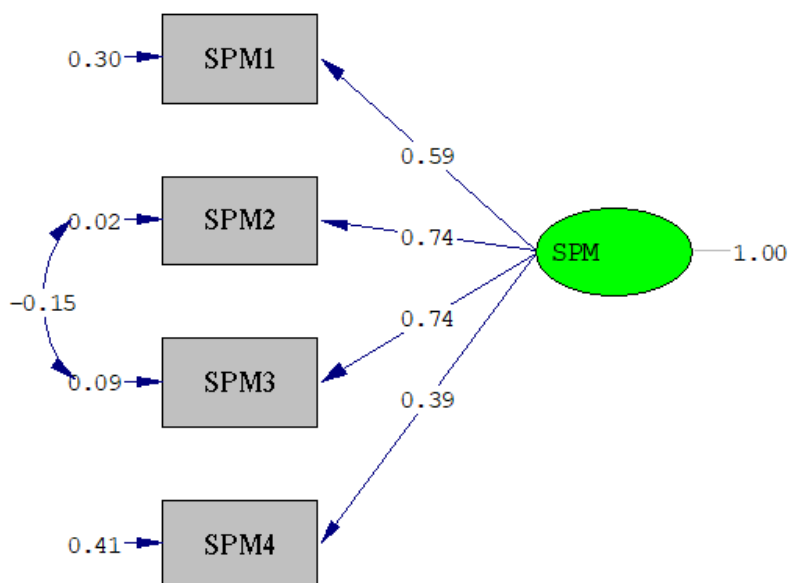
การวิเคราะห์หอนักประกอบเชิงยืนยันด้วยตัวแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์ สามารถอธิบายได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ด้าน 1. ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) 3. คุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) และ 4. ระยะเวลาการส่งมอบ(Delivery Performance) ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์หอนักประกอบเชิงยืนยันดังภาพที่ 16



Chi-Square=19.73, df=2, P-value=0.00005, RMSEA=0.149

ภาพที่ 16 การวิเคราะห์หอนักประกอบเชิงยืนยันด้วยตัวแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์(ก่อนปรับโมเดล)

จากภาพที่ 16 การวิเคราะห์หอนักประกอบเชิงยืนยันด้วยตัวแปรแฝงผลการจัดการซัพพลายเออร์ สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ(Hair et al., 2014) พบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์ และสามารถปรับโมเดลได้ดังภาพที่ 17



Chi-Square=0.06, df=1, P-value=0.80972, RMSEA=0.000

ภาพที่ 17 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์ (หลังปรับโมเดล)

จากภาพที่ 16 และภาพที่ 17 สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลืนกันต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al., (2014) ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบสมการโครงสร้างการจัดการซัพพลายเออร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ (ก่อนปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา | ค่าสถิติ (หลังปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 0.00005 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.80 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 9.865 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.06 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.149 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.030 | ผ่านเกณฑ์ | 0.031 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 0.98 | ผ่านเกณฑ์ | 0.98 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 0.98 | ผ่านเกณฑ์ | 0.98 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 36 พบว่า หลังการปรับโมเดล ค่า p-value เท่ากับ 0.80 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.06 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.06 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ

0.031 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.98 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.98 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแสดงว่ารูปแบบสมการโครงสร้างการจัดการซัพพลายเออร์มีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และด้านการจัดการซัพพลายเออร์มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ตารางค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการจัดการซัพพลายเออร์

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ | ค่าความคลาดเคลื่อน | ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) |
|---|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) | 0.59 | 0.30 | 0.54 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) | 0.74 | 0.02 | 0.96 |
| คุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) | 0.74 | 0.02 | 0.86 |
| ระยะเวลาการส่งมอบ (Delivery Performance) | 0.39 | 0.41 | 0.27 |

จากตารางที่ 37 พบว่า ตัวแปรแฝงการจัดการซัพพลายเออร์มีตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นไปในทิศทางบวกเหมือนกัน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.74 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 96 ($R^2=0.96$) รองลงมาปัจจัยด้านคุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.74 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 86 ($R^2=0.86$) ปัจจัยด้านความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.59 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 54 ($R^2=0.54$) ปัจจัยด้านระยะเวลาการส่งมอบ (Delivery Performance) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.39 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 27 ($R^2=0.27$) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถทำได้ 3 ขั้นตอน 3.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัย

ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง 3.2 นำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 3.3 ผลการวิจัยผสมวิธีสามารถอธิบายได้ดังนี้

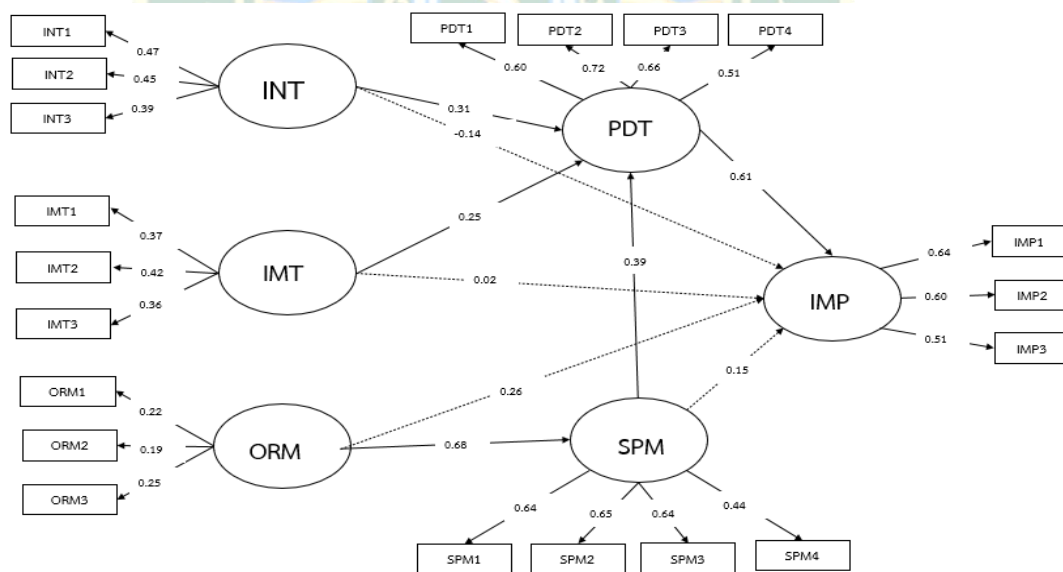
ตอนที่ 3.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง โดยมีการทดสอบดังนี้

การทดสอบสมมติฐานงานวิจัย

H₀: รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

H₁: รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ก่อนปรับโมเดลสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง (ก่อนปรับโมเดล)

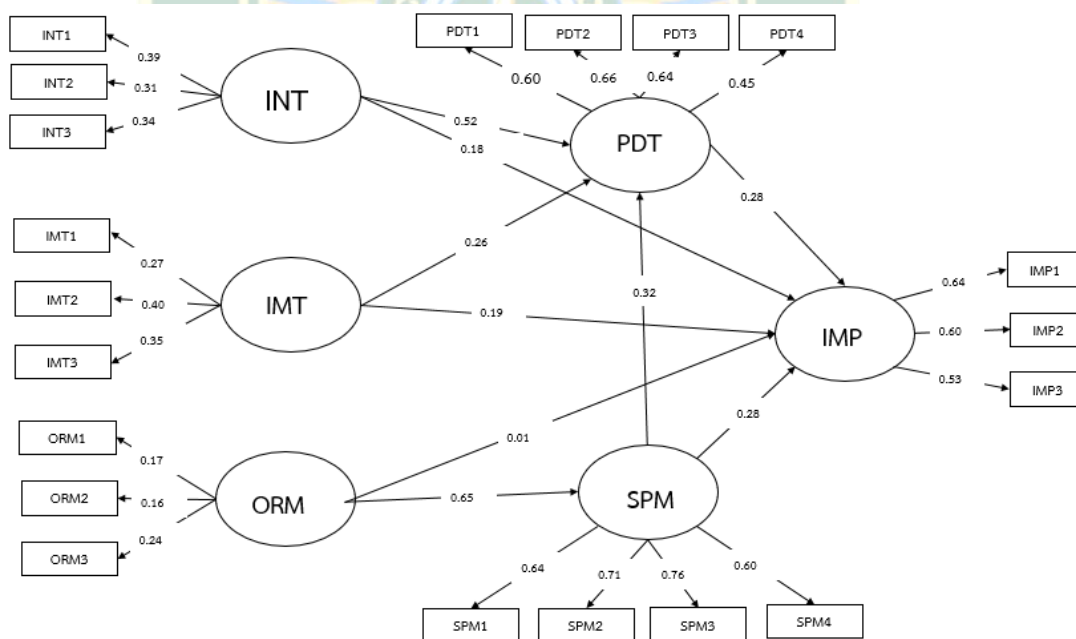
หมายเหตุ: เส้นประ คือ เส้นที่ไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย
 ——— เส้นทึบ คือ เส้นที่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย

จากภาพที่ 18 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีของ Hair et al. (2014) พบว่า ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ก่อนปรับโมเดล)

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ(ก่อนปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 0.00 | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 3.38 | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.077 | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.052 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 0.95 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 0.88 | ไม่ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 38 สามารถปรับโมเดลได้ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง (หลังปรับโมเดล)

จากภาพที่ 19 สามารถแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนต่าง ๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ค่าสถิติความสอดคล้องรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์

| ค่าดัชนี | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา | ค่าสถิติ (หลังปรับโมเดล) | ผลการพิจารณา |
|---------------|--------------------|--------------------------|--------------|
| p-value | มากกว่า 0.05 | 0.05125 | ผ่านเกณฑ์ |
| χ^2 / df | น้อยกว่า 3 | 1.22 | ผ่านเกณฑ์ |
| RMSEA | น้อยกว่า 0.07 | 0.024 | ผ่านเกณฑ์ |
| SRMR | น้อยกว่า 0.08 | 0.030 | ผ่านเกณฑ์ |
| CFI | มากกว่า 0.92 | 1.00 | ผ่านเกณฑ์ |
| GFI | มากกว่า 0.90 | 0.96 | ผ่านเกณฑ์ |

จากตารางที่ 39 พบว่า หลังการปรับโมเดล ค่า p-value เท่ากับ 0.05125 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 145.25 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 119 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.22 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.024 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.030 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.08), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.96 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.90) ซึ่งทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าสามารถปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากภาพที่ 19 สามารถอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กและมีสมมติฐาน ดังตารางที่ 40

GRAD VRU

ตารางที่ 40 อิทธิพลที่มีต่อรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

| สมมติฐาน | ค่า t-values | การแปรผล |
|---|--------------|----------------------|
| H ₁ : เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการผลิต | 2.90 | เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₂ : เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 0.13 | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₃ : เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อการผลิต | 2.75 | เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₄ : เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 0.35 | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₅ : การจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 0.00 | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₆ : การจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อการจัดการซัพพลายเออร์ | 8.64 | เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₇ : การผลิตมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 1.99 | เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₈ : การจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อการผลิต | 2.11 | เป็นไปตามสมมติฐาน |
| H ₉ : การจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง | 1.23 | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |

จากตารางที่ 40 พบว่า ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อปัจจัยการผลิตเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 2.90 เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการผลิตส่วนหนึ่งต้องใช้ระบบสารสนเทศในการวางแผน และต้องมีระบบสารสนเทศในการช่วยผลิตทั้งการควบคุมเครื่องจักร การวางแผนกำลังคน เป็นต้น

ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 0.13 ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการจัดการสินค้าคงคลังอาจจะใช้สารสนเทศมาช่วยในการจัดการบางส่วน ซึ่งในบริษัทขนาดกลางหรือขนาดเล็กการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่มีความพร้อมจึงอาจส่งผลให้เป็นปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น การเบิกจ่ายวัตถุดิบอาจไม่คล่องตัวถ้าต้องใช้สารสนเทศ แต่พนักงานอาจจะชินกับการเบิกจากสมุดจดหรือแจ้งหัวหน้าเท่านั้น

ปัจจัยเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อปัจจัยการผลิตเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 2.75 เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการผลิตส่วนใหญ่ใช้ระบบหรือเทคนิคที่แน่นอนตายตัวในการผลิตดังนั้นเทคนิคที่ใช้ในการจัดการคลังสินค้าจะสอดคล้องกับการผลิต โดยที่การผลิตจะมีผลต่อการวางแผนการผลิตและส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง

ปัจจัยเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังไม่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 0.35 ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการจัดการสินค้าคงคลังต้องอาศัยการผลิตเพื่อกำหนดข้อมูลปริมาณความต้องการผ่านการผลิต ดังนั้นด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังจึงไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

ปัจจัยการจัดการองค์กรไม่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 0.00 ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากบริษัทขนาดกลาง และขนาดเล็ส่วนใหญ่ไม่มีการแบ่งแผนกในการจัดการสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน ทำให้ไม่มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบให้พนักงานอย่างเป็นระบบ

ปัจจัยการจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการซัพพลายเออร์เนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 8.64 เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการจัดการองค์กรที่ดีมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการซัพพลายเออร์ก็จะส่งผลให้มีการบริหารจัดการที่ดี สามารถจัดการให้ซัพพลายเออร์ส่งวัตถุดิบตามปริมาณและตามระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจัยการผลิตมีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 1.99 เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการผลิตเป็นปัจจัยที่สำคัญ ในการกำหนดปริมาณความต้องการวัตถุดิบ และกำหนดปริมาณงานระหว่างการผลิต ถ้าการผลิตที่ดี จะส่งผลต่อการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง

ปัจจัยการจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อปัจจัยการผลิตเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 2.11 เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากการที่มีซัพพลายเออร์ที่ดีสามารถตอบสนองการวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสมและไม่ต้องสำรองวัตถุดิบไว้ปริมาณมาก เนื่องจากซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองได้อย่างทันเวลา

ปัจจัยการจัดการซัพพลายเออร์ไม่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีค่า t-values เท่ากับ 1.23 ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (เกณฑ์ที่กำหนดมีค่ามากกว่า 1.96) เนื่องจากซัพพลายเออร์ไม่สามารถกำหนดความต้องการปริมาณวัตถุดิบได้เองจะต้องอาศัยฝ่ายผลิตในการ กำหนดปริมาณความต้องการและปริมาณสินค้าคงคลังต่าง ๆ ที่ต้องการจัดเก็บในแต่ละช่วงเวลา และสามารถสรุปคำถามงานวิจัยทั้ง 5 ข้อได้ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 41 ค่าอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ที่ส่งผลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง

| ปัจจัยด้าน | ผลการจัดการสินค้าคงคลัง | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------|--------|
| | อิทธิพลทางตรง | อิทธิพลทางอ้อม | รวม |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 0.1800 | 0.1456 | 0.3256 |
| เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง | 0.1900 | 0.0728 | 0.2628 |
| การผลิต | 0.2800 | - | 0.2800 |
| การจัดการองค์กร | 0.0100 | 0.2402 | 0.2502 |
| การจัดการซัพพลายเออร์ | 0.2800 | 0.0896 | 0.3639 |

จากตารางที่ 41 ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังมี 5 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.3256 โดยมีผลมาจากอิทธิพลในทิศทางบวกเท่ากับ 0.1800 เป็นอิทธิพลทางตรง และได้รับอิทธิพลจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.1456 โดยเป็นอิทธิพลทางอ้อม

2. ปัจจัยด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.2628 โดยมีผลมาจากอิทธิพลในทิศทางบวกเท่ากับ 0.1900 เป็นอิทธิพลทางตรง และได้รับอิทธิพลจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0728 โดยเป็นอิทธิพลทางอ้อม

3. ปัจจัยด้านการผลิตมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2800 โดยเป็นอิทธิพลทางตรงเท่านั้น

4. ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.2502 โดยมีผลมาจากอิทธิพลในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0100 เป็นอิทธิพลทางตรง และได้รับอิทธิพลจากการจัดการซัพพลายเออร์ในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2402 โดยเป็นอิทธิพลทางอ้อม

5. ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังมากที่สุดซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลมากที่สุดเท่ากับ 0.3639 โดยมีผลมาจากอิทธิพลในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2800 โดยเป็นอิทธิพลทางตรง และได้รับอิทธิพลจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0896 โดยเป็นอิทธิพลทางอ้อม

สรุปการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลังพบว่า มีปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการจัดการสินค้าคงคลัง 5 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจัยด้านการผลิต ปัจจัยด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง และปัจจัยด้านการจัดการองค์กร ตามลำดับ จึงทำให้เกิดโมเดลและองค์ความรู้ใหม่ของรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ตอนที่ 3.2 นำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการนำผลการศึกษาจากเชิงปริมาณมาพิจารณากลุ่มตัวอย่างและขอบข่ายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงคุณภาพใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มประกอบด้วยผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง การเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการแบบเจาะจงจำนวน 9 ท่าน

ผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group) 9 ท่าน แบ่งเป็นที่ปรึกษาของโครงการภาครัฐจำนวน 5 ท่าน และเป็นผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังจำนวน 4 ท่าน โดยการสนทนากลุ่มเป็นการนำผลการวิจัยในเชิงปริมาณเรื่องรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อนำเสนอและให้ข้อเสนอแนะถึงความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบและการนำไปประยุกต์ใช้ โดยมีข้อสรุปดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 42 สรุปการสนทนากลุ่ม

| การประเมินรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อ บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลาง และขนาดเล็ก | การนำไปประยุกต์ใช้ | |
|---|--------------------|------------|
| | เหมาะสม | ไม่เหมาะสม |
| ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | ✓ | |
| ด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง | ✓ | |
| ด้านการผลิต | ✓ | |
| ด้านการจัดการองค์กร | ✓ | |
| ด้านการจัดการซัพพลายเออร์ | ✓ | |

จากภาพรวมการสนทนากลุ่มรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้ร่วมสนทนากลุ่มมีความเห็นไปในทางเดียวกันคือรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปความคิดเห็นในแต่ละปัจจัยดังนี้

ปัจจัยที่ 1. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถสรุปผลการสนทนากลุ่มได้ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 43 สรุปการสนทนากลุ่มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|-----------------------------|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | ✓ | | | ตัวแปรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสม เพราะการจัดการสินค้าคงคลังต้องมีการจัดเก็บข้อมูลทางด้านปริมาณสินค้าคงคลัง ทั้งด้านการเก็บข้อมูลวัตถุดิบที่มีอยู่ในปัจจุบัน และข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในคลังสินค้า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการนำเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานในการเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้งานได้อย่างรวดเร็วมากกว่าการเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มเอกสาร ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นให้มีความเหมาะสม จึงถือเป็น |

ตารางที่ 43 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|--|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานของบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กโดยโปรแกรมที่บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่ใช้คือโปรแกรมเอ็กเซล เนื่องจากเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นยังเป็นพื้นฐานในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการจัดการสินค้าคงคลัง |
| ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง | ✓ | | | ตัวแปรด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังมีความเหมาะสม เพราะบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนวัตถุดิบที่นำมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมาก การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังจะสามารถช่วยให้การจัดการวัตถุดิบทั้งด้านความต้องการวัตถุดิบ ปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละช่วงเวลา มีความรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น โดยที่พนักงานสามารถวิเคราะห์ความต้องการวัตถุดิบ และการสั่งซื้อวัตถุดิบได้อย่างเป็นระบบ โดยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้จะมีทั้งแบบที่บริษัทเป็นผู้พัฒนาขึ้นมาเองโดยใช้พื้นฐานจากโปรแกรมเอ็กเซล และพัฒนามาเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับบริษัทและความสามารถของพนักงาน และแบบที่บริษัทจัดซื้อเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น โปรแกรมการวางแผนความต้องการทางวัสดุ โปรแกรมการจัดการสินค้าคงคลัง โปรแกรมการวางแผน |

ตารางที่ 43 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|-------------------------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | ทรัพยากรองค์รวม เป็นต้น ดังนั้นตัวแปรด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังทั้งทางตรงและทางอ้อมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น |
| ด้านเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีและรหัสแท่ง | ✓ | | | ตัวแปรด้านเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีและรหัสแท่งมีความเหมาะสม เพราะในปัจจุบันการใช้รหัสแท่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ในกล่องขนาดใหญ่ที่บรรจุวัตถุดิบไว้ด้านในปริมาณมากส่วนใหญ่จะมีรหัสแท่งด้านข้างกล่องเพื่อบ่งชี้วัตถุดิบด้านในเป็นอะไรและมีปริมาณเท่าไร เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบและการบันทึกข้อมูล เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีส่วนใหญ่มีการใช้ในสินค้าหรือวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงและต้องการบันทึกข้อมูลที่มีความจุมากกว่ารหัสแท่ง ทั้งเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีและรหัสแท่งเป็นฮาร์ดแวร์ที่สำคัญทั้งการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง รวมถึงสนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังให้มีความรวดเร็วและแม่นยำซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น |

ปัจจัยที่ 2. ปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

ปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังสามารถสรุปผลการสนทนากลุ่มได้ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 สรุปการสนทนากลุ่มด้านเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|--------------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านการผลิตแบบทันเวลา | ✓ | | | <p>ตัวแปรด้านการผลิตแบบทันเวลาเป็นตัวแปรที่มีความเหมาะสม เนื่องจากการผลิตแบบทันเวลาเป็นการผลิตที่ลดปริมาณสินค้าคงคลัง โดยการกำหนดรับวัตถุดิบตามเวลาที่กำหนด ซึ่งบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางส่วนใหญ่จะจัดการผลิตแบบทันเวลาเพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง และบริษัทขนาดเล็กส่วนใหญ่มีการผลิตแบบทันเวลาแต่ส่วนใหญ่ไม่เต็มรูปแบบ เช่น บริษัทมีการกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าให้ลูกค้าแบบทันเวลา แต่ในการผลิตยังเป็นการผลิตเพื่อเก็บไว้เป็นสต็อกในปริมาณมากเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ดังนั้นการผลิตแบบทันเวลาเป็นตัวแปรที่ส่งเสริมให้การจัดการสินค้าคงคลังมีการเก็บปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมในการผลิต และยังสามารถสนับสนุนให้การผลิตสามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้</p> |
| ด้านการวิเคราะห์แบบเอปซี | ✓ | | | <p>ตัวแปรด้านการวิเคราะห์แบบเอปซีเป็นตัวแปรที่มีความเหมาะสม เพราะเป็นการที่บริษัทมุ่งเน้นสินค้าคงคลังที่มีความสำคัญหรือมีมูลค่ามาก ทำให้สามารถจัดการสินค้าคงคลังในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์แบบเอปซียังเป็นการสนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังโดยบริษัทส่วนใหญ่ มีการแบ่งสินค้าคงคลังเป็นโซนพื้นที่ เช่น การแบ่งเป็นโซนพื้นที่ที่มีสินค้าคงคลังมีมูลค่าสูงหรือต้องดูแลเป็นพิเศษ หรือการแบ่งพื้นที่สำหรับสินค้าคงคลังที่มีปริมาณ</p> |

ตารางที่ 44 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|---------------------------------------|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | การใช้มากจะถูกจัดเก็บไว้ในโซนพื้นที่ที่มีความสะดวกในการนำสินค้าคงคลังไปใช้ ดังนั้นเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังด้านการวิเคราะห์แบบเอปซีเป็นเทคนิคที่สนับสนุนการผลิตและสนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น |
| ด้านเทคนิคปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด | ✓ | | | ตัวแปรด้านเทคนิคปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดมีความเหมาะสม เนื่องจากบริษัทขนาดเล็กในปัจจุบันยังมีการประยุกต์ใช้เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัด เพราะเป็นการคำนวณเบื้องต้นที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการสั่งวัตถุดิบในแต่ละครั้งเพื่อไม่ให้มีวัตถุดิบที่มากเกินไป โดยบริษัทขนาดเล็กส่วนใหญ่จะเป็นการสั่งแบบทยอยรับวัตถุดิบแต่จะมีการตกลงราคาวัตถุดิบไว้ล่วงหน้า และให้ผู้ผลิตวัตถุดิบทยอยส่งวัตถุดิบตามเวลาที่กำหนดเพราะบางบริษัทมีพื้นที่จำกัดในการเก็บวัตถุดิบ และเป็นการใช้พื้นที่ของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นตัวแปรด้านเทคนิคปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเป็นตัวแปรที่สนับสนุนในการจัดการสินค้าคงคลัง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ของบริษัท |

ปัจจัยที่ 3 ปัจจัยด้านการผลิต

ปัจจัยด้านการผลิตสามารถสรุปผลการสนทนากลุ่มได้ดังตารางที่ 45

ตารางที่ 45 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการผลิต

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|-----------------------------|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านต้นทุนการผลิต | ✓ | | | ตัวแปรด้านต้นทุนการผลิตมีความเหมาะสม เพราะการผลิตในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามความต้องการของลูกค้า บริษัทขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็กควรมีการจัดการการผลิตให้มีความสอดคล้องกับทรัพยากรของบริษัททั้งด้านแรงงานและด้านการจัดการวัตถุดิบให้เพียงพอ โดยทางด้านแรงงานบริษัทควรมีพนักงานที่มีความหลากหลายทางทักษะในการผลิตและสามารถทดแทนกันได้จะส่งผลให้บริษัทสามารถจัดการต้นทุนการผลิตได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการจัดการวัตถุดิบซึ่งเป็นต้นทุนที่มีความสำคัญบริษัทควรมีการจัดการวัตถุดิบให้สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้บริษัทไม่ต้องเก็บวัตถุดิบไว้ปริมาณมากซึ่งจะส่งผลให้สามารถจัดการต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ | ✓ | | | ตัวแปรด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันมีความซับซ้อนอย่างมาก เช่น ในการผลิตผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นมีส่วนประกอบไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น เป็นต้น การผลิตจะต้องใช้วัตถุดิบจำนวนมาก และใช้วัตถุดิบหลายประเภทในการผลิต ดังนั้นบริษัทควรมีการจัดการกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนด้วยการมีแผนกที่รับผิดชอบการผลิตโดยเฉพาะ เพื่อให้บริษัทสามารถจัดการการผลิตได้อย่างเป็นระบบและสามารถควบคุมวัตถุดิบที่นำมา |

ตารางที่ 45 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|---------------------------------|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นบริษัทที่สามารถวางแผนและควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนได้ จะส่งผลให้สามารถควบคุมการผลิตได้อย่างเป็นระบบและสามารถควบคุมการจัดการวัตถุดิบได้อย่างเหมาะสม |
| ด้านความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต | ✓ | | | ตัวแปรด้านความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิตมีความเหมาะสม เนื่องจากการผลิตในปัจจุบันมีความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การผลิตของบริษัทควรสามารถยืดหยุ่นได้หรือมีการปรับเปลี่ยนการผลิตได้อย่างยืดหยุ่นและรวดเร็วตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งบริษัทขนาดเล็กที่เป็นซัพพลายเออร์ของบริษัทขนาดใหญ่ควรมีความสามารถในการผลิตที่ต้องยืดหยุ่นอย่างมาก เนื่องจากต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้อย่างรวดเร็วเพราะบริษัทไม่ได้เป็นผู้กำหนดแผนการผลิตแต่ต้องรับความต้องการจากลูกค้าเพื่อผลิตให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า ดังนั้นตัวแปรด้านความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิตเป็นตัวแปรที่สำคัญในการผลิต |
| ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ | ✓ | | | ตัวแปรด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม เพราะการผลิตที่มีคุณภาพจะทำให้ลูกค้ามีความเชื่อถือ และทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจในการผลิตของบริษัท การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพยังส่งผลถึงการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพจะมีวัตถุดิบที่เสียในปริมาณน้อยทำให้บริษัท |

ตารางที่ 45 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|--------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | ไม่ต้องสั่งวัตถุดิบมากเกินไปจนความจำเป็น ดังนั้นบริษัทควรให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ โดยควรมีมาตรฐานในการผลิตของบริษัท และต้องสามารถผลิตให้ได้ตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ บริษัทควรมีการตั้งเป้าหมายด้านคุณภาพให้เป็นรูปธรรมและควรแสดงให้บริษัทลูกค้าทราบความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ เพื่อให้ลูกค้ามีความมั่นใจในการผลิตสินค้าของบริษัท |

ปัจจัยที่ 4. ปัจจัยด้านการจัดการองค์กร

ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรสามารถสรุปผลการสนทนากลุ่มได้ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการจัดการองค์กร

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|------------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านโครงสร้างการจัดการ | ✓ | | | ตัวแปรด้านโครงสร้างการจัดการมีความเหมาะสม เนื่องจากการจัดการองค์กรให้มีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนจะทำให้พนักงานสามารถทราบหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน การแบ่งโครงสร้างให้มีแผนกที่รับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังจะช่วยให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่บริษัทส่วนใหญ่จะไม่มีแผนกโครงสร้างแผนกที่ชัดเจน หรือไม่มีแผนกที่รับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน แต่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ฝ่ายจัดซื้อหรือฝ่ายวาง |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|-----------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | แผนการผลิตเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านสินค้าคงคลัง และบริษัทขนาดเล็กไม่มีการแบ่งโครงสร้างและหน้าที่ด้านสินค้าคงคลังที่ชัดเจนโดยจะมีการจัดการด้านสินค้าคงคลังจากเจ้าของบริษัทเพียงคนเดียวและต้องอาศัยความชำนาญของเจ้าของบริษัท ดังนั้นบริษัทที่มีการจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมจะสนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| ด้านการฝึกอบรมพนักงาน | ✓ | | | ตัวแปรด้านการฝึกอบรมพนักงานมีความเหมาะสม เนื่องจากการจัดการสินค้าคงคลังต้องอาศัยพนักงานที่มีความเข้าใจในการสั่งซื้อวัตถุดิบระยะเวลาในการสั่งซื้อ และระยะเวลาในการเก็บสินค้าคงคลัง การฝึกอบรมพนักงานให้พนักงานมีทักษะเพิ่มขึ้น มีความรู้เพิ่มขึ้น เพื่อให้พนักงานสามารถจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในบริษัทส่วนใหญ่จะมีการอบรมด้านสินค้าคงคลังให้กับพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนระบบการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้พนักงานมีทักษะและความรู้ในการจัดการสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น ดังนั้นถ้าบริษัทมีการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะและความรู้ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านสินค้าคงคลังจะสามารถส่งผลให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|---------------------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร | ✓ | | | ตัวแปรด้านการติดต่อสื่อสารในองค์กรมีความเหมาะสม เนื่องจากการสื่อสารในองค์กรเป็นสิ่งที่สำคัญทั้งด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชาหรือระหว่างพนักงานกับพนักงาน ซึ่งบริษัทขนาดเล็กส่วนใหญ่ไม่ประสบปัญหาด้านการสื่อสารภายในองค์กรเพราะบริษัทขนาดเล็กมีการติดต่อระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงานได้โดยตรงและรวดเร็ว แต่การสื่อสารในองค์กรส่วนมากจะเกิดปัญหาจากองค์กรที่มีการแบ่งโครงสร้างชัดเจน ทำให้มีการสื่อสารหลายขั้นตอนจนทำให้ข้อมูลในการสื่อสารอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือผิดพลาดได้ และส่งผลถึงการจัดการสินค้าคงคลังที่ผิดพลาดได้ ซึ่งปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสารส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องหน่วยนับในการนับปริมาณสินค้าคงคลัง เช่น การเรียกหน่วยนับเป็นลัง หน่วยนับเป็นกล่อง ซึ่งแต่ละบริษัทมีการเรียกที่แตกต่างกัน เป็นต้น ดังนั้นการสื่อสารภายในองค์กรจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญในการจัดการองค์กรและการจัดการสินค้าคงคลัง |

ปัจจัยที่ 5 ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์

ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์สามารถสรุปผลการสนทนากลุ่มได้ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 สรุปการสนทนากลุ่มด้านการจัดการซัพพลายเออร์

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|---|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านความเชื่อใจ | ✓ | | | เออร์เป็นผู้เก็บรักษาวัตถุดิบแทน และให้ซัพพลายเออร์ส่งวัตถุดิบให้ในปริมาณที่ต้องการในการผลิตตามเวลาที่กำหนด เพราะฉะนั้นความเชื่อใจระหว่างผู้ผลิตและซัพพลายเออร์จึงมีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งซัพพลายเออร์จะต้องเก็บรักษาวัตถุดิบและควบคุมดูแลวัตถุดิบให้อยู่ในสภาพพร้อมส่งให้ผู้ผลิตตลอดเวลา ตลอดจนต้องเก็บความลับของบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อไม่ให้บริษัทคู่แข่งทราบความลับที่สำคัญของบริษัทผู้ผลิต ดังนั้นบริษัทที่มีซัพพลายเออร์ที่สามารถเชื่อใจได้ จะสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังให้มีต้นทุนที่ลดลงได้ |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต | ✓ | | | ตัวแปรด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิตมีความเหมาะสม เนื่องจาก การที่บริษัทผู้ผลิตมีความสัมพันธ์ที่ดีกับซัพพลายเออร์ส่งผลดีต่อการผลิตเพราะซัพพลายเออร์สามารถส่งวัตถุดิบให้ผู้ผลิตได้ตามแผนการผลิต หรือมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตกะทันหัน การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับซัพพลายเออร์จะทำให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในการผลิตของบริษัทผู้ผลิต และสามารถส่งวัตถุดิบให้ผู้ผลิตได้ในทุกสถานการณ์ รวมไปถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดีกับซัพพลายเออร์ยังส่งผลดีต่อการจัดการสินค้าคงคลัง เพราะบริษัทที่ได้ซัพพลายเออร์ที่มีความสัมพันธ์ที่ดีซัพพลายเออร์จะมาช่วย |

ตารางที่ 47 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|---------------------------|----------------------|----------|------------|---|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| | | | | ในการจัดการสินค้าคงคลังของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้ผลิตมีวัตถุดิบที่เพียงพอตลอดการผลิต หรือบางกรณีบริษัทมีซัพพลายเออร์ที่มีความสัมพันธ์ที่ดียังสามารถช่วยผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้กับผู้ผลิตเพื่อให้ผู้ผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้นบริษัทควรมีความสัมพันธ์ที่ดีกับซัพพลายเออร์ซึ่งจะช่วยให้การผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น |
| ด้านคุณภาพของซัพพลายเออร์ | ✓ | | | ตัวแปรด้านคุณภาพซัพพลายเออร์มีความเหมาะสม เนื่องจากซัพพลายเออร์ในปัจจุบันมีจำนวนมาก การที่ผู้ผลิตจะเลือกซัพพลายเออร์ต้องมีเกณฑ์การคัดเลือกจากคุณภาพของซัพพลายเออร์ ทั้งด้านวัตถุดิบที่นำมาส่งต้องได้คุณภาพตามที่ผู้ผลิตต้องการ และต้องได้ปริมาณวัตถุดิบตามความต้องการของผู้ผลิต เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่นไม่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนวัตถุดิบ เพราะถ้าซัพพลายเออร์ส่ง วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพมาให้ผู้ผลิต ผู้ผลิตอาจจะต้องมีการสั่งวัตถุดิบเพิ่มมากกว่าการสั่งปกติเพื่อทดแทนวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพ และผู้ผลิตควรมีการประเมินซัพพลายเออร์ทุก ๆ ปีหรือควรมีซัพพลายเออร์หลายบริษัทเพื่อให้ผู้ผลิตมีทางเลือกในการจัดการวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อการผลิตและยังสนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น |

ตารางที่ 47 (ต่อ)

| ตัวแปร | ความเหมาะสมของตัวแปร | | | สรุปผลการสนทนากลุ่ม |
|-------------------------|----------------------|----------|------------|--|
| | เหมาะสม | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม | |
| ด้านระยะเวลาในการส่งมอบ | ✓ | | | ตัวแปรด้านระยะเวลาในการส่งมอบมีความเหมาะสม เพราะในปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ต้องการผลิตแบบทันเวลา โดยจะไม่มีเก็บวัสดุไว้เป็นปริมาณมาก แต่จะอาศัยซัพพลายเออร์ให้มาส่งวัสดุตามระยะเวลาที่กำหนด การที่ซัพพลายเออร์มีความสามารถในการส่งวัสดุให้ผู้ผลิตได้ตามเวลาที่ต้องการจะทำให้ผู้ผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการของลูกค้า และการที่ผู้ผลิตไม่ต้องเก็บวัสดุไว้ในปริมาณมาก ทำให้ผู้ผลิตสามารถวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นการมีซัพพลายเออร์ที่สามารถส่งวัสดุได้ตามระยะเวลาที่กำหนดจะสามารถสนับสนุนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น |

จากการสนทนากลุ่มทั้ง 9 ท่านเพื่อนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก กลุ่มผู้ร่วมสนทนากลุ่มพบว่ารูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

4.3 ผลการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology)

การศึกษาเรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการวิจัยเป็นการวิจัยแบบ explanatory sequential design ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กรตามลำดับ รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาด

เล็กมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2 = 145.25$, $df = 119$, $\chi^2/df = 1.22$, $p\text{-value} = 0.05152$, $CFI = 1.00$, $GFI = 0.96$, $SRMR = 0.030$, $RMSEA = 0.024$ และผลจากการวิจัยเชิงปริมาณนำไปกำหนดขอบข่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กรส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังโดยทุกปัจจัยมีส่วนสนับสนุนซึ่งกันและกัน และรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

ผลการวิจัยผสมวิธีสามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กร และรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยผลการวิจัยเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ



GRAD VRU

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก 3. เพื่อนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก การวิจัยเป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีกลุ่มประชากรโรงงานขนาดเล็กจำนวน 395 โรงงาน และโรงงานขนาดกลาง 439 โรงงาน รวมทั้งสิ้น 834 โรงงาน กลุ่มตัวอย่างใช้จำนวน 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัวแปร ดังนั้นงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 บริษัท การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) กลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวน 189 บริษัท และกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางจำนวน 211 บริษัท

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การวิจัยเป็นการสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) ลักษณะเป็นคำถามเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ ซึ่งคาดว่าจะได้คำตอบที่แน่นอน สมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่ถูกกำหนดให้ตอบ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้เกิดความชัดเจนถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการที่ผู้ศึกษากำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่คิดว่าน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ได้แก่ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการสินค้าคงคลังจำนวน 9 ท่าน โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจำนวน 189 บริษัท ประกอบด้วยบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาน้อยกว่า 3 ปี จำนวน 28 บริษัท ระยะเวลาระหว่าง 3 ปีถึง 6 ปี จำนวน 86 บริษัท ระยะเวลาระหว่าง 7 ปีถึง 10 ปี จำนวน 65 บริษัท และระยะเวลามากกว่า 10 ปี จำนวน 10 บริษัท ในขณะที่บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางจำนวน 211 บริษัท ประกอบด้วยบริษัทที่มีการประกอบธุรกิจ ระยะเวลาน้อยกว่า 3 ปี จำนวน 25 บริษัท ระยะเวลาระหว่าง 3 ปีถึง 6 ปี จำนวน 107 บริษัท ระยะเวลาระหว่าง 7 ปีถึง 10 ปี จำนวน 65 บริษัท และ ระยะเวลามากกว่า 10 ปี จำนวน 16 บริษัท

5.1.2 สรุปข้อมูลเบื้องต้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

1. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Performance; IMP) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) บริษัทส่วนใหญ่มีการสั่งและการใช้วัตถุดิบในการผลิตอยู่ในช่วงระยะเวลา 31 - 40 วัน และมีการเก็บสินค้าคงคลังในรูปแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเฉลี่ย 8 - 14 วัน 2. ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง บริษัทส่วนใหญ่มีการจัดการต้นทุนอย่างเหมาะสมและมีต้นทุนสินค้าคงคลังร้อยละ 11- ร้อยละ 15 ของต้นทุนรวม และ 3. ต้นทุนการล่าช้าของสินค้าคงคลังบริษัทส่วนใหญ่มีปริมาณสินค้าและวัตถุดิบค้างคงคลังเฉลี่ยร้อยละ 4-ร้อยละ 6 และมีต้นทุนรวมทั้งสินค้าค้างคงคลังและวัตถุดิบค้างคงคลังเฉลี่ยร้อยละ 3-ร้อยละ 4

2. การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management; SPM) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. ความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต พบว่า บริษัทส่วนใหญ่เห็นสมควรอย่างมากในการเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิตรวมถึงความไว้วางใจในการให้ซัพพลายเออร์มาช่วยวางแผนในการจัดการสินค้าคงคลังและลดปริมาณสินค้าคงคลัง 2. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต ผู้ผลิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญอย่างมากในการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ผลิตกับซัพพลายเออร์เพื่อให้ผู้ผลิตและซัพพลายเออร์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ 3. คุณภาพของซัพพลายเออร์ พบว่า บริษัทส่วนใหญ่ต้องการให้ซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองของผู้ผลิตได้ทั้งด้านปริมาณ ด้านคุณภาพและด้านการบริการ ตามที่กำหนดเกือบทุกครั้งหรือร้อยละ 95 ขึ้นไป 4. ระยะเวลาการส่งมอบ พบว่า บริษัทต้องการให้ซัพพลายเออร์สามารถส่งวัตถุดิบได้ตามระยะเวลาที่กำหนดทั้งที่สั่งตามแผนและสั่งนอกแผนการผลิตเกือบทุกครั้งหรือร้อยละ 95 ขึ้นไป

3. การผลิต (Production; PDT) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. ความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ พบว่า บริษัทส่วนใหญ่สามารถรองรับการผลิตที่ซับซ้อนได้ 2. ต้นทุนการผลิต พบว่า บริษัทส่วนใหญ่ตระหนักว่าการผลิตที่ดีสามารถลดต้นทุนได้ 3. การผลิตแบบยืดหยุ่น พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการผลิตได้ตามที่ต้องการ 4. คุณภาพสินค้า พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการผลิตที่มีคุณภาพและผลิตได้ตามเป้าหมายร้อยละ 95 ขึ้นไป

4. การจัดการองค์กร (Organization Management: ORM) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. การฝึกอบรมพนักงาน พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการส่งเสริมและฝึกอบรมให้พนักงานทั้งในด้านความรู้ ทักษะและการศึกษาดูงานด้านสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม 2. โครงสร้างการจัดการ พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการแบ่งโครงสร้าง หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน 3. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร พบว่า บริษัทมีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา ระหว่างพนักงานและพนักงาน รวมทั้งมีการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

5. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: INT) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า บริษัทส่วนใหญ่ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบแต่ไม่มีผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลสารสนเทศ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการ การวางแผนสินค้าคงคลัง รวมถึงการจัดการต้นทุนด้านสินค้าคงคลังแต่ไม่มีผู้รับผิดชอบอย่างเป็นระบบ และ 3. การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูลและเทคโนโลยี

คลื่นวิทยุ พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) ในการจัดการ การวางแผนสินค้าคงคลัง รวมถึงการจัดการต้นทุนด้านสินค้าคงคลังแต่ไม่มีผู้รับผิดชอบอย่างเป็นระบบ

6. เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Techniques; IMT) สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. เทคนิคการผลิตแบบทันเวลา พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการจัดการสินค้าคงคลังให้เหลือน้อยที่สุด และมีการควบคุมระยะเวลาในการผลิตตลอดชีพหลายเช่น 2. เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด พบว่า บริษัทมีการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม และบริษัทมีการคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลัง และ 3. การวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอปซี พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการแบ่งสินค้าคงคลังตามราคา ตามการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง และมีการแบ่งสินค้าตามวันที่ต้องการใช้สินค้า

5.1.3 สรุปรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

สรุปรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีระหว่าง การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเป็นการวิจัยแบบ Explanatory sequential design ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2 = 145.25$, $df = 119$, $\chi^2/df = 1.22$, $p\text{-value} = 0.05152$, $CFI = 1.00$, $GFI = 0.96$, $SRMR = 0.030$, $RMSEA = 0.024$ และปัจจัยที่ส่งผลในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการองค์กรตามลำดับ

5.1.4 สรุปนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

การนำเสนอรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 9 ท่าน สามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการองค์กร โดยทุกปัจจัยมีส่วนสนับสนุนซึ่งกันและกัน และรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

สรุปผลการวิจัยผสมวิธี พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการองค์กรโดยรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน

อิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยผลการวิจัยเชิงคุณภาพ มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ

5.2 อภิปรายผล

การอภิปรายผลรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก จากสมมติฐานงานวิจัยรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้จากสมการเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่า p-value เท่ากับ 0.05152 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดค่า p-value มากกว่า 0.05), ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 145.25 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 119 ค่าสัดส่วนไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.22 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนด χ^2/df น้อยกว่า 3), ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.024 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.030 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.07), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.92), ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.96 ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่า 0.90) ผ่านเกณฑ์ทุกค่า ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

5.2.1 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.3256 โดยมีผลมาจากอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกเท่ากับ 0.1800 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.1456 ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกบริษัทได้มีการนำมาใช้ในการช่วยจัดการสินค้าคงคลัง เช่น คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป เป็นต้น เมื่อมีสินค้าคงคลังปริมาณมาก ๆ อาจจะต้องมีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ เช่น ซอฟต์แวร์ การวางแผนความต้องการทางวัสดุ การวางแผนทรัพยากรองค์กรรวม หรือโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง โดยเฉพาะ เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้ต้องมีการนำเข้าสู่ข้อมูลซึ่งระบบหรือฮาร์ดแวร์ที่นำเข้าสู่ข้อมูลมีมากมาย เช่น บาร์โค้ด คิวอาร์โค้ด RFID เป็นต้นทำให้ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินค้าคงคลัง และมีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านปัจจัยด้านการผลิต เนื่องจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพควรมีความแม่นยำและรวดเร็วในการผลิต ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการผลิตจะช่วยในการผลิตที่รวดเร็ว เช่น การใช้บาร์โค้ดในการนำวัตถุดิบป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตรวมถึงการนับปริมาณสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อย ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จึงส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kithaka and Gerald (2014); Munyao (2015); Shen et al. (2016); Sonia et al. (2019); Tuan et al. (2018) ที่ได้ศึกษาการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลด้านสินค้าคงคลัง พบว่าการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง และมีการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนสินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์กัน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยลดต้นทุนด้านการจัดการสินค้าคงคลังได้

5.2.2 ปัจจัยด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.2628 โดยมีผลมาจากอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกเท่ากับ

0.1900 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0728 ทั้งนี้เนื่องจากการที่ปัจจัยด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าคงคลังเพราะการเลือกเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังแต่ละบริษัทจะเป็นผู้กำหนดและจะมีการผสมผสานเทคนิคต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินการผลิตตามระบบหรือเทคนิคที่ลูกค้ากำหนด เช่น ลูกค้ามีระบบการผลิตแบบทันเวลา (JIT) ก่อนผลิตลูกค้าจะส่งข้อมูลการผลิตหรือแผนการผลิตให้ทราบล่วงหน้าเพื่อให้บริษัทได้เตรียมการส่งวัตถุดิบให้กับลูกค้าจึงเป็นการทำให้บริษัทลูกค้าได้มีข้อมูลและเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการผลิตซึ่งส่งผลดีต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Amachree et al. (2017); Atnafu et al. (2018); Munyao (2015); Oluwaseyi et al. (2017); Otchere et al. (2016); Qureshi et al. (2013); Shetty and Kamath (2019); Sindhu et al. (2014) ที่ได้ศึกษาพบว่า บริษัทลูกค้าส่วนใหญ่เป็นระบบการผลิตที่ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมากโดยจะเป็นการผลิตแบบทันเวลา (JIT) และบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กจะใช้เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังแบบผสมผสานระหว่างเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) กับเทคนิคการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้

5.2.3 ปัจจัยด้านการผลิตมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2800 ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่เป็นการผลิตแบบต่อเนื่องดังนั้นการมีวัตถุดิบที่เพียงพอในแต่ละรอบการผลิตจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ รวมไปถึงคุณภาพการผลิตเพราะถ้ามีการผลิตสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพสินค้าเสียหายระหว่างการผลิตหรือมีการผลิตที่มากเกินไป จะส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มปริมาณสินค้าคงคลังที่บริษัทต้องสั่งมาสำรองไว้เป็นวัตถุดิบเพื่อป้องกันการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Baird et al. (2011); Garcia-Alcaraz et al. (2014); John et al. (2015); Leopoulos and Chatzistelios (2014); Rezaei et al. (2018) ที่ได้ศึกษาพบว่า การจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพบริษัทส่วนใหญ่ควรเน้นให้การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนด และการผลิตสินค้าได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า

5.2.4 ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.2502 โดยมีผลมาจากอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0100 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการจัดการซัพพลายเออร์ในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2402 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดพนักงานให้มารับผิดชอบเรื่องสินค้าคงคลังบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กยังไม่ได้จัดตั้งเป็นแผนกหรือหน่วยงานอย่างชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นการทำหน้าที่ร่วมกับฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายผลิตส่งผลให้อิทธิพลทางตรงของการจัดการองค์กรมีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังมีค่าน้อยกว่าอิทธิพลทางอ้อม ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kitheka and Gerald (2014); Leopoulos and Chatzistelios (2014); Pignault and Houssemand (2016); Rahman et al. (2018); Rajeev (2014) ที่ได้ศึกษาพบว่า การจัดการองค์กรส่งผลกับการจัดการสินค้าคงคลัง และองค์กรควรมีการจัดตั้งฝ่ายสินค้าคงคลังอย่างชัดเจนตลอดจนการกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างเหมาะสม

5.2.5 ปัจจัยด้านการจัดการซัพพลายเออร์มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังมากที่สุดซึ่งมีผลรวมของอิทธิพลเท่ากับ 0.3639 โดยมีผลมาจากอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกเท่ากับ 0.2800

และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการผลิตในทิศทางบวกเท่ากับ 0.0896 ทั้งนี้เนื่องจากซัพพลายเออร์มีส่วนสำคัญอย่างมากในการจัดการสินค้าคงคลัง ทั้งการส่งสินค้าและวัตถุดิบที่มีคุณภาพมาให้บริษัท ในระยะเวลาที่เหมาะสมและปริมาณที่เหมาะสม และการผลิตในปัจจุบันบริษัทส่วนใหญ่จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับซัพพลายเออร์ที่สามารถไว้วางใจได้ให้แก่สินค้าคงคลังไว้อย่างบางส่วนและส่งมอบให้กับบริษัทตามระยะเวลาที่ต้องการ เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลังให้เหลือไว้ในบริษัทน้อยที่สุด ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Milosevic et al. (2018); Abdolnaser et al. (2019) ที่ได้ศึกษาพบว่าตัวแปรด้านการจัดการซัพพลายเออร์มีความสัมพันธ์กับการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งถ้าผู้ผลิตมีความเชื่อใจในซัพพลายเออร์จะทำให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อกำไรที่เพิ่มขึ้น

5.2.6 การอภิปรายกรอบแนวคิด จากกรอบแนวคิดในการวิจัยประยุกต์จากงานวิจัยของ Baird et al. (2011) García-Alcaraz et al. (2014) Wangari and Kagiri (2015) Pignault and Houssemand (2016) Atnafu et al. (2018) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการซัพพลายเออร์ การผลิต และการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์โดยใช้สมการเชิงโครงสร้าง (SEM) ในการวิเคราะห์และมีผลเหมือนกันคือ ทั้งการจัดการซัพพลายเออร์ และการผลิต ส่งผลต่อ การจัดการสินค้าคงคลัง แต่ในงานวิจัยของ García-Alcaraz et al. (2014); Rajeev (2014); Atnafu et al. (2018) ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านการจัดการองค์กร ผลการศึกษาพบว่า การจัดการองค์กรมีผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง และมีการศึกษาเพิ่มเติมของ Rajeev (2014) Atnafu et al. (2018) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ผลการศึกษาพบว่าเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังมีผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง และมีการศึกษาเพิ่มเติมของ Naliaka and Namusonge (2015) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง

จากการศึกษากรอบแนวคิดข้างต้น งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์และบูรณาการจากงานวิจัยข้างต้น เพื่อความสมบูรณ์ และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดใหม่ ดังนั้นการวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการซัพพลายเออร์ การผลิต เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการองค์กร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเรื่องรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นการเสนอแนะเพื่อให้บริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กได้นำแนวทางการจัดการสินค้าคงคลังไปปรับใช้ในบริษัทเพื่อให้ผลการดำเนินงานด้านการจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะการจัดการซัพพลายเออร์ จากการศึกษาพบว่าการจัดการซัพพลายเออร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังมากที่สุด ดังนั้นบริษัทควรให้ความสำคัญกับซัพพลายเออร์ให้มากที่สุดเนื่องจากซัพพลายเออร์เป็นผู้ส่งวัตถุดิบในการผลิตให้แก่บริษัท บริษัทควรหาซัพพลายเออร์ที่เชื่อใจได้ในการส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทและควรมีการจัดลำดับความสำคัญของ

ซัพพลายเออร์ในแต่ละรอบปีเพื่อประเมินความสามารถและศักยภาพของซัพพลายเออร์ทั้งรายเก่าและรายใหม่ เพื่อให้การจัดการซัพพลายเออร์มีประสิทธิภาพสูงสุด

5.3.2 ข้อเสนอแนะด้านการผลิต การผลิตเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการจัดการสินค้าคงคลังรองลงมาจากการจัดการซัพพลายเออร์ เนื่องจากการผลิตที่ดีจะส่งผลต่อปริมาณสินค้าคงคลัง ดังนั้นบริษัทควรมีเป้าหมายในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม เช่น บริษัทจะผลิตสินค้าให้มีของเสียที่ไม่ได้คุณภาพไม่เกินร้อยละ 0.01 เพื่อให้บริษัทมีการวางแผนการใช้วัตถุดิบได้อย่างแม่นยำเป็นการลดต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลัง ทั้งนี้การผลิตควรนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนการผลิตเพื่อช่วยให้บริษัทมีการผลิตที่ยืดหยุ่นและเหมาะสมในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

5.3.3 ข้อเสนอแนะด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง ในปัจจุบันบริษัทส่วนใหญ่ที่เป็นบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กมักจะได้รับอิทธิพลด้านเทคนิคต่าง ๆ จากบริษัทขนาดใหญ่ตามที่ถูกกำหนดไว้เท่านั้น แต่การประยุกต์ใช้เทคนิคหลาย ๆ เทคนิคในบริษัทเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กควรนำจุดเด่นของแต่ละเทคนิคมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริษัทเพื่อการบริหารจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.4 ข้อเสนอแนะด้านการจัดการองค์กร การจัดการองค์กรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพนักงานทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่จากงานวิจัย พบว่า มีค่าอิทธิพลน้อยที่สุด ดังนั้นการจัดการองค์กรในแต่ละบริษัทควรมีการจัดแผนกหรือฝ่ายที่เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบเพื่อให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.5 ข้อเสนอแนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทส่วนใหญ่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเบื้องต้นในการจัดการสินค้าคงคลังของแต่ละบริษัท ดังนั้นบริษัทควรมีการนำระบบการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูลเพื่อช่วยให้การผลิตมีความรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเช่นกัน

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม เช่น การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น

5.4.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ

บรรณานุกรม

- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2562). สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญตามจำพวก ณ สิ้นปี 2561. สืบค้นจาก <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss62>.
- เบญจวรรณ อินต๊ะวงศ์, ปกรณ์ ประจันบาน, และศิริชัย กาญจนวาสี. (2560). การพัฒนารูปแบบการประเมินคุณลักษณะนิสิตครูคุณภาพ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(4), 144-156.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2018). รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2561 และแนวโน้มปี 2562. กรุงเทพฯ:
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2563). รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2563: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2019). รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2561. กรุงเทพฯ.
- Abdolnaser, D., Hway-Boon, O., & Govindan, M. (2019). Supplier Development Activities and Buying Firm's Performance: An Empirical Investigation of Iranian SMEs. *Iranian Journal of Management Studies*, 12(3), 405-424. doi:10.22059/ijms.2019.262040.673214
- Amachree, T. T., Apkan, E. O. P., Ubani, E. C., Okorochoa, K. A., & Eberendu, A. C. (2017). Inventory Management Strategies For Productivity Improvement In Equipment Manufacturing Firms. *International journal of scientific & technology research*, 6(8), 99-107.
- Atnafu, D., Balda, A., & Liu, S. (2018). The impact of inventory management practice on firms' competitiveness and organizational performance: Empirical evidence from micro and small enterprises in Ethiopia. *Cogent Business & Management*, 5(1). doi:10.1080/23311975.2018.1503219
- Baird, K., Jia Hu, K., & Reeve, R. (2011). The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(7), 789-814. doi:10.1108/01443571111144850
- BİRİM, S., & Sofyalioglu, C. (2017). Evaluating Vendor Managed Inventory Systems: How Incentives Can Benefit Supply Chain Partners. *Journal of Business Economics and Management*, 18(1), 163-179. doi:10.3846/16111699.2016.1266695

- Borade, A. B., Trifilova, A., & Bansod, S. V. (2010). Study of vendor-managed inventory practices in Indian industries. **Journal of Manufacturing Technology Management**, 21(8), 1013-1038. doi:10.1108/17410381011086810
- Bruccoleri, M., Cannella, S., & La Porta, G. (2014). Inventory record inaccuracy in supply chains: the role of workers' behavior. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 44(10), 796-819. doi:10.1108/ijpdlm-09-2013-0240
- Contreras, E. M. B. (2018). Lean Manufacturing for Tsukiden Electronics Philippines, Inc.: a Six Sigma Approach. **Global Business Finance Review**, 23(4), 109-123. doi:10.17549/gbfr.2018.23.4.109
- Demeter, K., & Matyusz, Z. (2011). The impact of lean practices on inventory turnover. **International Journal of Production Economics**, 133(1), 154-163. doi:10.1016/j.ijpe.2009.10.031
- Department of Primary Industries and Mines. (2014). Best practices and Lessons Learned. **Best practices and Lessons Learned**. (Vol. 2014). Retrieved from https://www.ebooks.in.th/ebook/36885/Best_Practices
- Dwivedi, S., kumar, A., & kothiyal, P. (2012). Inventory Management: A Tool of Identifying Items That Need Greater Attention for Control. **The Pharma Journal**, 1(7), 125-125.
- Etikan, I. (2017). Sampling and Sampling Methods. **Biometrics & Biostatistics International Journal**, 5(6). doi:10.15406/bbij.2017.05.00149
- Ezema, C. N., Okafor, E. C., Okezie, C. C., & Wu, C. (2017). Industrial design and simulation of a JIT material handling system. **Cogent Engineering**, 4(1). doi:10.1080/23311916.2017.1292864
- Falasca, M., Kros, J. F., & Nadler, S. S. (2016). Performance outcomes and success factors of industrial vending solutions. **International Journal of Operations & Production Management**, 36(10), 1359-1381. doi:10.1108/ijopm-01-2015-0034
- García-Alcaraz, J. L., Prieto-Luevano, D. J., Maldonado-Macías, A. A., Blanco-Fernández, J., Jiménez-Macías, E., & Moreno-Jiménez, J. M. (2014). Structural equation modeling to identify the human resource value in the JIT implementation: case maquiladora sector. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, 77(5-8), 1483-1497. doi:10.1007/s00170-014-6561-5
- Govindan, K., Kannan, D., & Noorul Haq, A. (2010). Analyzing supplier development criteria for an automobile industry. **Industrial Management & Data Systems**, 110(1), 43-62. doi:10.1108/02635571011008399

- Goyal, S., Hardgrave, B. C., Aloysius, J. A., & DeHoratius, N. (2016). The effectiveness of RFID in backroom and sales floor inventory management. **The International Journal of Logistics Management**, 27(3), 795-815. doi:10.1108/ijlm-03-2015-0051
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). **Multivariate Data Analysis** (Vol. 7): Pearson New International Edition.
- Haji, A., Afzalabadi, M., & Haji, R. (2018). Pricing and inventory decisions in a vendor managed inventory system with revenue sharing contract. **Uncertain Supply Chain Management**, 299-320. doi:10.5267/j.uscm.2017.11.001
- Hançerlioğulları, G. (2016). Demand uncertainty and inventory turnover performance. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 46(6/7), 681-708. doi:10.1108/IJPDLM-12-2014-0303
- Hardgrave, B. C., Goyal, S., & Aloysius, J. A. (2011). Improving inventory management in the retail store: The effectiveness of RFID tagging across product categories. **Operations Management Research**, 4(1-2), 6-13. doi:10.1007/s12063-011-0049-3
- Herbert, E. S., Dorothy, M. G., & Maynard, W. S. (1963). **Multistage Inventory Models and Techniques**. Stanford University: Stanford University Press.
- Howard, L., & Bruce, L. B. (2017). **Qualitative Research Method For the Social Sciences** (Vol. 9).
- Hu, H., Xiong, H., You, Y., & Yan, W. (2016). A Mixed Integer Programming Model for Supplier Selection and Order Allocation Problem with Fuzzy Multiobjective. **Scientific Programming**, 2016, 1-13. doi:10.1155/2016/9346781
- John, N. E., Etim, J. J., & Ime, T. U. (2015). Inventory management practices and operational performance of flour milling firms in Lagos, Nigeria. **international journal of supply and operation management**, 1(4), 392-406.
- Joshi, S., Kharat, M., Raut, R., Kamble, S., & Kamble, S. (2017). To examine the relationships between supplier development practices and supplier-buyer relationship practices from the supplier's perspective. **Benchmarking: An International Journal**, 24(5), 1309-1336. doi:10.1108/bij-01-2016-0006
- Karim, N. A., Nawawi, A., & Salin, A. S. A. P. (2018). Inventory management effectiveness of a manufacturing company – Malaysian evidence. **International Journal of Law and Management**, 60(5), 1163-1178. doi:10.1108/ijlma-04-2017-0094
- Kazemi, Y., & Zhang, J. (2013). Optimal decisions and comparison of VMI and CPFR under price-sensitive uncertain demand. **Journal of Industrial Engineering and Management**, 6(2). doi:10.3926/jiem.559

- Kitheka, S. S., & Gerald, O. O. (2014). Inventory Management Automation and The Performance of Supermarkets in Western Kenya. **International Journal of Research in Management & Business Studies**, 1(4), 9-18.
- Klangphahol, K. (2020). Mixed methods research. **Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University**, 14(1), 235-256.
- Lashgari, M., Sadjadi, S. J., & Sahihi, M. (2018). A multi-product, multi-period model to select supplier for deteriorating products while considering uncertainty as well as backorder. **Journal of Industrial Engineering International**, 15(1), 93-101. doi:10.1007/s40092-018-0266-6
- Lau, A. K. W. (2011). Supplier and customer involvement on new product performance. **Industrial Management & Data Systems**, 111(6), 910-942. doi:10.1108/026355711111144973
- Leopoulos, V., & Chatzistelios, G. (2014). Quality management systems development based on a production systems taxonomy. **The TQM Journal**, 26(2), 215-229. doi:10.1108/tqm-03-2012-0024
- Li, Y., Guo, H., & Zhang, Y. (2017). An integrated location-inventory problem in a closed-loop supply chain with third-party logistics. **International Journal of Production Research**, 56(10), 3462-3481. doi:10.1080/00207543.2017.1338781
- Lin, C., Chow, W. S., Madu, C. N., Kuei, C.-H., & Pei Yu, P. (2005). A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance. **International Journal of Production Economics**, 96(3), 355-365. doi:10.1016/j.ijpe.2004.05.009
- Lorenzo Ochoa, O., Claes, B., Koryak, O., & Diaz, A. (2017). Integration through orchestration. **Journal of Enterprise Information Management**, 30(4), 555-582. doi:10.1108/jeim-02-2016-0060
- Marodin, G. A., Tortorella, G. L., Frank, A. G., & Godinho Filho, M. (2017). The moderating effect of Lean supply chain management on the impact of Lean shop floor practices on quality and inventory. **Supply Chain Management: An International Journal**, 22(6), 473-485. doi:10.1108/scm-10-2016-0350
- Milošević, I., Trajković, A., Rajić, T., Nikolić, Đ., & Arsić, S. (2018). The effects of quality certification in establishing and developing customer: Supplier relationships. **Serbian Journal of Management**, 13(1), 115-131. doi:10.5937/sjm13-12391
- Mohamad, Y. J. (2009). **Inventory Management Non-Classical Views**. Ohio: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Mohammad, S. A., & Akram, A. M. (2017). Inventory management, cost of capital and firm performance: evidence from manufacturing firms in Jordan. **Investment**

- Management and Financial Innovations**, 14(3), 4-14.
doi:10.21511/imfi.14(3).2017.01
- Munyao, R. M. (2015). Role of inventory management practices on performance of production department a case of manufacturing firms. **International Journal of Economics, Commerce and Management**, 3(5), 1625-1656.
- Naliaka, V. W., & Namusonge, G. S. (2015). Role of Inventory Management on Competitive Advantage among Manufacturing Firms in Kenya: A Case Study of Unga Group Limited. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, 5(5). doi:10.6007/IJARBS/v5-i5/1595
- Nayak, R., Singh, A., Padhye, R., & Wang, L. (2015). RFID in textile and clothing manufacturing: technology and challenges. **Fashion and Textiles**, 2(1). doi:10.1186/s40691-015-0034-9
- Niknamfar, A. H. (2015). Multi-objective production-distribution planning based on vendor-managed inventory strategy in a supply chain. **Industrial Management & Data Systems**, 115(6), 1086-1112. doi:10.1108/imds-03-2015-0073
- Oluwaseyi, J. A., Onifade, M. K., & Odeyinka, O. F. (2017). Evaluation of the Role of Inventory Management in Logistics Chain of an Organisation. **LOGI – Scientific Journal on Transport and Logistics**, 8(2), 1-11. doi:10.1515/logi-2017-0011
- Otchere, A. F., Adzimah, E. D., & Aikens, I. (2016). Assessing the inventory management practices in a selected company in Ghana. **International Journal of Development and Sustainability**, 5(3), 105-119.
- Patil, R., & Singh, G. (2016). Inventory management and analysis in an orthodontic practice. **Seminars in Orthodontics**, 22(4), 280-288. doi:10.1053/j.sodo.2016.08.008
- Pignault, A., & Houssemand, C. (2016). Construction and initial validation of the Work Context Inventory. **Journal of Vocational Behavior**, 92, 1-11. doi:10.1016/j.jvb.2015.11.006
- Punniyamoorthy, M., Lorentz, H., Mathiyalagan, P., & Lakshmi, G. (2012). A combined application of structural equation modeling (SEM) and analytic hierarchy process (AHP) in supplier selection. **Benchmarking: An International Journal**, 19(1), 70-92. doi:10.1108/14635771211218362
- Qureshi, M. I., Iftikhar, M., Bhatti, M. N., Shams, T., & Zaman, K. (2013). Critical elements in implementations of just-in-time management: empirical study of cement industry in Pakistan. **Springerplus a springeropen Journal**, 2, 1-14.

- Rahman, M., Mordi, C., & Nwagbara, U. (2018). Factors influencing E-HRM implementation in government organisations. **Journal of Enterprise Information Management**, 31(2), 247-275. doi:10.1108/jeim-05-2017-0066
- Rajeev, N. (2008). Inventory management in small and medium enterprises. **Management Research News**, 31(9), 659-669. doi:10.1108/01409170810898554
- Rajeev, N. (2014). Factors discriminating inventory management performance: An exploratory study of Indian machine tool SMEs. **Journal of Industrial Engineering and Management**, 7(3). doi:10.3926/jiem.924
- Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). Structural equation modeling for validating impact of 5S implementation on business excellence of manufacturing organizations. **International Journal of Quality & Reliability Management**, 34(9), 1592-1615. doi:10.1108/ijqrm-08-2016-0129
- Raoa, C. M., & Rao, K. P. (2009). Inventory turnover ratio as a supply chain performance measure. **Serbian Journal of Management**, 4(1), 41-50.
- Rezaei, J., Ortt, R., & Trott, P. (2018). Supply chain drivers, partnerships and performance of high-tech SMEs. **International Journal of Productivity and Performance Management**, 67(4), 629-653. doi:10.1108/ijppm-01-2017-0017
- Satolo, E. G., Hiraga, L. E. d. S., Goes, G. A., & Lourenzani, W. L. (2017). Lean production in agribusiness organizations: multiple case studies in a developing country. **International Journal of Lean Six Sigma**, 8(3), 335-358. doi:10.1108/ijlss-03-2016-0012
- Sharipbekova, K., & Raimbekov, Z. (2018). Influence of Logistics Efficiency on Economic Growth of the CIS Countries. **European Research Studies Journal**, 21(2), 678-690.
- Shen, H., Deng, Q., Lao, R., & Wu, S. (2016). A Case Study of Inventory Management in a Manufacturing Company in China. **Nang Yan Business Journal**, 5(1), 20-40.
- Shetty, P. K., & Kamath, R. (2019). A-study-of-inventory-management-at-manufacturing-industries-in-rural-India. **International-Journal-of-Mechanical-and-Production-Engineering-Research-and-Development**, 9(1), 73-80.
- Sindhu, S., Nirmalkumar, K., & Krishnamoorthy, V. (2014). Performance Analysis of Inventory Management System in Construction Industries in India. **International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology**, 3(4), 11488-11493.
- Sonia, V. A.-S., Jonnatan, F. A.-G., Heriberto, G.-R., Maria, C., Bermeo-Samaniego, Ana, K. C.-J., & Sofia, N. I.-F. (2019). A glance of industry 4.0 at supply chain and

- inventory management. **International Journal of Industrial Engineering**, 26(4), 486-506.
- Tellez R, C., Porqueres, I. M., Pinel, I., & Orza, J. G. (2015). Cross-cultural Adaptation, Internal Consistency and Validity of the Handwriting Proficiency Screening Questionnaire (HPSQ) for Spanish Primary School-age Children. **Journal of Novel Physiotherapies**, 05(06). doi:10.4172/2165-7025.1000278
- Tsai, K. H., Tsai, M. L., & Wang, J. C. (2012). Supplier collaboration and new product performance: a contingency model. **Industrial Management & Data Systems**, 112(2), 268-289. doi:10.1108/02635571211204290
- Tuan, Z. T. M., Nor, R. M. J., Maz, A. A. A., & Mohd, R. H. (2018). Influence of information technology, skills and knowledge, and financial resources on inventory management practices amongst small and medium retailers in malaysia. **Asia-Pacific Management Accounting Journal**, 13(2), 173-200.
- Vrat, P. (2014). **Basic Concepts in Inventory Management**(pp. 21-36). doi:10.1007/978-81-322-1970-5_2
- Wangari, K. L., & Kagiri, A. W. (2015). Influence of inventory management practices on organizational competitiveness: a case of safaricom kenya ltd. **International Academic Journal of Procurement and Supply Chain Management**, 1(5), 72-98.
- Yang, Y., Pan, S., & Ballot, E. (2016). Innovative vendor-managed inventory strategy exploiting interconnected logistics services in the Physical Internet. **International Journal of Production Research**, 55(9), 2685-2702. doi:10.1080/00207543.2016.1275871
- Zaidi, S. A. H., Khan, S. A., & Dweiri, F. (2012). Implementation of Inventory Management System in a Furniture Company: A Real Case study. **International Journal of Engineering and Technology**, 2(8), 1457-1474.
- Ziaee, M., & Bouquard, J. L. (2010). Optimal pricing and lot sizing vendor managed invento. **International Journal of Industrial Engineering Computations**, 1(1), 33-44. doi:10.5267/j.ijiec.2010.01.003



ภาคผนวก

GRAD VRU



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

GRAD VRU

**แบบสอบถามเรื่องรูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า
และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก**

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลจากท่านในเรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเกิดประโยชน์ต่อวงการวิชาการ และวงการอุตสาหกรรมต่อไป แบบสอบถามมีจำนวน 60 ข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

1. บริษัทของท่านเป็นธุรกิจขนาด () เล็ก () กลาง
2. ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ () น้อยกว่า 3 ปี () 3-6 ปี () 7-10 ปี () มากกว่า 10 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสินค้าคงคลัง

- การจัดการสินค้าคงคลัง หมายถึง ผลการดำเนินงานในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งด้านการผลิต การจัดการวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการซัพพลายเออร์ รวมถึงการจัดการองค์กร โดยการประสานปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการดำเนินงานทางด้านสินค้าคงคลังตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ประกอบด้วย

- อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) หมายถึง อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เช่น การหมุนเวียนสินค้าคงคลังในรอบปีมีการหมุนเวียนสินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้าทั้งหมดที่รอบสินค้า

ข้อที่ 1 บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบทุก ๆ กี่วัน

5. บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบทุก ๆ 1 วัน – 30 วันต่อครั้ง
4. บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบทุก ๆ 31 วัน – 40 วันต่อครั้ง
3. บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบทุก ๆ 41 วัน – 50 วันต่อครั้ง
2. บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบทุก ๆ 51 วัน – 60 วันต่อครั้ง
1. บริษัทมีการสั่งวัตถุดิบแต่ละครั้งมากกว่า 60 วันต่อครั้ง

ข้อที่ 2 บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยกี่วัน

5. บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 1 วัน – 30 วัน
4. บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 31 วัน – 40 วัน
3. บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 41 วัน – 50 วัน
2. บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ย 51 วัน – 60 วัน
1. บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยมากกว่า 60 วัน

ข้อที่ 3 บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ยกี่วัน

5. บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ย 1 วัน – 7 วัน
4. บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ย 8 วัน – 14 วัน
3. บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ย 15 วัน – 21 วัน
2. บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ย 22 วัน – 28 วัน
1. บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ย 29 วันขึ้นไป

- ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย ต้นทุนสินค้าในการถือครอง ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการสั่งซื้อ

ข้อที่ 4 บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละเท่าไรของต้นทุนรวม

5. บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละ 1-10 ของต้นทุนรวม
4. บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละ 11-15 ของต้นทุนรวม
3. บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละ 16-20 ของต้นทุนรวม
2. บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละ 21-25 ของต้นทุนรวม
1. บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละ 26 ขึ้นไปของต้นทุนรวม

ข้อที่ 5 ความเหมาะสมในการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง

5. เหมาะสมมากที่สุด
4. เหมาะสมมาก
3. เหมาะสมปานกลาง
2. เหมาะสมน้อย
1. เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อที่ 6 ความเหมาะสมในการจัดการความขาดแคลนสินค้าเพื่อลดต้นทุน

5. เหมาะสมมากที่สุด
4. เหมาะสมมาก
3. เหมาะสมปานกลาง
2. เหมาะสมน้อย
1. เหมาะสมน้อยที่สุด

- ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าคงคลังล้าสมัยไม่สามารถขายได้ เนื่องจากความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง เช่น สินค้าที่ค้างสต็อก วัสดุดิบที่ค้างสต็อก เป็นต้น การประเมินต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลังเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการล้าสมัยต่อต้นทุนสินค้าคงคลังต่อปี

ข้อที่ 7 บริษัทมีปริมาณสินค้าค้างสต็อกร้อยละเท่าไรต่อปริมาณสินค้าคงคลังต่อปี

5. ร้อยละ 1 - ร้อยละ 3
4. ร้อยละ 4 - ร้อยละ 6
3. ร้อยละ 7 - ร้อยละ 9
2. ร้อยละ 10 - ร้อยละ 12
1. ร้อยละ 13 ขึ้นไป

ข้อที่ 8 บริษัทมีปริมาณวัตถุดิบค้างสต็อกร้อยละเท่าไรต่อปริมาณสินค้าคงคลังต่อปี

5. ร้อยละ 1 - ร้อยละ 3
4. ร้อยละ 4 - ร้อยละ 6
3. ร้อยละ 7 - ร้อยละ 9
2. ร้อยละ 10 - ร้อยละ 12
1. ร้อยละ 13 ขึ้นไป

ข้อที่ 9 บริษัทมีต้นทุนสินค้าและวัตถุดิบค้างสต็อกร้อยละเท่าไรของต้นทุนสินค้าคงคลัง

5. ร้อยละ 1 - ร้อยละ 2
4. ร้อยละ 3 - ร้อยละ 4
3. ร้อยละ 5 - ร้อยละ 6
2. ร้อยละ 7 - ร้อยละ 8
1. ร้อยละ 9 ขึ้นไป

- ด้านกระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบจนเป็นสินค้า กระบวนการผลิต กระบวนการในการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สินค้าตามความต้องการ โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อการผลิต ประกอบด้วย

- ด้านต้นทุนการผลิต (Cost Production) หมายถึง การจัดการต้นทุนในการผลิตสินค้าโดยรวม ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค

ข้อที่ 10 ความสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังด้วยกระบวนการผลิต

5. สามารถลดต้นทุนได้มากที่สุด
4. สามารถลดต้นทุนได้มาก
3. สามารถลดต้นทุนได้ปานกลาง
2. สามารถลดต้นทุนได้น้อย
1. ไม่สามารถลดต้นทุนได้

ข้อที่ 11 ความสามารถเพิ่มผลผลิตด้วยการจัดการสินค้าคงคลัง

5. สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากที่สุด
4. สามารถเพิ่มผลผลิตได้มาก
3. สามารถเพิ่มผลผลิตได้ปานกลาง
2. สามารถเพิ่มผลผลิตได้น้อย
1. ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้

ข้อที่ 12 ความสามารถลดต้นทุนสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ด้วยกระบวนการผลิต

5. สามารถลดต้นทุนได้มากที่สุด
4. สามารถลดต้นทุนได้มาก
3. สามารถลดต้นทุนได้ปานกลาง
2. สามารถลดต้นทุนได้น้อย
1. ไม่สามารถลดต้นทุนได้

- ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) หมายถึง การผลิตที่สามารถรองรับได้หลายรูปแบบ

ข้อที่ 13 ความสามารถลดความซับซ้อนของสินค้าจากการวางแผนการผลิต

5. สามารถลดความซับซ้อนได้มากที่สุด
4. สามารถลดความซับซ้อนได้มาก
3. สามารถลดความซับซ้อนได้ปานกลาง
2. สามารถลดความซับซ้อนได้น้อย
1. ไม่สามารถลดความซับซ้อนได้

ข้อที่ 14 ความสามารถผลิตสินค้าที่ซับซ้อนได้ภายใน 1 วัน

5. สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้ทุกครั้ง
4. สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้บางครั้ง
2. สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้นาน ๆ ครั้ง
1. บริษัทไม่สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้

ข้อที่ 15 ความสามารถตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อนของลูกค้า

5. สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทุกครั้ง
4. สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้บางครั้ง
2. สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

- ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) หมายถึง การผลิตที่สามารถปรับเปลี่ยนรุ่นการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตได้อย่างยืดหยุ่น

ข้อที่ 16 ความสามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิต

5. สามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิตได้ทุกครั้ง
4. สามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิตได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิตได้บางครั้ง
2. สามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิตได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนงานในระหว่างการผลิตได้

ข้อที่ 17 ความสามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็ว

5. สามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็วได้ทุกครั้ง
4. สามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็วได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็วได้บางครั้ง
2. สามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็วได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิตอย่างรวดเร็วได้

ข้อที่ 18 ความสามารถยืดหยุ่นในการผลิตตามความต้องการของลูกค้า

5. สามารถผลิตอย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้ทุกครั้ง
4. สามารถผลิตอย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถผลิตอย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้บางครั้ง
2. สามารถผลิตอย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถผลิตอย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้

- ด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) หมายถึง การผลิตสินค้าหรือบริการอย่างมีคุณภาพ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การผลิตสินค้าได้ตามความต้องการ

ข้อที่ 19 ความสามารถผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพตามเป้าหมาย

5. สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพตามเป้าหมายทุกครั้ง
4. สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพตามเป้าหมายเกือบทุกครั้ง
3. สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพตามเป้าหมายบางครั้ง
2. สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพตามเป้าหมายนาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพตามเป้าหมาย

ข้อที่ 20 ความสามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้า

5. สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้าทุกครั้ง
4. สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้าเกือบทุกครั้ง
3. สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้าบางครั้ง
2. สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้านาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้า

ข้อที่ 21 ความสามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ในการผลิต

5. สามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ได้มากที่สุด
4. สามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ได้มาก
3. สามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ได้ปานกลาง
2. สามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ได้น้อย
1. ไม่สามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ได้

- การจัดการผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers) หมายถึง การจัดการระหว่างผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทผู้ผลิต การจัดการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่พร้อมในการผลิตประกอบด้วย

- ด้านความเชื่อใจ (Trust) หมายถึง ความเชื่อใจ ความเชื่อถือ ความไว้วางใจ ระหว่างผู้ผลิตและผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers)

ข้อที่ 22 การมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตกับผู้จำหน่ายวัตถุดิบในระยะยาว

5. เห็นด้วยมากที่สุด
4. เห็นด้วยมาก
3. เห็นด้วย
2. เห็นด้วยน้อย
1. เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อที่ 23 การช่วยจัดการสินค้าคงคลังจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

5. เห็นด้วยมากที่สุด
4. เห็นด้วยมาก
3. เห็นด้วย
2. เห็นด้วยน้อย
1. เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อที่ 24 การให้อำนาจผู้จำหน่ายวัตถุดิบบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้กับผู้ผลิต

5. เห็นด้วยมากที่สุด
4. เห็นด้วยมาก
3. เห็นด้วย
2. เห็นด้วยน้อย
1. เห็นด้วยน้อยที่สุด

- ด้านคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Quality of Suppliers) หมายถึง ด้านคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้

ข้อที่ 25 ความสามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

5. สามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพได้ทุกครั้ง
4. สามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพได้บางครั้ง
2. สามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพได้

ข้อที่ 26 ความสามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

5. สามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดได้ทุกครั้ง
4. สามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดได้บางครั้ง
2. สามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดได้

ข้อที่ 27 ความสามารถตอบสนองการให้บริการของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

5. สามารถตอบสนองการให้บริการได้ทุกครั้ง
4. สามารถตอบสนองการให้บริการได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถตอบสนองการให้บริการได้บางครั้ง
2. สามารถตอบสนองการให้บริการได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถตอบสนองการให้บริการได้

- ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต (Relationships with Suppliers) หมายถึง การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เพื่อให้ซัพพลายเออร์มีความเข้าใจในกระบวนการด้านสินค้าคงคลังเพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทผู้ผลิตสินค้า

ข้อที่ 28 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต

5. เห็นด้วยมากที่สุด
4. เห็นด้วยมาก
3. เห็นด้วย
2. เห็นด้วยน้อย
1. เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อที่ 29 ความสามารถของผู้จำหน่ายวัตถุดิบเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังให้กับผู้ผลิต

5. สามารถตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังได้ทุกครั้ง
4. สามารถตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังได้บางครั้ง
2. สามารถตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังได้

ข้อที่ 30 การแชร์ข้อมูลด้านสินค้าคงคลังระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต

5. เห็นด้วยมากที่สุด
4. เห็นด้วยมาก
3. เห็นด้วย
2. เห็นด้วยน้อย
1. เห็นด้วยน้อยที่สุด

- ด้านระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Performance) หมายถึง ความสามารถของผู้จำหน่ายวัตถุดิบในการส่งมอบสินค้าได้ตามความต้องการของผู้ผลิต

ข้อที่ 31 การส่งสินค้าช้ากว่าเวลาที่กำหนดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบในรอบ 1 ปี

5. ไม่เคย
4. นาน ๆ ครั้ง
3. บางครั้ง
2. บ่อยครั้ง
1. บ่อยครั้งมาก

ข้อที่ 32 ความสามารถของผู้จำหน่ายวัตถุดิบเพื่อส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิต

5. สามารถส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิตได้ทุกครั้ง
4. สามารถส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิตได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิตได้บางครั้ง
2. สามารถส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิตได้นาน ๆ ครั้ง
1. ไม่สามารถส่งสินค้านอกแผนตามความต้องการของผู้ผลิตได้

ข้อที่ 33 ความสามารถของผู้จำหน่ายวัตถุดิบในการส่งสินค้าตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิต

5. สามารถส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิตได้ทุกครั้ง
4. สามารถส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิตได้เกือบทุกครั้ง
3. สามารถส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิตได้บางครั้ง
2. สามารถส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิตได้นาน ๆ ครั้ง

1. ไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิตได้

- การจัดการองค์กร หมายถึง การจัดการองค์กรเพื่อให้องค์กรมีความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการจัดการองค์กรมีหลากหลายปัจจัยในการจัดการองค์กรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสินค้าคงคลังประกอบด้วย

- ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) หมายถึง องค์กรได้กำหนดโครงสร้างการทำงานทางด้านสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ

ข้อที่ 34 ความชัดเจนในการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลัง

5. มีการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมากที่สุด
4. มีการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมาก
3. มีการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลังชัดเจน
2. มีการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลังไม่ชัดเจน
1. ไม่มีการแบ่งสายบังคับบัญชาด้านสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 35 ความชัดเจนในการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลัง

5. มีการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมากที่สุด
4. มีการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมาก
3. มีการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลังชัดเจน
2. มีการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลังไม่ชัดเจน
1. ไม่มีการแบ่งหน้าที่ด้านสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 36 ความชัดเจนในการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลัง

5. มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมากที่สุด
4. มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังชัดเจนมาก
3. มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังชัดเจน
2. มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลังไม่ชัดเจน
1. ไม่มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลัง

- ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) หมายถึง การที่องค์กรมีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกันอย่างมีความเข้าใจ

ข้อที่ 37 ความมีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาภายในองค์กร

5. มีการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
4. มีการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพมาก
3. มีการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างไม่มีประสิทธิภาพ
1. ไม่มีการสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา

ข้อที่ 38 ความมีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างพนักงานภายในองค์กร

5. มีการสื่อสารระหว่างพนักงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
4. มีการสื่อสารระหว่างพนักงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก
3. มีการสื่อสารระหว่างพนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีการสื่อสารระหว่างพนักงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

1. ไม่มีการสื่อสารระหว่างพนักงาน

ข้อที่ 39 ความมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีมภายในองค์กร

5. มีการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. มีการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพมาก

3. มีการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีการทำงานเป็นทีมอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

1. ไม่มีการทำงานกันเป็นทีม

- ปัจจัยการฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) หมายถึง การที่องค์กรมีการส่งเสริม พัฒนา ทักษะการฝึกอบรมทางด้านสินค้าคงคลังให้กับพนักงาน

ข้อที่ 40 การส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลัง

5. มีการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลังมากที่สุด

4. มีการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลังมาก

3. มีการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลัง

2. มีการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลังน้อย

1. ไม่มีการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ด้านสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 41 การส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลัง

5. ส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลังมากที่สุด

4. ส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลังมาก

3. ส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลัง

2. ส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลังน้อย

1. ไม่ส่งเสริมให้พนักงานเพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 42 การส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้

5. ส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้มากที่สุด

4. ส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้มาก

3. ส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้

2. ส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้

1. ไม่ส่งเสริมให้พนักงานไปศึกษาดูงาน

- เทคนิคที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง หมายถึง แนวทางการปฏิบัติ เทคนิคการทำงาน เทคนิคการดำเนินงาน วิธีการ ในการจัดการสินค้าคงคลังบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดกลางและขนาดเล็กประกอบด้วย

- ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) เป็นเทคนิคที่เน้นการแบ่งสินค้าคงคลังเป็น 3 ประเภท คือ สินค้าคงคลังประเภท A มีผลต่อการจัดการมากที่สุด เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดซึ่งมูลค่าโดยรวมในประเภทนี้จะประมาณร้อยละ 60 ถึง ร้อยละ 70 ดังนั้นการเน้นที่จัดการสินค้าประเภท A จะสามารถควบคุมต้นทุนโดยรวมได้ และสินค้าประเภท B และประเภท C ก็จะทำให้ความสำคัญลดลงตามลำดับ

ข้อที่ 43 การแบ่งสินค้าตามราคาของบริษัท

5. มีการแบ่งสินค้าตามราคาทุกครั้ง
4. มีการแบ่งสินค้าตามราคาเกือบทุกครั้ง
3. มีการแบ่งสินค้าตามราคาบางครั้ง
2. มีการแบ่งสินค้าตามราคานาน ๆ ครั้ง
1. ไม่มีการแบ่งสินค้าตามราคา

ข้อที่ 44 การแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้า

5. มีการแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้าทุกครั้ง
4. มีการแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้าเกือบทุกครั้ง
3. มีการแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้าบางครั้ง
2. มีการแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้านาน ๆ ครั้ง
1. ไม่มีการแบ่งโซนสินค้าตามการหมุนเวียนของสินค้า

ข้อที่ 45 การแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้า

5. มีการแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้าทุกครั้ง
4. มีการแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้าเกือบทุกครั้ง
3. มีการแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้าบางครั้ง
2. มีการแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้านาน ๆ ครั้ง
1. ไม่มีการแบ่งสินค้าตามวันรับสินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้า

- ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) เป็นระบบการผลิตที่ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก แต่จะเน้นการเรียกสินค้าคงคลังจากซัพพลายเออร์มาเพื่อให้เพียงพอในแต่ละช่วงการผลิต

ข้อที่ 46 การใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิต

5. มีการใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิตทุกครั้ง
4. มีการใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิตเกือบทุกครั้ง
3. มีการใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิตบางครั้ง
2. มีการใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิตนาน ๆ ครั้ง
1. ไม่มีการใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิต

ข้อที่ 47 การจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อ

5. มีการจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อทุกครั้ง
4. มีการจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อเกือบทุกครั้ง
3. มีการจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อบางครั้ง
2. มีการจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อนาน ๆ ครั้ง
1. ไม่มีการจัดการสินค้าคงคลังตามคำสั่งซื้อ

ข้อที่ 48 การควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดซัพพลายเชน

5. มีการควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดซัพพลายเชนทุกครั้ง
4. มีการควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดซัพพลายเชนเกือบทุกครั้ง
3. มีการควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดซัพพลายเชนบางครั้ง

2. มีการควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดชีพหลายเซนนาน ๆ ครั้ง

1. ไม่มีการควบคุมระยะเวลาการส่งมอบตลอดชีพหลายเซน

- ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยการยึดหลักการสั่งซื้อ สั่งผลิต การเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม และมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด

ข้อที่ 49 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

5. มีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดทุกครั้ง

4. มีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดเกือบทุกครั้ง

3. มีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดบางครั้ง

2. มีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดนาน ๆ ครั้ง

1. ไม่มีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

ข้อที่ 50 การกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด

5. มีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดทุกครั้ง

4. มีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดเกือบทุกครั้ง

3. มีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดบางครั้ง

2. มีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดนาน ๆ ครั้ง

1. ไม่มีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด

ข้อที่ 51 การคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า

5. มีการคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง

4. มีการคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าเกือบทุกครั้ง

3. มีการคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าบางครั้ง

2. มีการคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้านาน ๆ ครั้ง

1. ไม่มีการคิดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า

- เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง สารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง เทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ประกอบด้วย

- ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นเพื่อช่วยการผลิต

ข้อที่ 52 การเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง

5. มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบมากที่สุด

4. มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบมาก

3. มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ

2. มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบน้อย

1. ไม่มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง

- ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 58 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิต

5. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิตมากที่สุด
4. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิตมาก
3. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิต
2. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิตน้อย
1. ไม่มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิต

ข้อที่ 59 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลัง

5. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลังมากที่สุด
4. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลังมาก
3. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลัง
2. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลังน้อย
1. ไม่มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลัง

ข้อที่ 60 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง

5. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังมากที่สุด
4. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังมาก
3. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง
2. มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังน้อย
1. ไม่มีการใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง

GRAD VRU



ภาคผนวก ข
ผลการพิจารณาแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

GRAD VRU

ผลการพิจารณาแบบประเมินราคา ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
เรื่อง รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า
และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------|
| อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง(Inventory Turnover Ratio) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 1 บริษัทมีการส่งวัตถุดิบทุก ๆ ก็วัน | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 2 บริษัทมีการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยก็วัน | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 3 บริษัทมีสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วในคลังเฉลี่ยก็วัน | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) | | | | | | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 4 บริษัทมีต้นทุนสินค้าคงคลังเป็นร้อยละเท่าไรของต้นทุนรวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 5 ความเหมาะสมในการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 6 ความเหมาะสมในการจัดการความขาดแคลนสินค้าเพื่อลดต้นทุน | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง(Obsolescence) | | | | | | 0.73 | ผ่าน |
| ข้อที่ 7 บริษัทมีปริมาณสินค้าค้างสต็อกร้อยละเท่าไรต่อปริมาณสินค้าคงคลังต่อปี | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.60 | ผ่าน |
| ข้อที่ 8 บริษัทมีปริมาณวัตถุดิบค้างสต็อกร้อยละเท่าไรต่อปริมาณสินค้าคงคลังต่อปี | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0.60 | ผ่าน |
| ข้อที่ 9 บริษัทมีต้นทุนสินค้าและวัตถุดิบค้างสต็อกร้อยละเท่าไรของต้นทุนสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านกระบวนการผลิต | | | | | | 0.80 | ผ่าน |

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|------|
| ข้อที่ 10 ความสามารถลดต้นทุน สินค้าคงคลังด้วยกระบวนการผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 11 ความสามารถเพิ่มผลผลิต ด้วยการจัดการสินค้าคงคลัง | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.60 | ผ่าน |
| ข้อที่ 12 ความสามารถลดต้นทุน สินค้าบกพร่อง (defect) และ สินค้าแก้ไข (rework) ด้วย กระบวนการผลิต | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 13 ความสามารถลดความ ซับซ้อนของสินค้าจากการวางแผน การผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 14 ความสามารถผลิตสินค้า ที่ซับซ้อนได้ภายใน 1 วัน | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 15 ความสามารถตอบสนอง ความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน ของลูกค้า | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 16 ความสามารถปรับเปลี่ยน งานในระหว่างการผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 17 ความสามารถ ปรับเปลี่ยนการวางแผนการผลิต อย่างรวดเร็ว | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.60 | ผ่าน |
| ข้อที่ 18 ความสามารถยืดหยุ่นใน การผลิตตามความต้องการของ ลูกค้า | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 19 ความสามารถผลิตสินค้า ให้ได้คุณภาพตามเป้าหมาย | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 20 ความสามารถผลิตสินค้า ได้ตามความต้องการของลูกค้า | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|------|
| ข้อที่ 21 ความสามารถลดปริมาณสินค้าบกพร่อง (defect) และสินค้าแก้ไข (rework) ในการผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| การจัดการผู้จำหน่ายวัตถุดิบ(Suppliers) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 22 การมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตกับผู้จำหน่ายวัตถุดิบในระยะยาว | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 23 การช่วยจัดการสินค้าคงคลังจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 24 การให้อำนาจผู้จำหน่ายวัตถุดิบบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้กับผู้ผลิต | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ด้านคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Quality of Suppliers) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 25 ความสามารถส่งสินค้าที่มีคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 26 ความสามารถส่งสินค้าตามปริมาณที่กำหนดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 27 ความสามารถตอบสนองการให้บริการของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต (Relationships with Suppliers) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 28 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบกับผู้ผลิต | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 29 ความสามารถของผู้จำหน่ายวัตถุดิบเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสินค้าคงคลังให้กับผู้ผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|------|
| ข้อที่ 30 การแชร์ข้อมูลด้าน สินค้าคงคลังระหว่างผู้จำหน่าย วัตถุดิบกับผู้ผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Performance) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 31 การส่งสินค้าช้ากว่าเวลา กำหนดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบใน รอบ 1 ปี | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 32 ความสามารถของผู้ จำหน่ายวัตถุดิบเพื่อส่งสินค้านอก แผนตามความต้องการของผู้ผลิต | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 33 ความสามารถของผู้ จำหน่ายวัตถุดิบในการส่งสินค้า ตามเวลาที่กำหนดให้กับผู้ผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 34 ความชัดเจนในการแบ่ง สายบังคับบัญชาด้านสินค้าคง คลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 35 ความชัดเจนในการแบ่ง หน้าที่ด้านสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 36 ความชัดเจนในการแบ่ง ความรับผิดชอบด้านสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ผ่าน |
| ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) | | | | | | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 37 ความมีประสิทธิภาพใน การสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาภายใน องค์กร | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 38 ความมีประสิทธิภาพใน การสื่อสารระหว่างพนักงาน ภายในองค์กร | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 39 ความมีประสิทธิภาพใน การทำงานเป็นทีมภายในองค์กร | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|------|
| ปัจจัยการฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 40 การส่งเสริมให้พนักงาน มีความรู้ด้านสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 41 การส่งเสริมให้พนักงาน เพิ่มทักษะด้านสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 42 การส่งเสริมให้พนักงาน ไปศึกษาดูงานอย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาความรู้ | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) | | | | | | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 43 การแบ่งสินค้าตามราคา ของบริษัท | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 44 การแบ่งโซนสินค้าตาม การหมุนเวียนของสินค้า | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 45 การแบ่งสินค้าตามวันรับ สินค้าหรือวันที่ต้องการใช้สินค้า | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) | | | | | | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 46 การใช้ระบบ Zero Stock ในการผลิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 47 การจัดการสินค้าคงคลัง ตามคำสั่งซื้อ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 48 การควบคุมระยะเวลา การส่งมอบตลอดซัพพลายเชน | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 49 การคำนวณหาปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 50 การกำหนดจุดสั่งซื้อที่ เหมาะสมที่สุด | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 51 การคิดต้นทุนการสั่งซื้อ สินค้า | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ผ่าน |

| คำถาม | ท่านที่ 1 | ท่านที่ 2 | ท่านที่ 3 | ท่านที่ 4 | ท่านที่ 5 | เฉลี่ย | ผล |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|------|
| ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) | | | | | | 0.93 | ผ่าน |
| ข้อที่ 52 การเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 53 การใช้ระบบสารสนเทศในการเก็บข้อมูล | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 54 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการผลิตและการจัดการสินค้าคงคลัง (Program for Inventory) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 55 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสินค้าคงคลังเพื่อช่วยวางแผนการผลิต | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 56 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสินค้าคงคลังเพื่อช่วยจัดการสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |
| ข้อที่ 57 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสินค้าคงคลังเพื่อช่วยจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ด้านการใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลในแถบบันทึกข้อมูล (Barcode) และเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio frequency identification; RFID) | | | | | | 0.87 | ผ่าน |
| ข้อที่ 58 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการผลิต | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 59 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.80 | ผ่าน |
| ข้อที่ 60 การใช้ RFID หรือ BARCODE เพื่อช่วยการจัดการต้นทุนสินค้าคงคลัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ผ่าน |



ภาคผนวก ค

ค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด

GRAD VRU

ค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด เรื่อง
รูปแบบเชิงสาเหตุในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีต่อบริษัทผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน
อิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 30 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 30 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .922 | .922 | 20 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|--|------|----------------|----|
| ปัจจัยการฝึกอบรมพนักงาน (Employees training) | 3.37 | .718 | 30 |
| ปัจจัยโครงสร้างการจัดการ (Functional Organization) | 3.67 | .711 | 30 |
| ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร (Communicate coworker) | 3.50 | .731 | 30 |
| ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) | 3.80 | .961 | 30 |
| ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Program for Inventory) | 3.67 | .959 | 30 |
| การใช้ (Barcode, RFID) | 3.60 | .814 | 30 |
| ด้านความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ (Complexity Product) | 3.63 | .928 | 30 |
| ด้านต้นทุนการผลิต (Cost Production) | 3.57 | .898 | 30 |
| ด้านการผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexibility Production) | 3.83 | .874 | 30 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|---|------|-------------------|----|
| ด้านคุณภาพสินค้า (Quality of Product) | 3.73 | .785 | 30 |
| ด้านเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just in time; JIT) | 3.27 | .868 | 30 |
| ด้านเทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity; EOQ) | 3.40 | .770 | 30 |
| ด้านการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังแบบเอบีซี (ABC Analysis) | 3.43 | .858 | 30 |
| ปัจจัยด้านความเชื่อใจระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Trust) | 3.97 | .809 | 30 |
| ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับผู้ผลิต (Relationships Suppliers) | 3.97 | .809 | 30 |
| ปัจจัยด้านคุณภาพของซัพพลายเออร์ (Quality of Suppliers) | 3.90 | .885 | 30 |
| ปัจจัยด้านระยะเวลาการส่งมอบ (Delivery Performance) | 3.77 | .935 | 30 |
| อัตราการผลิตหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) | 3.50 | .900 | 30 |
| ต้นทุนในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) | 3.73 | .944 | 30 |
| ต้นทุนการล้าสมัยของสินค้าคงคลัง (Obsolescence) | 3.53 | .860 | 30 |

GRAD VRU

ประวัติผู้วิจัย

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ-สกุล | นายพรเทพ แก้วเชื้อ |
| วัน เดือน ปี เกิด | 3 ตุลาคม 2525 |
| สถานที่เกิด | จังหวัดปทุมธานี |
| วุฒิการศึกษา | วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 189/101 ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี |
| ผลงานตีพิมพ์ | พรเทพ แก้วเชื้อ ซีร์ธนิษฐ์ ศิริโวหาร และกันต์ฤทัย คลังพหล. (2563). ปัจจัย ด้านการบริหารจัดการซัพพลายเออร์ที่ส่งผลต่อสินค้าคงคลัง ในบริษัทผลิต อุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก. วารสาร บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร, 15(3) 89-98. |

GRAD VRU