



การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทกรณีศึกษาผู้ผลิต
ซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี

YUTONG PENG

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทกรณีศึกษาผู้ผลิต
ซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี



YUTONG PENG

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน
คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2567
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ANALYSIS OF RISK FACTORS IN PRODUCTION PLANNING OF CEMENTED CARBIDE
RODS: A CASE STUDY COMPANY OF A CEMENTED CARBIDE MANUFACTURER IN
HEMARAJ EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE, CHONBURI PROVINCE



YUTONG PENG

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
FACULTY OF LOGISTICS
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางาน
นิพนธ์ของ YUTONG PENG ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท อ่ำช้าง)

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ สุรารักษ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท อ่ำช้าง)

..... คณบดีคณะ โลจิสติกส์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ฉกร อินทร์พุง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

64920755: สาขาวิชา: การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: ความเสี่ยง/ ประเมินความเสี่ยง/ การจัดการความเสี่ยง/ การวางแผนการผลิต

YUTONG PENG : การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทเทคโนโลยีการผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี. (ANALYSIS OF RISK FACTORS IN PRODUCTION PLANNING OF CEMENTED CARBIDE RODS: A CASE STUDY COMPANY OF A CEMENTED CARBIDE MANUFACTURER IN HEMARAJ EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE, CHONBURI PROVINCE)
 คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ชมพูนุท อ่ำช้าง, Ph.D. ปี พ.ศ. 2567.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี และนำเสนอแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตที่เกิดขึ้น โดยแบ่งงานวิจัยเป็น 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย 1) การทบทวนวรรณกรรม (Review data) 2) จัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแบบประเมิน และดำเนินการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) รวมถึงจัดลำดับความเสี่ยง และ 3) จัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาแนวทางการจัดการ ควบคุมความเสี่ยง โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เกี่ยวข้อง ในการวางแผนการผลิตบริษัทเทคโนโลยี จำนวน 6 คน ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนการผลิตที่ต้องปรับปรุง โดยเร่งด่วน ระดับความเสี่ยงสูงมาก จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง 2) พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า 3) สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า และพบแนวทางการควบคุมความเสี่ยงจากการเตรียมความพร้อมภายในองค์กร ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล ติดตาม ประมวลผล มีการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการวางแผนรับมือความเสี่ยง และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดมาตรฐานการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีคุณภาพอย่างชัดเจน และฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถดำเนินงานได้แม้ในกรณีที่มิภาวะคุกคามจากความเสี่ยง

64920755: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc.
(LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: RISK/ RISK ASSESSMENT/ RISK MANAGEMENT/ PRODUCTION
PLANNING

YUTONG PENG : ANALYSIS OF RISK FACTORS IN PRODUCTION PLANNING
OF CEMENTED CARBIDE RODS: A CASE STUDY COMPANY OF A CEMENTED CARBIDE
MANUFACTURERIN HEMARAJ EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE, CHONBURI
PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: CHOMPOONUT AMCHANG, Ph.D. 2024.

The objective of this research is to study the risk factors affecting the production planning of cemented carbide rods at a cemented carbide manufacturing company located in the Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate, Chonburi Province, and to present guidelines for controlling risks in production planning. The research is divided into three main parts: 1) Reviewing the literature, 2) Organizing a focus group meeting with a sample group to use the obtained information to prepare an evaluation form and carry out an assessment of the likelihood and severity of impact from a risk event, including risk ranking, and 3) Organizing a focus group meeting with a sample group to find management guidelines for risk control by collecting data from six individuals involved in production planning in the case study company. The results of the study revealed that there were unacceptable risk factors affecting production planning that must be urgently improved. The risk level is very high, consisting of three factors: 1) Changes in customer order confirmations, 2) Customs clearance delays, and 3) Unstable weather conditions affecting production transportation and forwarding to customers. Guidelines for controlling risk include preparation within the organization, consisting of data collection, tracking, processing, and continuous analysis for use in risk response planning and efficient problem-solving. There are clear standards for purchasing quality raw materials and training employees to have the knowledge and understanding of related work so that they can perform their duties even in the event of a risk threat.

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท อ่ำช้าง ซึ่งรับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำแนะนำต่าง ๆ เป็นอย่างดี ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทางด้านวิชาการ ตลอดจนแนวคิดและแนวทางในการค้นคว้าวิชาความรู้ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำงานนิพนธ์ครั้งนี้ จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณผู้บริหาร หัวหน้างาน ตลอดจนพนักงานของบริษัททรนัศึกษ ที่ให้ความร่วมมือเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงความร่วมมือในการร่วมวิเคราะห์ปัญหา และปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีต่าง ๆ

ขอขอบคุณบุคลากรและเพื่อนนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน ที่ได้ร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงร่วมศึกษาหาความรู้ จนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่น้องในครอบครัว รวมถึงผู้มีอุปการคุณทุกคน ที่คอยให้กำลังใจอันมีค่า และให้ความช่วยเหลือในทุกด้านแก่ผู้จัดทำงานนิพนธ์เสมอมาจนเสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่า งานนิพนธ์ฉบับนี้ คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

YUTONG PENG

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง	6
แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน	19
การจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	33
การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management: LM)	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	45
กรอบแนวคิดการวิจัย	46
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sample size determination)	47
วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	47

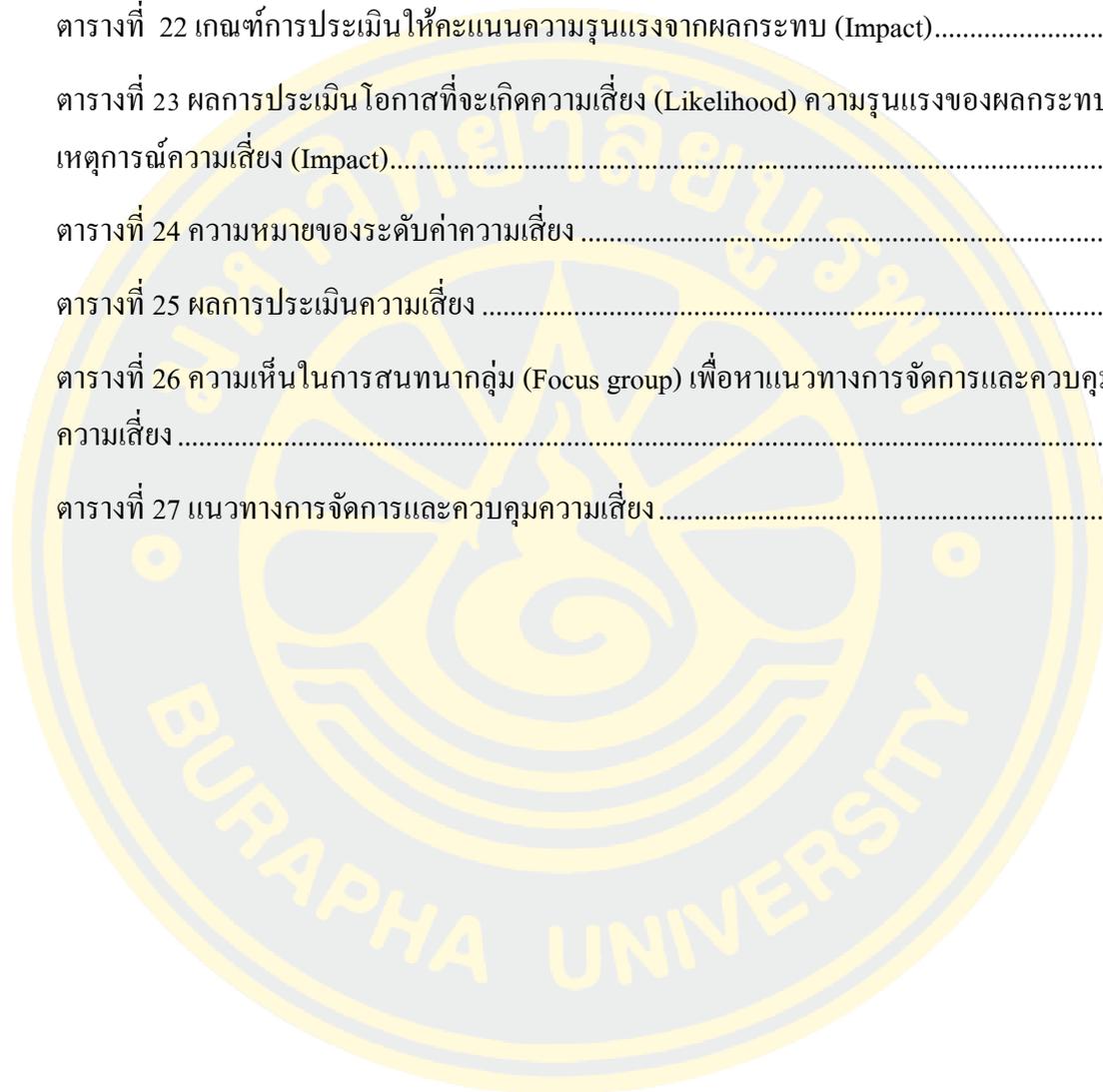
แผนการดำเนินการวิจัย.....	54
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	58
ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์.....	58
ส่วนที่ 2 ผลการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจาก เหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) และการวิเคราะห์ความเสี่ยง.....	64
ส่วนที่ 3 แนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง (Focus Group).....	77
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	87
อภิปรายผลการวิจัย.....	92
ข้อเสนอแนะ.....	94
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	94
บรรณานุกรม.....	95
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	99

สารบัญตาราง

หน้า

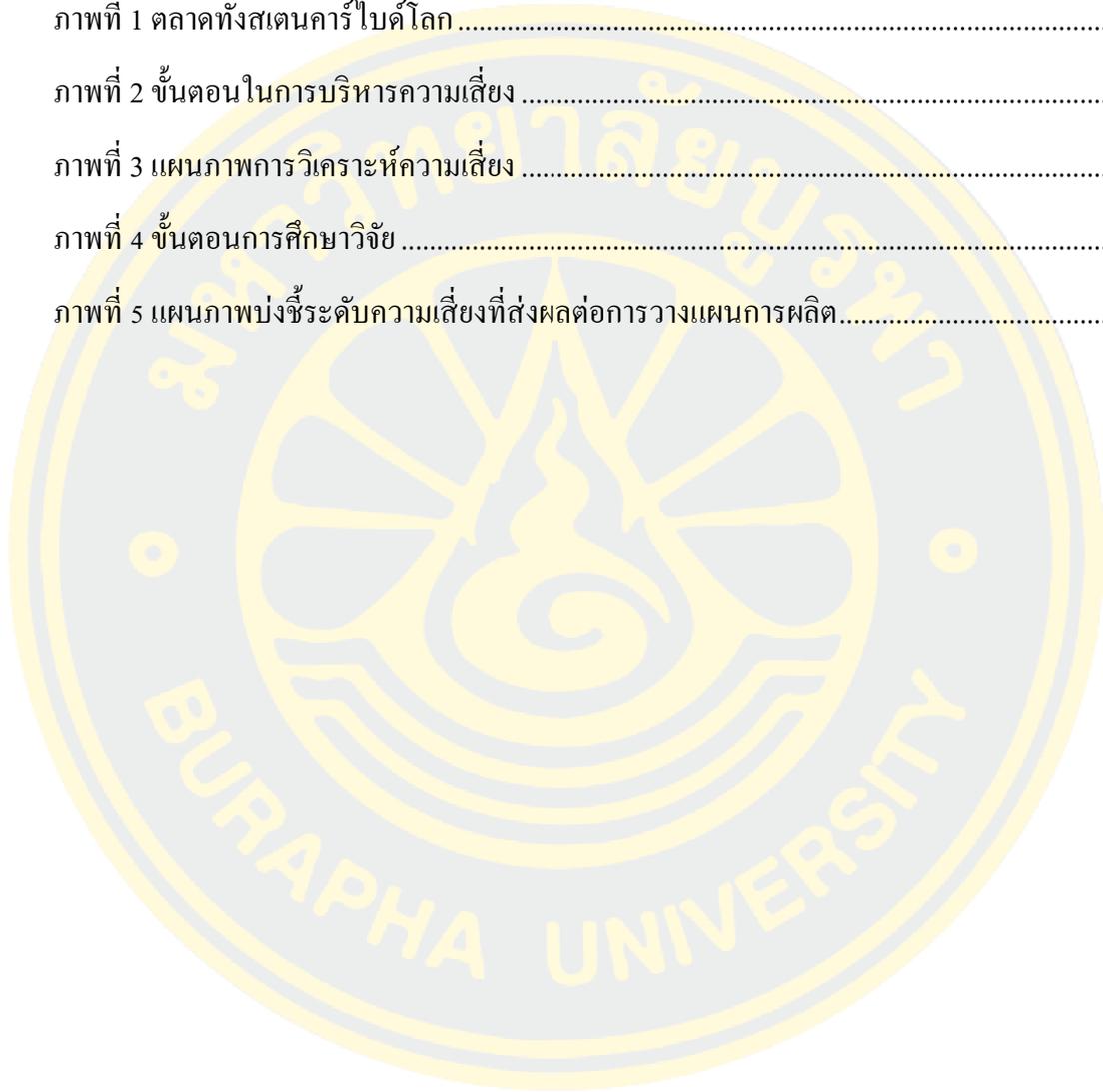
ตารางที่ 1 ตัวอย่างที่ 1 ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood)	11
ตารางที่ 2 ตัวอย่างที่ 2 ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood)	11
ตารางที่ 3 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านกลยุทธ์	12
ตารางที่ 4 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านนโยบาย/ กฎหมาย/ ระเบียบ/ ข้อบังคับ	12
ตารางที่ 5 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านการเงิน	13
ตารางที่ 6 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านการผลิต	13
ตารางที่ 7 ความหมายของความเสี่ยง	15
ตารางที่ 8 ระดับความเสี่ยง	15
ตารางที่ 9 ปัจจัยที่ต้องพิจารณาประกอบด้วย	23
ตารางที่ 10 ผลการสังเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง	39
ตารางที่ 11 รายการปัจจัยเสี่ยง	48
ตารางที่ 12 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสี่ยง (Likelihood).....	50
ตารางที่ 13 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความรุนแรงจากผลกระทบ (Impact).....	50
ตารางที่ 14 รูปแบบของแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม.....	51
ตารางที่ 15 แผนการดำเนินการวิจัย	54
ตารางที่ 16 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan).....	59
ตารางที่ 17 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source).....	60
ตารางที่ 18 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Make).....	61
ตารางที่ 19 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver).....	62

ตารางที่ 20 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยภายนอก (External).....	63
ตารางที่ 21 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสียหาย (Likelihood).....	65
ตารางที่ 22 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความรุนแรงจากผลกระทบ (Impact).....	65
ตารางที่ 23 ผลการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสียหาย (Impact).....	66
ตารางที่ 24 ความหมายของระดับค่าความเสี่ยง	70
ตารางที่ 25 ผลการประเมินความเสี่ยง	70
ตารางที่ 26 ความเห็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อหาแนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง	77
ตารางที่ 27 แนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง	88



สารบัญภาพ

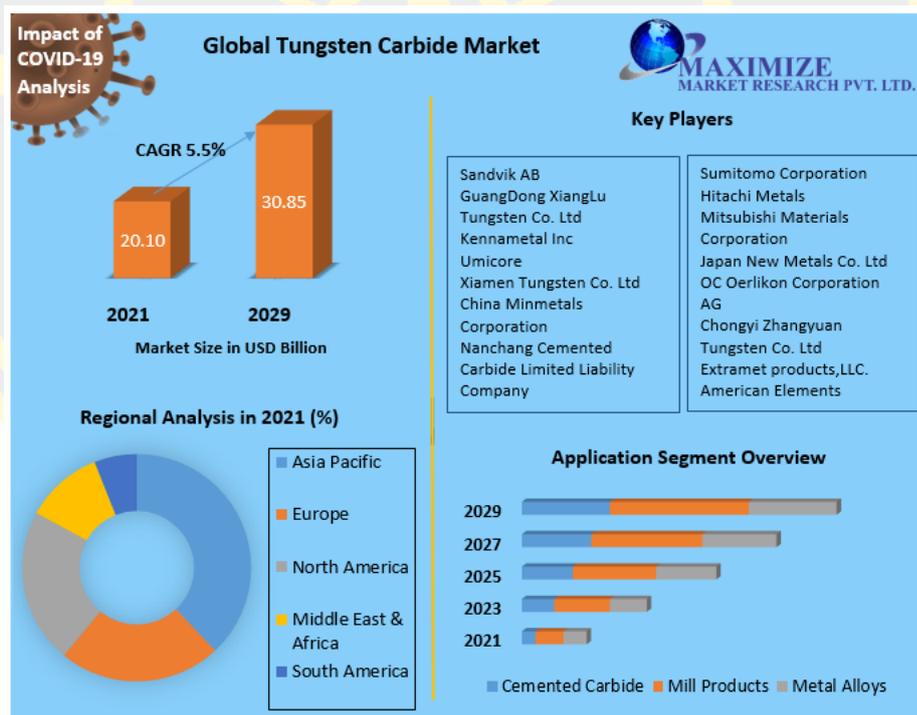
	หน้า
ภาพที่ 1 ตลาดทั้งสแตนคาร์ไบด์โลก.....	1
ภาพที่ 2 ขั้นตอนในการบริหารความเสี่ยง	8
ภาพที่ 3 แผนภาพการวิเคราะห์ความเสี่ยง	14
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย	46
ภาพที่ 5 แผนภาพบ่งชี้ระดับความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิต.....	74



บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมซีเมนต์คาร์ไบด์กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมที่มีต่อซีเมนต์คาร์ไบด์สูงขึ้นเป็นอย่างมาก ซีเมนต์คาร์ไบด์ถูกเรียกว่าเป็น "ฟันเฟืองของอุตสาหกรรม" ซึ่งเป็นวัสดุคาร์ไบด์ที่มีทั้งความแข็งเป็นที่สองรองจากเพชร และความเหนียวคล้ายกับเหล็กกล้า ถูกแปรรูปจากผงทังสเตนคาร์ไบด์ซึ่งเป็นวัสดุที่ดีที่สุด ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ชิ้นส่วนเจียร์ ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมการทหาร การบิน และอวกาศ การตัดเฉือน โลหะวิทยา การชุบแข็งน้ำมัน เครื่องมือทำเหมือง การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การก่อสร้าง และอุตสาหกรรมอื่น ๆ (Maximize Market Research, 2565)



ภาพที่ 1 ตลาดทังสเตนคาร์ไบด์โลก

ที่มา: (Maximize Market Research, 2565)

Maximize Market Research (2565) ได้พยากรณ์ความต้องการซีเมนต์คาร์ไบด์จะเติบโตขึ้นถึง 5.5% จากปี 2564 ถึง 2572 โดยเฉพาะในประเทศเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมีการส่งเสริมการขายตลาด นอกจากนี้ประเทศที่มีประชากรมากที่สุด เช่น จีนและอินเดีย ได้เพิ่มการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซเพื่อตอบสนองความต้องการด้านพลังงานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลกระทบอย่างมากต่อความต้องการทั้งสแตนคาร์ไบด์ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ ผู้บริโภคทั้งสแตนคาร์ไบด์รายใหญ่ที่สุดในภูมิภาคนี้คือจีน อินเดีย และญี่ปุ่น รวมถึงอุตสาหกรรมก่อสร้าง การขนส่ง และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอื่น ๆ มีสำคัญต่อการขยายตัวของตลาด อีกทั้งอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาคาร และยานยนต์ที่กำลังพัฒนาเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญของตลาดที่กำลังเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้องค์ประกอบหลักที่สนับสนุนการเติบโตของตลาดคือการขยายตัวของอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซพร้อมกับการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐาน

โดยอุตสาหกรรมซีเมนต์คาร์ไบด์มีผู้ผลิตรายใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศจีน สหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น จากการขยายตัวของตลาดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเกิดการแข่งขันอย่างรุนแรงในอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากซีเมนต์คาร์ไบด์มีบทบาทสำคัญต่อวงการอุตสาหกรรม ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์ให้ความสนใจในการขยายธุรกิจไปยังต่างประเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การพัฒนาธุรกิจในต่างประเทศเป็นจุดเริ่มต้นใหม่สำหรับองค์กร และยังเป็นความท้าทายใหม่สำหรับองค์กรอีกด้วย ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์จึงต้องมีการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ ส่งมอบให้ทันเวลาและลดความเสี่ยงขององค์กรซึ่งเป็นจุดสำคัญของธุรกิจ เนื่องจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตมีความซับซ้อนและต้องการการสนับสนุนด้านวัสดุและกำลังคนจำนวนมากเพื่อการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ (พุทธชาติ ลุนคา, 2564)

ซึ่งบริษัทกรณีสึกษา บริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี โดยมีบริษัทหลักอยู่ที่ประเทศจีน ได้มีลงทุนข้ามชาติสร้างฐานการผลิตในต่างประเทศแห่งแรก คือ ประเทศไทย บริษัทกรณีสึกษาเริ่มแผนเมื่อปี 2562 เป็นโครงการ 5 ปี โดยการดำเนินธุรกิจใน 3 ปีแรกเป็นระยะที่ 1 และในอีก 2 ปีต่อไปจะเป็นการขยายธุรกิจในระยะที่ 2 ในสถานการณ์ปัจจุบัน หากมีการขยายกำลังการผลิต กิจการจำเป็นต้องเพิ่มเครื่องจักร อุปกรณ์เพื่อให้ทันต่อความต้องการของตลาดที่เติบโต และการกำหนดเวลาในการส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้าที่รวดเร็ว เป็นต้น เหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้การวางแผนการผลิตมีความซับซ้อนมากขึ้น และทำให้สายการผลิตต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของกิจการ สุดท้ายเกิดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง และเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นเกินกว่าความจำเป็น แต่ก็ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงให้ความสำคัญกับการวางแผนการผลิต เพื่อทำ

ให้องค์กรพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม คุ่มค่าและลดความเสี่ยงทางธุรกิจ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในระยะที่ 1 ของบริษัทกรณีสึกษา ซึ่งมีการตั้งฐานการผลิตในต่างประเทศเป็นครั้งแรก มีการลงทุนเรื่องกำลังคน วัสดุ และอื่น ๆ จำนวนมาก โดยมีลูกค้ากลุ่มเป้าหมายในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งบริษัทกรณีสึกษาเผชิญกับปัญหาทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอก ได้แก่ การสั่งซื้อวัตถุดิบ (ผงทั้งสเดน) จากต่างประเทศแล้วนำมาผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ พบว่าผู้จัดหาวัตถุดิบไม่สามารถจัดหาได้ทันต่อความต้องการในการผลิต กระบวนการผลิตจึงไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงปัญหาการขนส่งวัตถุดิบที่ล่าช้า ส่งผลให้ต้องหยุดการผลิตและการผลิตไม่เป็นไปตามแผนของบริษัท ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้นทำให้ลูกค้าได้รับส่งมอบงานที่ล่าช้า ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อบริษัทมีโอกาสในการยกเลิกจ้างผลิตกับบริษัท และส่งผลกระทบต่อในด้านอื่น ๆ อีกด้วย ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ โอกาส เหตุการณ์ที่มีความไม่แน่นอนที่จะเกิดความผิดพลาดความเสียหาย เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตและมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กร และชื่อเสียงองค์กร หรือทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร ทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร ในปัจจุบันการบริหารความเสี่ยง เป็นภารกิจหนึ่งที่ทุกองค์กร มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลงานหรือผลผลิตที่องค์กรนั้น ได้ปฏิบัติให้เกิดผลที่พึงประสงค์มากที่สุด การบริหารความเสี่ยงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความสำเร็จขององค์กร โดยรวม (ชาติติยา คิ้วงสาราญ, 2564)

ทั้งนี้จากปัญหาการจัดหาวัตถุดิบที่ไม่สามารถดำเนินการจัดหาได้ทันต่อความต้องการในการผลิต ส่งผลให้ต้องหยุดการผลิตและการผลิตไม่เป็นไปตามแผนของบริษัท ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้นทำให้ลูกค้าได้รับส่งมอบงานที่ล่าช้า เพื่อเป็นการป้องกันและจัดการกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจจะสร้างความเสียหายกับบริษัทกรณีสึกษา ซึ่งนำไปสู่ผลกระทบต่อความสามารถทางการแข่งขันองค์กรทั้งปัจจุบันและอนาคต (สุภลักษณ์ จงรักษ์, 2562) การบริหารความเสี่ยงจึงเป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดี จะช่วยลดโอกาสเกิดความเสียหายในด้านของการดำเนินงาน งบประมาณ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กร ควบคุมให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมั่นคง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตของบริษัทกรณีสึกษาผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัด

ชลบุรี และเสนอแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตโครงการระยะที่ 2 เพื่อลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ และวางแผนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลสูงสุด นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมได้อย่างยั่งยืน ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยการจัดประชุม โฟกัสกลุ่ม (Focus group) รวบรวมข้อมูล วิจัยปัจจัยความเสี่ยงในการวางแผนการผลิต ประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) จากนั้นจึงจัดลำดับความเสี่ยงร่วมกับผู้ปฏิบัติงานฝ่ายวางแผนการผลิต และร่วมระดมความเห็นการจัดประชุม โฟกัสกลุ่ม (Focus group) เพื่อให้ได้แนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตโครงการระยะที่ 2 ของบริษัทกรณีศึกษา

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเสนอแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตโครงการระยะที่ 2

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี ของฝ่ายวางแผนการผลิต โดยมีขอบเขตการศึกษา 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านเวลา และขอบเขตด้านประชากร

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน

2. ขอบเขตด้านเวลา การศึกษาครั้งนี้ได้เริ่มดำเนินการ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

3. ขอบเขตด้านประชากร งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) กลุ่มประชากรจำนวน 6 คน คือ ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายวางแผนการผลิตของบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี โดยผู้วิจัยและกลุ่มประชากรมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี
2. ทราบถึงแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิตโครงการระยะที่ 2

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ซีเมนต์คาร์ไบด์ หมายถึง เป็นวัสดุแข็งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในฐานะวัสดุเครื่องมือตัดรวมถึงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วยอนุภาคละเอียดของคาร์ไบด์ที่เชื่อมประสานเข้าด้วยกันด้วยโลหะยึดประสาน คาร์ไบด์ซีเมนต์มักใช้ทั้งสแตนคาร์ไบด์ (WC) ไทเทเนียมคาร์ไบด์ (TiC) หรือแทนทาลัมคาร์ไบด์ (TaC) เป็นส่วนผสม
2. ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลลัพธ์ของการปฏิบัติเป็นไปตามแผนดำเนินงาน สิ้นเปลืองทรัพยากรน้อยที่สุด ต้นทุนต่ำที่สุด ทำให้หน่วยผลิตมีการจัดสรรทรัพยากรที่ดีที่สุดเมื่อเทียบกับทางเลือกอื่น
3. ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายวางแผนการผลิต หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารการผลิต ได้แก่ ผู้จัดการแผนการผลิต ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต หัวหน้าส่วนการผลิต หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานแผนกการผลิต ผู้จัดการจัดซื้อ

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ ของ บริษัทผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี ผู้ทำการวิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง
2. แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน
 - 2.1 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (ซัพพลายเชน)
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง

ความหมายของความเสี่ยง การบริหารจัดการความเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยง

เผชิญ อุปันท์ (2566) กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) คือ การวัดความสำเร็จจากความสามารถที่จะบริหารงบประมาณ เวลา และข้อจำกัดอื่น ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย โดยใช้ทรัพยากรมาดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ภายใต้กรอบเวลาอันจำกัด ซึ่งเป็นกำหนดการปฏิบัติการในอนาคต ข้อจำกัดของทรัพยากรที่ไม่แน่นอนส่งผลให้เกิดความเสี่ยงได้ตลอดเวลา ดังนั้นการบริหารจัดการเพื่อบรรลุผลลัพธ์ตามเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อดำเนินการนี้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการความเสี่ยงหรือ Risk management เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นในการระบุ วิเคราะห์ (Risk analysis) ประเมิน (Risk assessment) ควบคุม ตรวจสอบ และควบคุมความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหน้าที่ และกระบวนการทำงานขององค์กร ภายในกระบวนการ Risk management นี้ถูกออกแบบมาเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงโดยส่วนมาก เช่น ภัยที่องค์กรต้องเผชิญในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือที่เรียกว่า "อุบัติเหตุ" โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการลดความเสี่ยงที่สูงมากที่สุด

การบริหารความเสี่ยง (Risk management) คือ กลวิธีที่เป็นเหตุเป็นผลที่นำมาใช้ในการบ่งชี้ วิเคราะห์ ประเมิน จัดการ ติดตาม และสื่อสารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหน่วยงาน/ฝ่ายงาน หรือกระบวนการดำเนินงานขององค์กร เพื่อช่วยลดความสูญเสียในการไม่บรรลุเป้าหมายให้เหลือน้อยที่สุดและเพิ่ม โอกาสแก่องค์กรมากที่สุด

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ (2566) กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) คือ ผลกระทบเกี่ยวกับด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงิน และการบริหาร ที่มีสาเหตุมาจากความไม่แน่นอนของสถานการณ์ เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนที่ส่งผลให้ไม่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การบริหารความเสี่ยง คือ กระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

ปัจจัยความเสี่ยง (Risk factor) คือ ต้นเหตุหรือสาเหตุที่เป็นต้นเหตุของความเสี่ยงนั้น สามารถทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจำเป็นต้องระบุถึงสถานที่เกิดเหตุการณ์นั้น ช่วงเวลาที่เหตุการณ์เกิดขึ้น วิธีที่เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น และเหตุผลที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น โดยต้องมีความเชื่อถือได้ว่าเป็นสาเหตุที่แท้จริง ทั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์และการกำหนดมาตรการความเสี่ยงภายหลังสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงพิจารณาได้จาก

- 1) ปัจจัยภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย ฯลฯ
- 2) ปัจจัยภายใน เช่น ภาวะเบี่ยง ข้อบังคับภายในองค์กร ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ระบบการทำงาน ฯลฯ

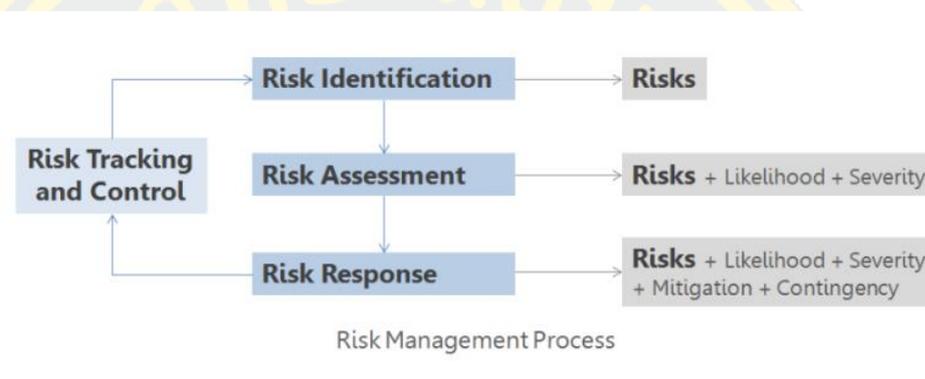
บริษัท ศูนย์บริการเหล็กสยาม จำกัด (มหาชน) (2566) กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และอาจส่งผลกระทบต่อที่สร้างความเสี่ยงสูงขึ้นเพื่อความเสียหาย ความล้มเหลว หรือลดลงอย่างไม่ได้ทำให้เกิดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จต่อการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เกิดขึ้นทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน และระดับบุคคล

การบริหารความเสี่ยง (Risk management) คือกระบวนการที่ช่วยในการบริหารปัจจัยและควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์และผลเสียที่อาจประสบได้จากสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน องค์กรจะกำหนดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการเสี่ยงแต่ละประการ และจะให้ความสำคัญกับการประเมิน ควบคุม และตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการบริหารความเสี่ยงนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร โดยสร้างมูลค่าให้กับองค์กรในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนในการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อการเสี่ยงที่เป็นไปได้ทั้งหมด

ปัจจัยเสี่ยง (Risk factor) คือ สิ่งที่เป็นต้นเหตุหรือสิ่งที่เป็นแหล่งที่มาของความเสียหายและเหตุการณ์ที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยในแต่ละปัจจัยจะมีการกำหนดสาเหตุที่แท้จริงของปัจจัยต่าง ๆ ที่สามารถอธิบายได้ว่าสาเหตุของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงใด ๆ และสามารถหามาตรการจัดการปัจจัยนั้น ๆ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้

ขั้นตอนในการบริหารความเสี่ยง

สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนในการบริหารความเสี่ยง

ที่มา: พลอยไพลิน สกลอรจรณ (2566)

ขั้นตอนที่ 1 การระบุความเสี่ยง (Risk identification)

ฉัฐรา ไหมมาลา (2564) กล่าวว่า การระบุความเสี่ยง (Risk identification) เป็นกระบวนการที่จำเป็นในการระบุอย่างชัดเจนว่าความเสี่ยงนั้น ๆ มีลักษณะอย่างไรและมีความสำคัญอย่างไรต่อองค์กร โดยเพราะความเสี่ยงมีทั้งหมดหลายประการ และบางครั้ง บางประการอาจไม่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กรเป็นสำคัญ จึงจำเป็นต้องทำการแยกแยะรายการความเสี่ยงที่มีความสำคัญออกไปให้ชัดเจน เป็นพิเศษ ควรระบุอย่างชัดเจนว่านั่นคือความเสี่ยงที่มีอยู่จริง ๆ โดยไม่มีการระบุผิดพลาดหรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการระบุไม่ถูกต้องไปจากที่ควรจะเป็น

สุธิดา สารทปรุง และอรรรณพล คำแสนาะ (2563) กล่าวว่า การระบุความเสี่ยง (Risk identification) คือระบุความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ หรือได้เกิดขึ้นแล้วจากประสบการณ์ การค้นหาว่ามีความเสี่ยงใดบ้างที่จะส่งผลในแง่ลบต่อองค์กรแหล่งที่มาของความเสียหายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยภายนอก (Externally - driven) เช่น การเมือง สถานะเศรษฐกิจ ความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยภายใน (Internally - driven) เช่น การปฏิบัติงานของฝ่ายผลิต

การระบุปัจจัยเสี่ยงอาจเกิดขึ้นทั้งจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ซึ่งควรจะดำเนินการด้วยวิธีการที่เป็นระบบ เพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมสำคัญทั้งหมดภายในองค์กรได้นำมาพิจารณาแล้ว และความเสี่ยงทั้งหมดที่เกิดจากกิจกรรมเหล่านั้นได้มีการระบุออกมาแล้ว นอกจากนี้ผลกระทบหรือผลสืบเนื่องทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นก็ควรระบุและจัดแยกประเภทไว้ด้วย

ในการดำเนินงานและการตัดสินใจของหน่วยงาน ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหน่วยงานนั้น จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบริหารงานในด้านต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบให้เกิดความเสี่ยง ดังนี้

ความเสี่ยงจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ความเสี่ยงทางด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk: SR) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยุทธ์ และการปฏิบัติตามแผนกลยุทธ์อย่างไม่เหมาะสม รวมถึงความไม่สอดคล้องกันระหว่างนโยบาย เป้าหมายกลยุทธ์ โครงสร้างองค์กร ภาวะการแข่งขัน ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมอันส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร

2. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk: FR) หมายถึง ความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพคล่องทางการเงิน การบริหารทางการเงินและงบการเงิน เช่น ความเสี่ยงจากการจัดสรรงบประมาณไม่เหมาะสม ทั้งงบประมาณผิดพลาด และใช้งบประมาณเกินรวมทั้งความเสี่ยงจากความผันผวนของปัจจัยทางการตลาด (Market risk) และความเสี่ยงจากการที่คู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามภาระผูกพัน (Credit risk)

3. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Operational Risk: OR) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติงานทุก ๆ ขั้นตอน อันเนื่องมาจากขาดการกำกับดูแลที่ดีหรือขาดการควบคุมภายในที่ดี โดยครอบคลุมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรในการปฏิบัติงานและความปลอดภัยของทรัพย์สิน

4. ความเสี่ยงด้านกฎหมาย และข้อกำหนดผูกพันองค์กร (Compliance Risk: CR) หมายถึง ความเสี่ยงจากการที่หน่วยงานต่าง ๆ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดผูกพันองค์กร เช่น ความเสี่ยงจากการผิดสัญญาข้อผูกพัน ความเสี่ยงจากการขาดการรายงานตามกฎระเบียบ หรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับ

ทั้งนี้ ในการพิจารณาปัจจัยความเสี่ยง 4 ด้านข้างต้น จะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของการตรวจสอบภายในคือวัตถุประสงค์ด้านการดำเนินงาน ซึ่งได้แก่กิจกรรมเกี่ยวกับด้านกลยุทธ์ การดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานและการบริหารความรู้ วัตถุประสงค์ด้านการเงิน และวัตถุประสงค์ด้านการปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ ฉะนั้นในกระบวนการค้นหาและรวบรวมปัจจัยเสี่ยง ต้องดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับขนาดหรือระดับความเสี่ยงสำหรับปัจจัย

เสี่ยงแต่ละตัวที่รวบรวมได้นี้ไปพร้อมกันด้วยก็ได้ โดยสามารถใช้วิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ ช่วยในการดำเนินงาน ได้แก่

เทคนิคในการระบุปัจจัยเสี่ยง

ในการให้ได้มาซึ่งปัจจัยเสี่ยงภายในองค์กร ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะเป็นตัวจักรสำคัญในการทำให้สามารถรวบรวมความเสี่ยงและข้อมูล เบื้องต้นเกี่ยวกับขนาดความเสี่ยง เพื่อการวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานต่อไป ซึ่งสามารถเลือกใช้เทคนิคที่ใช้อยู่โดยทั่วไปในการดำเนินการดังกล่าวเพียงเทคนิคเดียวหรือหลาย ๆ เทคนิคได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพของหน่วยงาน กิจกรรม และสถานะการณ์ รวมถึงทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น

- 1) การระดมความคิด (Brainstorming) โดยให้สมาชิกของหน่วยงาน อาจรวมถึงผู้เชี่ยวชาญภายนอก มีส่วนร่วมทางความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและบันทึกความคิดนั้น เพื่อประมวลผลต่อไป
- 2) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง
- 3) จัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยในทางปฏิบัติควรจัดให้มีการประชุมชี้แจง เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจและความชัดเจนในวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามด้วย
- 4) การสัมภาษณ์ (Interview) เพื่อขอความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในหน่วยงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ
- 5) การศึกษาวิเคราะห์รายการ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์จากองค์กรอื่น ที่มีลักษณะงานคล้ายคลึงกัน

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเสี่ยง (Risk assessment)

มัชชรินทร์ สังข์ไพฑูรย์ (2563) กล่าวว่า การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่นำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้มาประเมินโอกาส (Likelihood) ที่เกิดเหตุการณ์ ความเสี่ยงต่าง ๆ และประเมินระดับความรุนแรงหรือมูลค่าความเสียหาย (Impact) ที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้น โดยทำให้เห็นถึงระดับของเสี่ยงที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถกำหนดการควบคุม ความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม กระบวนการนี้ช่วยให้หน่วยงานสามารถวางแผนและจัดสรรทรัพยากร ได้อย่างถูกต้องภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ กำลังคน หรือเวลา โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เพื่อให้กระบวนการเป็นไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

สุธิดา สารทปรง และอรรรพผล คำแสนะ (2563) กล่าวว่า การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) หมายถึง การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจากการประเมินจากโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) และความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact)

ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนการทำงานของหน่วยงานหรือขององค์กร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ดังตารางที่ 1 และ 2 ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) ดังตารางที่ 3, 4, 5, 6 และระดับของความเสี่ยง (Degree of risk) โดยต้องกำหนดเกณฑ์ขององค์กร เป็นเกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 5 ระดับ ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 1 ตัวอย่างที่ 1 ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood)

ระดับ	โอกาส	ความถี่
1	น้อยมาก	1 ครั้งในช่วง 5 ปี
2	น้อย	1 ครั้งในช่วง 2-4 ปี
3	ปานกลาง	1 ครั้งในช่วง 1 ปี
4	มาก	1 ครั้งในช่วง 2-6 เดือน
5	สูงมาก	1 ครั้งในช่วง 1 เดือน

ที่มา: สุธิดา สารทปรง และอรรรพผล คำเสนาะ (2563)

ตารางที่ 2 ตัวอย่างที่ 2 ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood)

ระดับ	โอกาส	รายละเอียด
1	น้อยมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2	น้อย	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง
3	ปานกลาง	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
4	มาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
5	สูงมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

ที่มา: วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ, ปรียากมล เอื้องอ้าย และเวทยา ใฝ่ใจดี (2564)

ตารางที่ 3 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านกลยุทธ์

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	สำเร็จตามแผน 91-100 %
2	ต่ำ	สำเร็จตามแผน 81-90 %
3	ปานกลาง	สำเร็จตามแผน 71-80 %
4	สูง	สำเร็จตามแผน 61-70 %
5	สูงมาก	สำเร็จตามแผน 1-60 %

ที่มา: นิรมล โชคนานนท์ (2562)

ตารางที่ 4 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านนโยบาย/
กฎหมาย/ ระเบียบ/ ข้อบังคับ

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	การไม่ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับที่ไม่มีนัยสำคัญ
2	ต่ำ	การละเมิดข้อกฎหมายที่ไม่มีนัยสำคัญ
3	ปานกลาง	การฝ่าฝืนกฎข้อกฎหมายที่สำคัญ ที่มีการสอบสวนหรือรายงาน ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการดำเนินคดีและ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายหากเป็นไปได้
4	สูง	การละเมิดข้อกฎหมายที่สำคัญ
5	สูงมาก	การฟ้องร้องดำเนินคดี และ เรียกร้องค่าเสียหายที่สำคัญ ซึ่งเป็นคดีที่สำคัญมาก รวมถึงการฟ้องร้องที่เกิดจากการรวมตัวกันของผู้ที่ได้รับ ความเสียหาย

ที่มา: สุธิดา สารทปรง และอรรถพล คำเสนาะ (2563)

ตารางที่ 5 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านการเงิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	ไม่เกิน 50,000 บาท
2	ต่ำ	50,001-500,000 บาท
3	ปานกลาง	500,001-1,000,000 บาท
4	สูง	1,000,001-5,000,000 บาท
5	สูงมาก	มากกว่า 5,000,000 บาท

ที่มา: นิรมล โชคนานนท์ (2562)

ตารางที่ 6 ตัวอย่างความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ด้านการผลิต

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	ส่งผลกระทบต่อหนึ่งหน่วยงานในองค์กร
2	ต่ำ	ส่งผลกระทบต่อหลายหน่วยงานในองค์กร
3	ปานกลาง	ส่งผลกระทบต่อทุกหน่วยงานภายในองค์กร
4	สูง	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเออร์/ผู้ผลิต/ลูกค้า
5	สูงมาก	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเชน

ที่มา: วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ, ปรีyakมล เอื่องอ้าย และเวทยา ใฝ่ใจดี (2564)

2. การประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่นำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้มาประเมินโอกาส (Likelihood) ที่เกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ และประเมินระดับความรุนแรงหรือมูลค่าความเสียหาย (Impact) ที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้น โดยทำให้เห็นถึงระดับของเสี่ยงที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถกำหนดการควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม กระบวนการนี้ช่วยให้บริษัทสามารถวางแผนและจัดสรรทรัพยากรได้อย่างถูกต้องภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ กำลังคน หรือเวลาที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยง เมื่อหน่วยงานพิจารณาโอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแล้วให้นำผลที่ได้มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรว่าก่อให้เกิดความเสี่ยงในระดับใด ตามตารางระดับความเสี่ยง ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่ามีความเสี่ยงใดเป็น

ความเสี่ยงสูงสุดที่ต้องบริหารจัดการก่อน โดยคำนวณระดับความเสี่ยง = (โอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ Likelihood) X (ความรุนแรงของผลกระทบ Impact)

ความรุนแรงของผลกระทบ (Impact)	5. มากที่สุด	5	10	15	20	25
	4. มาก	4	8	12	16	20
	3. ปานกลาง	3	6	9	12	15
	2. น้อย	2	4	6	8	10
	1. น้อยมาก	1	2	3	4	5
โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)	1. น้อยมาก	2. น้อย	3. ปานกลาง	4. มาก	5. มากที่สุด	

	มีค่าระหว่าง 20-25 (สูง)
	มีค่าระหว่าง 10-19 (สูง)
	มีค่าระหว่าง 1-9 (ต่ำ)

ภาพที่ 3 แผนภาพการวิเคราะห์ความเสี่ยง

ที่มา: สุธิดา สารทปรง และอรรรตพล คำเสนาะ (2563)

4. การจัดลำดับความเสี่ยง เมื่อได้ค่าระดับความเสี่ยงแล้ว จะนำมาจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง ที่มีผลต่อองค์กร เพื่อพิจารณากำหนดกิจกรรมการควบคุมในแต่ละสาเหตุของความเสี่ยงที่สำคัญให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากระดับของความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบของความเสี่ยง ที่ประเมินได้ตามตารางการวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจัดเรียงตามลำดับจากระดับสูงมาก สูง ต่ำ โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

4.1 ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีแดง

4.2 ความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวัง ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

4.3 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีเขียว

ระดับความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงกับระดับโอกาสที่จะเกิด ซึ่งมีตัวเลขระดับของความเสี่ยงอยู่ที่ 3 ระดับ โดยแต่ละระดับจะมีความหมายของความเสี่ยงและการปฏิบัติเพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยงต่อไป ดังตาราง

ตารางที่ 7 ความหมายของความเล็ง

	3	ระดับความเสี่ยงสูงมาก มีค่าระหว่าง 20-25	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้
	2	ระดับความเสี่ยงสูง มีค่าระหว่าง 10-19	ความเสี่ยงสูง
	1	ระดับต่ำหรือปานกลาง มีค่าระหว่าง 1-9	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

ที่มา: สุธิดา สารทปรุง และอรรรทดล คำเสนาะ (2563)

ตารางที่ 8 ระดับความเสี่ยง

ระดับ	ความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ใช้
3	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้	งานจะเริ่มหรือทำต่อไปไม่ได้ จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ ถึงแม้จะให้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตามจะต้องหยุดทำงานนั้น
2	ความเสี่ยงสูง	ต้องลดความเสี่ยงก่อนที่จะเริ่มทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่ จะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
1	ความเสี่ยงยอมรับได้	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่าคุ้มค่า หรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำเพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่

ที่มา: สุธิดา สารทปรุง และอรรรทดล คำเสนาะ (2563)

เมื่อหน่วยงานมีผลสรุปจำนวนกิจกรรมความเสี่ยงในแต่ละระดับแล้ว หน่วยงานจะต้องทำการควบคุมกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงระดับ 3 ระดับ 2 ถือว่า มีนัยสำคัญให้วางแผนการควบคุมและนำเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาในภาพรวมต่อไป สำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่ระดับ 1 เมื่อพิจารณาจากระดับความเสี่ยงแล้วเห็นว่าหน่วยงานสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองจึงไม่ต้องรายงาน แต่ความเสี่ยงในระดับ 3 และ 2 หน่วยงานจะต้องจัดทำแผนดำเนินการควบคุมอย่างเป็นทางการและต้องรายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนรับมือกับความเสียหาย (Risk assessment)

ชาญชัย พานทองวิริยะกุล (2562) กล่าวว่า การพิจารณาหาแนวทาง เพื่อจะจัดการกับความเสียหายเพื่อให้ระดับความเสียหายลดลงจนอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ (Risk tolerance) การเลือกแนวทางที่จะจัดการกับความเสียหายนั้นต้องอยู่บนพื้นฐานของการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจาก แนวทางนั้น ๆ กับผลประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับว่ามีความคุ้มค่าต่อองค์กรหรือไม่

การพิจารณาเลือกแผนจัดการความเสี่ยง

1. ศึกษาความเป็นไปได้และค่าใช้จ่ายของแต่ละทางเลือก
2. วิเคราะห์ถึงผลได้ผลเสียของแต่ละทางเลือก ผลได้คือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อนำมาตรการนั้นมาใช้ลดความเสี่ยง อาจเกิดขึ้นในทันที หรือในระยะยาว ผลเสีย ได้แก่ ต้นทุน เวลา หรือความสะดวกที่เสียไป รวมไปถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

วิธีตอบสนองต่อความเสี่ยง

1. หลีกเลี่ยงความเสี่ยง Avoid ปฏิเสธและหลีกเลี่ยง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง โดยการหยุด ยกเลิก หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมหรือโครงการที่จะนำไปสู่เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง เช่น การเปลี่ยนแปลงการสร้างรถไฟฟ้าเป็นรถ BRT ในเส้นทางที่ไม่คุ้มทุน การยกเลิก โครงการที่สร้างผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมให้ชุมชน ข้อเสียคือ อาจส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแผนงานขององค์กรมากจนเกินไปจนไม่สามารถมุ่งไปสู่ เป้าหมายที่วางไว้ได้
2. ลดความเสี่ยง Reduce พยายามลดความเสี่ยงโดยการเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนบางส่วนของกิจกรรมหรือโครงการที่นำไปสู่ เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง ลดความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงจะเกิดขึ้น เช่น การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้เพียงพอ การกำหนดผู้จัดจ้างและผู้รับมอบงานให้แยกจากกัน ลดระดับความรุนแรงของผลกระทบเมื่อเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงเกิดขึ้น เช่น การติดตั้งเครื่องดับเพลิง การ Back up ข้อมูลเป็นระยะ ๆ การมี Server สำรอง
3. แบ่งปัน กระจาย ความเสี่ยง Share/ transfer ยกภาระในการเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่เป็นการจัดการกับความเสียหายให้ผู้อื่น มิได้เป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น แต่เป็นการรับประกันว่าเมื่อเกิดความเสียหายแล้วองค์กรจะได้รับการชดเชย จากผู้อื่น การทำประกัน (Insurance) คือ การจ่ายเงินเพื่อป้องกันตนเองและสินทรัพย์จากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น การทำ ประกันภัย ประกันชีวิต ประกันอัตราแลกเปลี่ยน การทำสัญญา (Contracts) คือการทำข้อตกลงต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เช่น การทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การจัดจ้างหน่วยงานอื่นให้ดำเนินการแทน การรับประกัน (Warranties) ผู้ขายให้สัญญากับผู้ซื้อว่าสินค้าจะสามารถใช้งานได้ตามคุณสมบัติ

ที่ระบุไว้ใน ระยะเวลาที่กำหนด หากไม่เป็นไปตามสัญญาผู้ขายพร้อมที่จะรับผิดชอบตามที่ตกลงกัน จึงเป็นลักษณะของการแบ่งปันความเสี่ยงจากผู้ซื้อไปยังผู้ขาย

4. ยอมรับความเสี่ยง Accept หากทำการวิเคราะห์แล้วเห็นว่าไม่มีวิธีการจัดการความเสี่ยงใดเลยที่เหมาะสม เนื่องจากต้นทุนการจัดการความเสี่ยง สูงกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ อาจต้องยอมรับความเสี่ยง แต่ควรมีมาตรการติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อรองรับผลที่จะเกิดขึ้น

สุธิดา สารทพรวง และอรรรณพล คำเสนาะ (2563) กล่าวว่า เมื่อความเสี่ยงได้รับการประเมินและบ่งชี้ตามระดับความสำคัญแล้ว ต้องมีการประเมินวิธีการจัดการความเสี่ยงที่สามารถนำไปปฏิบัติได้เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงมีประสิทธิภาพ ผู้ประเมินต้องเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธีรวมกัน เพื่อลดระดับโอกาสที่จะเกิดขึ้นและความรุนแรง (ผลกระทบ) ของเหตุการณ์ให้อยู่ในช่วงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ (Risk tolerance) หลักการตอบสนองความเสี่ยงมี 4 ประการ (4T) คือ

1) การยอมรับ (Take) ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ในปัจจุบันอยู่ภายในระดับที่ต้องการและยอมรับได้แล้ว โดยไม่ต้องมีการดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อลดโอกาสหรือความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้อีก

2) การลดหรือควบคุม (Treat) การดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อลดโอกาสที่อาจเกิดขึ้นหรือความรุนแรงของความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3) การถ่ายโอนหรือกระจาย (Transfer) การโอนหรือการกระจายความรับผิดชอบกับผู้อื่นในการจัดการความเสี่ยง

4) การหยุดหรือการหลีกเลี่ยง (Terminate) การหยุดหรือการดำเนินการเพื่อหลีกเลี่ยงเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงผู้บริหารควรจัดการลดระดับความเสี่ยงตามหลักการตอบสนองข้างต้นและดำเนินการประเมินความเสี่ยงอีกครั้งหลังจากที่ได้มีการจัดการความเสี่ยงในช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อดูว่าการบริหารความเสี่ยงมีประสิทธิภาพหรือไม่

การควบคุม (Control)

การควบคุม หมายถึง นโยบาย แนวทาง หรือขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งกระทำเพื่อลดความเสี่ยง และทำให้การดำเนินบรรลุมิติวัตถุประสงค์ แบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1) การควบคุมเพื่อการป้องกัน (Preventive control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยง และข้อผิดพลาดตั้งแต่แรก

2) การควบคุมเพื่อให้อัปเดตพบ (Detective control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อค้นพบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้ว

3) การควบคุมโดยการชี้แนะ (Directive control) เป็นวิธีการควบคุมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

4) การควบคุมเพื่อการแก้ไข (Corrective control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องหรือเพื่อหาวิธีการแก้ไขไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดซ้ำอีกในอนาคต

ขั้นตอนที่ 4 การลงมือทำ ติดตามและควบคุม (Risk implement & control)

ชาญชัย พานทองวิริยะกุล (2562) กล่าวว่า การติดตามต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. แผนจัดการความเสี่ยงถูกนำไปใช้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
2. ทราบถึงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นหลังจากใช้แผนจัดการความเสี่ยง
3. สามารถปรับปรุงแก้ไขแผนจัดการความเสี่ยงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่

เปลี่ยนแปลงไป หรือกรณีที่แผนเดิมไม่มี ประสิทธิภาพ

4. มีการรายงานผลต่อผู้บริหารที่ได้รับมอบหมาย

สุธิดา สารทปรุง และอรรรพผล คำเสนาะ (2563) กล่าวว่า เมื่อดำเนินการในขั้นต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการดำเนินการ ติดตามผล ทบทวน และควบคุมความเสี่ยง แม้จะมีการจัดการกับความเสี่ยงที่ระบุไว้เป็น อย่างดีแล้ว องค์กรไม่ควรอยู่นิ่งหรือหยุดกิจกรรมการ จัดการ ความเสี่ยง เพราะความเสี่ยงใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้ เสมอ ดังนั้น ทุกองค์กรควรมีกิจกรรมในการประเมิน ความเสี่ยงใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในองค์กรตลอดเวลา เพื่อหาทางรับมือและจัดการกับความเสี่ยงที่อาจ เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันทั่วถึง

ประโยชน์จากการจัดการความเสี่ยง

1. เป็นการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการบริหาร และการปฏิบัติงานใน องค์กรสำหรับผู้บริหาร ในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ เนื่องจากการ จัดการความเสี่ยง เป็นการ ดำเนินการซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานในการตอบสนองต่อ เป้าหมายและภารกิจหลักขององค์กร
2. เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถมั่นใจได้ว่า ความเสี่ยง ได้รับการจัดการ อย่างเหมาะสม เช่น การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุมและวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานเป็น ไปตาม เป้าหมายและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กรได้เป็น อย่างดี
3. ช่วยให้การพัฒนาการบริหารและจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและเหมาะสม โดยพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงในแต่ ละกิจกรรมและการเลือกใช้ มาตรการในการจัดการความเสี่ยง
4. ช่วยสะท้อนให้เห็นภาพรวมของความเสี่ยงที่สำคัญได้ทั้งหมด ทำให้พนักงานภายใน องค์กรมีความเข้าใจถึงเป้าหมายและภารกิจหลักของ องค์กร และตระหนักถึงความเสี่ยงสำคัญที่

ส่งผลกระทบต่อองค์กรได้ อย่างครบถ้วน ซึ่งครอบคลุมความเสี่ยงที่มีเหตุทั้งจากปัจจัยภายในและ ภายนอกองค์กร

5. ช่วยให้การพัฒนาองค์กรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้รูปแบบ การตัดสินใจในการปฏิบัติงานขององค์กรมีการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน เช่น การตัดสินใจโดยที่ผู้บริหารมีความเข้าใจในกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ของ องค์กร และระดับความเสี่ยงอย่างชัดเจน

แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน

ปฐมพงษ์ หอมสร (2561) กล่าวว่า ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน เป็นความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นเมื่อมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ที่ซึ่งอาจจะเกิด การรบกวนต่อกระแสการเดินทางของวัตถุดิบ (สินค้า) จากผู้จัดหาเริ่มต้นจนถึงมือลูกค้าคนสุดท้าย ความเสี่ยง ในห่วงโซ่อุปทาน แบ่งออกได้ตามพื้นฐานเป็น 2 ประเภท

1. Internal risk เป็นความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นภายในการดำเนินการปกติ เช่น การจัดส่งล่าช้า สินค้าคงคลังขาด เกิน การพยากรณ์ที่คาดเคลื่อน ความเสี่ยงทางการเงิน ความล้มเหลวของเทคโนโลยี เป็นต้น

2. External risk คือ ความเสี่ยงที่ เกิดขึ้นมาจากภายนอกของห่วงโซ่อุปทาน เช่น แผ่นดินไหว โรคระบาด พายุเฮอริเคน การก่อการร้าย การเมือง วิกฤตทางการเงิน เป็นต้น นอกจากการแบ่งประเภทของความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานเป็นแบบภายนอกและภายในแล้ว ยังได้มี การแบ่งประเภทของ ความเสี่ยงที่มีผลต่อห่วงโซ่อุปทาน ไว้ดังนี้ ความเสี่ยงด้านอุปทาน (Supply risk) ความเสี่ยงการดำเนินงาน (Operations risk) ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ (Demand risk) ความเสี่ยง ทางด้านความปลอดภัย (Safety risk) ความเสี่ยง ทางด้านเศรษฐกิจมหภาค (Macro risk) ความเสี่ยง ทางด้านการเมือง (Political risk) ความเสี่ยงด้าน การแข่งขัน (Competitive risk) และความเสี่ยงด้านทรัพยากร (Resource risk)

จากบทความของ Quick Scan Audit Methodology (QSAM) ได้ให้คำจำกัดความของ ความไม่แน่นอนของห่วงโซ่อุปทานใน 4 ด้าน ดังนี้

1. Supply uncertainty เป็นความไม่แน่นอน ที่เกิดจากด้านอุปทาน
2. Demand uncertainty เป็นความไม่แน่นอน ที่เกิดจากด้านอุปสงค์
3. Process uncertainty เป็นความไม่แน่นอน ที่เกิดจากกระบวนการดำเนินงาน
4. Control uncertainty เป็นความไม่แน่นอน ที่เกิดจากการควบคุมการดำเนินการในห่วงโซ่อุปทาน

วิทยา สุหฤทธดำรง (2566) กล่าวว่า ความเสี่ยงในโซ่อุปทาน คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการ (Operational risk) นั้นถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะเป็นการมองในมุมของการเงิน แต่ก็เป็นการมองการเงินในภาพรวมที่ธุรกิจมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนกลับมา ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ จะต้องสร้างคุณค่าที่ลูกค้า (Customer values) ต้องให้ได้ก่อน แล้วจึงประเมินมูลค่าออกมาเป็นเงิน สิ่งที่แฝงอยู่ในกระบวนการ คือ คุณค่าที่ลูกค้าต้องการ

แนวคิดของความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการเป็นแนวคิดเดียวกับความเสี่ยงที่เกิดในโซ่อุปทาน แต่ในโซ่อุปทานเราไม่ได้ดูที่ผลลัพธ์สุดท้ายที่ออกมาเป็นตัวเงิน แต่แนวคิดของโซ่อุปทานจะมองที่การจัดสรรทรัพยากรอย่างถูกเวลาและสถานที่เพื่อสร้างคุณค่า (Values) ที่เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ ผลได้และผลเสียทางการเงินเป็นผลจากการจัดการโซ่อุปทาน

ดังนั้นการจัดการโซ่อุปทาน โดยเบื้องต้นนั้นเป็นการจัดการความเสี่ยงอยู่แล้ว เพราะว่าคุณค่าของโซ่อุปทาน คือ ผลิตภัณฑ์และการบูรณาการ และเป้าหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การตอบสนองลูกค้าให้ได้มากที่สุด แม่นยำที่สุด มีความสูญเสียน้อยที่สุด และได้ผลการดำเนินงานที่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ โดยไม่มีเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้นในกระบวนการโซ่อุปทานหรือกระบวนการสร้างคุณค่า

ถึงแม้ว่าองค์กรจะมีการจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ แต่ก็ยังอยู่ภายใต้ข้อจำกัดและการควบคุมของกระบวนการภายในโซ่อุปทานซึ่งสามารถควบคุมได้ (Controllable) ส่วนองค์ประกอบภายนอกที่เป็นระบบเปิดที่ยากต่อการควบคุม (Uncontrollable) จึงเป็นประเด็นที่สำคัญต่อการจัดการความเสี่ยงของโซ่อุปทาน

โซ่อุปทานในยุคปัจจุบันมีความซับซ้อนสูงจึงทำให้หุ้นส่วนในโซ่อุปทาน (Supply chain partners) มีจำนวนมากขึ้น ขอบเขตการควบคุมกระบวนการในโซ่อุปทานเดิมถูกกระจายออกไปอยู่ในกระบวนการของหุ้นส่วนในโซ่อุปทานมากขึ้น หรือที่เรียกว่าการจัดจ้างจากภายนอกหรือ Outsourcing ยิ่งมีการกระจายหุ้นส่วนออกไปมากเท่าไร ความคล่องตัวและความยืดหยุ่นในโซ่อุปทานก็มากยิ่งขึ้น

แต่ในขณะเดียวกันกระบวนการที่เชื่อมต่อกันระหว่างหุ้นส่วนในโซ่อุปทานหรือระหว่างบริษัทในโซ่อุปทานไม่ได้อยู่ในความควบคุมที่เป็นระบบปิดภายในบริษัท กระบวนการของการเคลื่อนย้ายหรือโลจิสติกส์ระหว่างบริษัทอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมภายนอกซึ่งมีองค์ประกอบที่ยากต่อการควบคุมและในบางอย่างก็ไม่สามารถควบคุมได้ กระบวนการตรงนี้อยู่ในภาวะที่มีความเสี่ยงต่อการหยุดชะงัก (Disruption) ของการไหลของคุณค่า (Flow of value) เป็นอย่างยิ่ง

โดยเฉพาะระบบการจัดการแบบ Just in Time (JIT) ที่มีรักษาระดับสินค้าคงคลังไว้น้อย เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดจนทำให้การไหลของทรัพยากรที่จำเป็นในการสร้างคุณค่าให้กับ

ลูกค้านั้นหยุดชะงักจนไม่สามารถดำเนินการได้ ถ้ามองในเชิงบูรณาการแล้วการจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน คือ การจัดการการไหลของทรัพยากรทั้งหมดเพื่อสนับสนุนการสร้างคุณค่าอย่างต่อเนื่องตามที่วางแผนไว้ตลอดทั้งโซ่อุปทาน เพราะว่าถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานไม่สามารถดำเนินการได้ย่อมมีผลกระทบต่อสถานะทางธุรกิจและการเงินขององค์กร

การจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจทั่วไปว่า การจัดการธุรกิจ คือ การจัดการความเสี่ยง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสถานะแวดล้อมธรรมชาติและอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการธุรกิจที่มนุษย์สร้างขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ ต้องอยู่ในภาวะแวดล้อมทางธรรมชาตินั้นเอง แต่กลไกการทำงานของโซ่อุปทานที่เป็นผลิตภัณฑ์และบริการนั้นเกิดจากการตัดสินใจของมนุษย์ซึ่งเป็นทั้งผู้ใช้งานและผู้ออกแบบ

ดังนั้นกลไกในการดำเนินงานต่าง ๆ ในโซ่อุปทานก็ย่อมเกิดมาจากความคิดในการตัดสินใจตั้งแต่การออกแบบ การจัดหา การผลิต การจัดส่ง ตลอดจนถึงการบริการหลังการขายและการกำจัดซากของสินค้าเมื่อหมดอายุการใช้งาน

การตัดสินใจของผู้ที่วางแผนและควบคุม โซ่อุปทานจะมีผลต่อการไหลขององค์ประกอบของโซ่อุปทาน คือ 5M+I (Man, Machine, Material, Money, Method) ดังนั้น เมื่อผลของการปฏิบัติงานหรือโซ่อุปทานไม่ได้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ผู้วางแผนจะต้องได้รับข้อมูลสารสนเทศของสถานะต่าง ๆ ของการไหลของทรัพยากรต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบในโซ่อุปทานถึงความพร้อมและเพียงพอในการสร้างสรรค์คุณค่าให้กับลูกค้า

หากเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ไม่สามารถบรรลุถึงเป้าหมายของโซ่อุปทานที่ได้วางแผนไว้ ผู้วางแผนและควบคุมในโซ่อุปทานจะต้องทำการตัดสินใจใหม่หรือวางแผนใหม่เพื่อที่จะทำให้กระบวนการโซ่อุปทานสามารถดำเนินการสร้างคุณค่าให้ลูกค้าได้ตามที่ได้วางแผนไว้

การที่ผู้วางแผนและควบคุมโซ่อุปทานจะสามารถตัดสินใจวางแผนและควบคุมการไหลของทรัพยากรที่เป็นองค์ประกอบในโซ่อุปทานอีกครั้งก็เพื่อทำการปรับความสัมพันธ์ของการทำงานภายในกระบวนการเอง และปรับสภาพของกระบวนการกับสถานะแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อเป็นการตอบสนองอย่างทันทั่วถึงเพื่อสร้างความพร้อม (Availability) ของผลิตภัณฑ์และบริการอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดชะงักของการดำเนินงาน

การทำงานร่วมกันในโซ่อุปทาน

ความไม่แน่นอนและความเสี่ยงของความสูญเสียของคุณค่าที่จะต้องส่งมอบให้กับลูกค้าส่วนมากจะเกิดขึ้นระหว่างการเชื่อมโยงการไหลของคุณค่าระหว่างหุ้นส่วนหรือสมาชิกในแต่ละโซ่อุปทาน หรือการเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างองค์กรธุรกิจ ยิ่งโซ่อุปทานที่เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน

และมีเป็นจำนวนมาก ความเสี่ยงของโซ่อุปทานก็ยิ่งสูง ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้การไหลของทรัพยากรติดขัด ผู้วางแผนก็มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับรู้ข้อมูลของสถานะการไหลอย่างรวดเร็ว และถูกต้อง

โซ่อุปทานจึงต้องมีคุณสมบัติของการรับรู้สมรรถนะของการดำเนินงานและสถานะของการไหลของคุณค่าอย่างทะลุปรุโปร่ง (Visibility) ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลทั่วทั้งโซ่อุปทาน มีผลต่อการจัดการความเสี่ยงของผู้วางแผนของแต่ละหุ้นส่วนในโซ่อุปทาน ข้อมูลในแต่ละตำแหน่งในโซ่อุปทานจะต้องมีความสอดคล้อง (Synchronization) กันในทิศทางที่สนับสนุนการตัดสินใจการไหลของคุณค่าในแต่ละส่วนของโซ่อุปทานทั้งภายในองค์กรของหุ้นส่วนในโซ่อุปทาน และระหว่างองค์กรในโซ่อุปทาน

โซ่อุปทานที่มีคุณลักษณะของการรับรู้ข้อมูลและสอดคล้องกันตลอดทั้งโซ่อุปทาน จะต้องอาศัยแนวคิดของการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ของโซ่อุปทานร่วมกัน โดยมองผลประโยชน์ของส่วนรวมหรือของโซ่อุปทานในระยะยาวเป็นหลักใหญ่ เมื่อมีผลประโยชน์ร่วมกันแล้ว ประสิทธิภาพของการตัดสินใจในการวางแผนจะทำให้ความเสี่ยงของคุณค่าที่สูญเสียจะน้อยลง

ประเด็นที่สำคัญในการลดความเสี่ยง คือ การปรับตัวเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วหรือการทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ความสูญเสียที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผลลัพธ์ของโซ่อุปทาน ถ้าผู้วางแผนโซ่อุปทานตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างถูกเงินได้เป็นอย่างดีก็จะลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นต่อเนื่องได้

การจัดการความเสี่ยงอย่างบูรณาการ

ผู้บริหารจัดการโซ่อุปทานต้องมีความเข้าใจเชิงบูรณาการในการจัดการโซ่อุปทาน ไม่ได้มองการจัดการในเชิงผลลัพธ์ด้านการเงินแต่เพียงอย่างเดียว การที่จะควบคุมผลลัพธ์สุดท้ายที่เป็นผลตอบแทนด้านการเงินได้นั้น จะต้องมีความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในโซ่อุปทานเป็นอย่างดี เพราะถ้าองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานเกิดล้มเหลวหรือไม่สามารถทำงานได้ ก็อาจจะมีผลกระทบต่อการทำงานของโซ่อุปทานได้

ความเสี่ยงทางการปฏิบัติการนั้นไม่ได้มุ่งหวังทางด้านการเงินเป็นประเด็นแรก แต่มองประเด็นในภาพรวมของทรัพยากรที่มาทำงานร่วมกันให้เกิดคุณค่าที่ลูกค้าต้องการ เพราะถ้าไม่เข้าใจในความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโซ่อุปทานแล้ว ความเสี่ยงในการปฏิบัติงานย่อมมีอยู่มาก เมื่อลดความเสี่ยงในแต่ละองค์ประกอบและลดความเสี่ยงในความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโซ่อุปทานจะนำไปสู่การลดความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

ปัจจัยความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทาน

โกศล ดิสิลธรรม (2566) กล่าวว่า การบริหาร โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลายองค์กร ตั้งแต่ธุรกิจระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำและลูกค้า การบริหารจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาสู่องค์กรแห่งดินเพื่อลดช่วงเวลานำและเวลาที่สูญเสียในกระบวนการ ซึ่งเห็นได้ว่าห่วงโซ่อุปทานถูกร้อยเรียงอย่างเป็นระบบเปรียบเสมือนทุกระบวนการถูกนำมาต่อเป็นสายโซ่เดียวกัน จึงกล่าวได้ว่าทุกขั้นตอนมีความต่อเนื่องและไม่สามารถที่จะปล่อยให้เกิดการหยุดชะงักได้ ดังนั้นปัญหาห่วงโซ่อุปทานส่วนใหญ่มักเกิดจากความเสียหายในสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ อาทิ ภัยธรรมชาติ ความขัดแย้งของแรงงาน การล้มละลายของผู้ส่งมอบ ภัยสงคราม และการใช้ความรุนแรงเพื่อเรียกร้องทางการเมือง ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อระบบเกิดการหยุดชะงักหรือความล่าช้าในการรับปัจจัยการผลิตและอาจส่งผลกระทบต่อยอดขายและต้นทุนเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 9 ปัจจัยที่ต้องพิจารณาประกอบด้วย

ปัจจัยความเสี่ยง	สาเหตุความเสี่ยง
ความล่าช้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภัยพิบัติทางธรรมชาติ 2. ความขัดแย้งทางแรงงาน 3. การล้มละลายของผู้ส่งมอบ 4. ภัยสงครามและการก่อการร้าย 5. การผูกขาดผู้ส่งมอบรายเดียว
การจัดจังหวะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การขาดความยืดหยุ่นของผู้ส่งมอบ 2. ปัญหาคุณภาพของแหล่งผลิต (Supply source) 3. กระบวนการขนถ่าย 4. การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง
ระบบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศเสียหาย 2. บุคลากรเครือข่ายระบบสื่อสาร 3. ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)
การพยากรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลขาดความแม่นยำ 2. ความผันผวนอุปสงค์ตามฤดูกาล 3. กิจกรรมส่งเสริมการขายส่วนลดพิเศษ

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ปัจจัยความเสี่ยง	สาเหตุความเสี่ยง
สินทรัพย์ทางปัญญา	1. การบูรณาการแนวตั้งระบบห่วงโซ่อุปทาน 2. การว่าจ้างให้ผลิตระดับโลก (Global sourcing)
การจัดหาจัดซื้อ	1. อัตราแลกเปลี่ยน 2. สัดส่วนการจัดซื้อขึ้นส่วนจากผู้ส่งมอบรายเดียว 3. อัตราการใช้กำลังการผลิต 4. ระยะเวลาการทำสัญญา
สินค้าคงคลัง	1. อัตราการเสื่อมสภาพของสต็อก 2. ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง 3. มูลค่าผลิตภัณฑ์ 4. ความผันผวนในอุปสงค์และอุปทาน
กำลังการผลิต	1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายกำลังการผลิต

ที่มา: โกศล ดีศีลธรรม (2566)

1. ความล่าช้า (Delays)

โดยเฉพาะการไหลของทรัพยากรหรือปัจจัยสนับสนุนการผลิตมักเกิดขึ้นบ่อยครั้งเมื่อผู้ส่งมอบไม่สามารถตอบสนองความเปลี่ยนแปลงต่ออุปสงค์ภายในเวลาที่กำหนด รวมถึงปัญหาคุณภาพผลิตผล ณ โรงงานผู้ส่งมอบหรือกระบวนการขนถ่ายและขั้นตอนตรวจสอบสินค้าที่ด่านศุลกากร หากเกิดปัญหาความล่าช้าดังกล่าวบ่อยครั้งก็ควรวางแผนกลยุทธ์บรรเทาความเสี่ยงโดยใช้ข้อมูลที่ผ่านมาและสามารถหลีกเลี่ยงความล่าช้าหรืออย่างน้อยก็ควรเตรียมการรับมือด้วยวิธีการที่เหมาะสมทั้งการสำรองกำลังการผลิตและสต็อกเพื่อ แต่วิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาอย่างง่าย คือ การรักษากำลังการผลิตส่วนเกินของโรงงานให้สามารถยืดหยุ่นกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ดังกรณี โตโยต้าประสบความสำเร็จในสายการประกอบด้วยการฝึกอบรมและมอบหมายให้บุคลากรระดับหัวหน้าทีมสามารถทำงานได้ทุกหน่วยผลิตและปฏิบัติงานแทนกันได้ ซึ่งจัดเป็นกลยุทธ์ที่มุ่งตอบสนองเป้าหมายกิจกรรมการผลิตประจำวันแม้จะเกิดปัญหาขึ้นภายในโรงงานก็ตาม ส่วนอีกทางเลือกหนึ่ง คือ การสร้างสมดุลกำลังการผลิตและสินค้าคงคลังที่สัมพันธ์กับต้นทุนสินค้า ดังตัวอย่างซิสโก้ ซิสเต็ม (Cisco system) ผู้ผลิตอุปกรณ์สื่อสารประกอบขึ้นส่วนที่มีมูลค่าสูง (High value item) ในอเมริกา ทำให้ซิสโก้สามารถตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า

ภายในประเทศที่รวดเร็วและจัดเก็บสต็อกที่มีมูลค่าต่ำ แต่มีความต้องการใช้งานสูงในตลาดภูมิภาค ด้วยแนวทางดังกล่าวส่งผลให้ซิสโกลด์ปัญหาความล่าช้าจากผู้ส่งมอบและต้นทุนสินค้าคงคลัง

2. การขัดจังหวะ (Disruptions)

ปัญหาการขัดจังหวะการไหลทรัพยากรสามารถเกิดขึ้นกับห่วงโซ่อุปทานโดยไม่คาดคิดมาก่อน อาทิ การเกิดภัยธรรมชาติ การเรียกร้องของแรงงาน ไฟไหม้และการก่อการร้าย ดังกรณีไฟไหม้เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ปี ค.ศ. 1997 ที่โรงงาน Aisin Seiki ซึ่งเป็นผู้ส่งมอบหลักของโตโยต้าและส่งผลให้สายการผลิตรถยนต์ต้องหยุดชะงักชั่วคราว หรือกรณีการประท้วงของคณงานท่าเรือแคลิฟอร์เนีย ได้ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนสินค้าในรายการที่มีความต้องการสูงของธุรกิจค้าปลีก สำหรับการล้มละลายของ UPF-Thompson ผู้ผลิตชิ้นส่วนให้กับ พอร์ด มอเตอร์ ส่งผลกระทบรุนแรงต่อค่ายรถดังกล่าวและกรณีเหตุการณ์วันที่ 11 กันยายน ปี ค.ศ. 2001 ส่งผลให้โรงงานผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ เช่น พอร์ดและโตโยต้าต้องหยุดชะงักลง เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากแคนาดาและเม็กซิโก โดยรถบรรทุกจะต้องถูกตรวจสอบอย่างละเอียด ทำให้เกิดความล่าช้าที่พรมแดนประเทศแคนาดาและส่งผลให้สายการผลิตหยุดชะงัก เนื่องจากองค์กรทั้ง 2 ดำเนินการภายใต้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) หลังจากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นทางรัฐบาลอเมริกาได้ออกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบต่อความเสียหาย โดยทั่วไปองค์กรสามารถตอบโต้ปัญหาการขัดจังหวะหรือการหยุดชะงักการไหลด้วยการสต็อกสินค้าคงคลังหรือการมีจำนวนผู้ส่งมอบมากกว่าหนึ่งราย แต่ผู้ส่งมอบเองก็อาจเผชิญกับปัญหาการหยุดชะงักได้เช่นเดียวกับผู้ผลิต ซึ่งการสต็อกเพื่อในสถานการณ์เช่นนี้นับว่ามีความสำคัญยิ่ง แม้ว่าการรับภาระต้นทุนดังกล่าวไว้อาจไม่เป็นผลดีในเวลาต่อมาก็ตามและสินค้าคงคลังอาจใช้เพียงในยามขาดแคลนเมื่อเกิดการหยุดชะงัก แต่สาระสำคัญ คือ องค์กรต้องลงทุนเพื่อสำรองกับสิ่งที่อาจไม่เคยใช้งาน ดังนั้นการมีสินค้าคงคลังเพื่อเป็นเกราะกันชนการหยุดชะงักจะเกิดความคุ้มค่าต่อผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่มีต้นทุนจัดเก็บไม่สูงนักและไม่เสี่ยงต่อสินค้าตกทุน ดังกรณีตัวการสำรองน้ำมันจำนวนมากในสหรัฐอเมริกา ส่วนสินค้าที่มีต้นทุนจัดเก็บสูงหรือมีโอกาสตกทุนมาก การใช้ผู้ส่งมอบมากกว่าหนึ่งรายอาจเป็นกลยุทธ์ที่ดีกว่า เช่น โมโตโรล่าซื้อชิ้นส่วน Handset จำนวนมากจากผู้จำหน่ายหลายรายเพื่อป้องกันความเสี่ยงและเกิดความประหยัดจากขนาด (Economy of scale) ให้กับผู้ส่งมอบ

3. ความเสี่ยงจากการพยากรณ์ (Forecast risk)

สาเหตุทั่วไปของความเสี่ยงการพยากรณ์เกิดจากความไม่สอดคล้องระหว่างการคาดการณ์กับอุปสงค์แท้จริง ถ้าคาดการณ์ต่ำเกินไปก็จะส่งผลให้จัดเตรียมของไว้ไม่เพียงพอและสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้ให้กับธุรกิจ แต่หากคาดการณ์สูงเกินไปก็จะส่งผลต่อการการจัดเก็บสต็อกและการเสื่อมราคา ซึ่งความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์จะส่งผลต่อการบิดเบือน

สารสนเทศในห่วงโซ่อุปทาน สมรรถนะห่วงโซ่อุปทานตามมุมมองการไหลศึกษาจากการวิเคราะห์การไหลของทรัพยากรและสารสนเทศแบบสองทิศทาง โดยเฉพาะเมื่อเริ่มมีคำสั่งซื้อจากร้านค้าปลีกไปยังผู้ส่งมอบก็จะแสดงข้อมูลเพื่อแจ้งสถานะคำสั่งซื้อและทำให้ลูกค้าอย่างผู้ค้าปลีก ผู้ส่งมอบและผู้ผลิต ได้ทราบสถานะเพื่อวางแผนจัดเตรียมให้สอดคล้องกับปริมาณอุปสงค์ แต่ปัญหาทั่วไปเมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าเข้ามาก็จะส่งข้อมูลไปยังผู้ส่งมอบเพื่อจัดหาและส่งมอบให้ลูกค้า หากเกิดความล่าช้าทางข้อมูลก็จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะหรืออัตราตอบสนองลูกค้า เนื่องจากผู้ส่งมอบส่วนใหญ่ได้รับคำสั่งซื้อที่ไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ทำให้เกิดความผันผวนมากและเกิดปรากฏการณ์แส้หวด (Bullwhip effect) ความผันผวนจะถูกส่งผ่านตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ปรากฏการณ์แส้หวดจึงเป็นประเด็นที่ต้องศึกษาหาสาเหตุปัจจัยที่นำมาสู่การแกว่งของห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain oscillation) เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาความผันผวน ส่วนปัญหาความผันผวนในการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นสามารถลดผลกระทบหรือความเสี่ยงด้วยการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศระหว่างองค์กรทั้งระดับต้นน้ำและปลายน้ำเพื่อให้ลูกค้าได้แลกเปลี่ยนข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้วางแผน เช่น ระบบ POS และอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างองค์กร ทำให้สารสนเทศมีความแม่นยำกว่าการพยากรณ์โดยใช้สมมติฐานหรือข้อมูลเก่า ดังนั้นการบริหารห่วงโซ่อุปทานภายใต้ความผันผวนจึงเป็นโจทย์ปัญหาต่อผู้บริหารงานโลจิสติกส์ที่มีสายห่วงโซ่อุปทานยาวและความไม่แน่นอนในอุปสงค์ปัญหาพื้นฐานสามารถแก้ไขด้วยแนวทางต่าง ๆ อาทิ การปรับปรุงความสามารถการติดตามสินค้า (Visibility) การสร้างความร่วมมือระหว่างลูกค้าและการพยากรณ์โดยการเฉลี่ยความเสี่ยงเพื่อกำหนดจุดสั่งซื้อด้วยเครื่องมือสนับสนุน เช่น ระบบบริหารสต็อกโดยผู้จำหน่าย (Vendor managed inventory) ระบบการเติมเต็มอย่างต่อเนื่อง (Continuous replenishment program) การวางแผนพยากรณ์และเติมเต็มสินค้าร่วมกัน (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment) หรือ CPFR โดยผู้ผลิตบางรายได้กำหนดนโยบายราคาเพื่อแก้ปัญหาราคาคความผันผวน โดยเฉพาะช่วงส่งเสริมการขายที่มีการลดราคา เพื่อจูงใจให้ผู้ค้าปลีกสั่งซื้อสินค้าล่วงหน้าซึ่งนำมาสู่ความบิดเบือนข้อมูล ดังนั้นผู้ผลิตสามารถลดการสั่งซื้อล่วงหน้าด้วยการจำกัดปริมาณสั่งซื้อล่วงหน้าเพื่อป้องกันสินค้าไม่เพียงพอและการให้ส่วนลดพิเศษกับลูกค้าควรพิจารณาจากยอดการสั่งซื้อแทนปริมาณการสั่งซื้อช่วงส่งเสริมการขาย และกำหนดราคาชัดเจน นั่นคือ กลยุทธ์ราคาถูกทุกวัน Everyday Low Prices หรือ EDLP

4. ความเสี่ยงทางระบบ (System risk)

โดยทั่วไปการเกิดปัญหาโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายระบบสารสนเทศ (Information infrastructure) จะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงและความเสียหายมากในสภาพแวดล้อมการดำเนินงานในปัจจุบัน ดังกรณี Love bug ไวรัสมัลแวร์ที่มีการแพร่ระบาดรวดเร็วในปี 2002 ทำให้ระบบ

อีเมลขององค์กรหลายแห่งล้ม อาทิ เพนตากอน (Pentagon), องค์การนาซา (NASA) และฟอร์ด ทำให้เกิดความเสียหายนับพันล้านดอลลาร์ สำหรับธุรกิจธนาคารได้ตระหนักถึงภัยคุกคามต่อระบบโดยให้ความสำคัญกับความเสถียรของระบบความปลอดภัยข้อมูล โดยเฉพาะการทำสำรองระบบข้อมูล (Backup) และระบบต้องถูกออกแบบให้สามารถกู้คืนสภาพข้อมูล (Recovery) อย่างรวดเร็ว โดยธุรกิจหลักทรัพย์ที่รับผลกระทบหลังเหตุการณ์ 911 สามารถกู้คืนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากระบบมีความน่าเชื่อถือสูง สำหรับสถานการณ์มหาอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เกิดขึ้นหลายพื้นที่ ตั้งแต่ภาคเหนือตอนล่าง กระทั่งน้ำท่วมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานครหลายเขต รวมถึงบริเวณพื้นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ผู้ให้บริการระบบเครือข่าย (Network service provider) รายใหญ่ที่ออกมาตรการความพร้อมรับมือปัญหาอุทกภัย โดยเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์น้ำท่วม อาทิ ภายในพื้นที่สำนักงานใหญ่ คือ พื้นที่ให้บริการหลักและศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (Network operation center) ทางบริษัทได้จัดเตรียมระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองไว้ให้บริการ 2 ชุด สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่โดยเร็วเพื่อปกป้องพื้นที่ส่วนสำคัญให้ได้มากที่สุด กรณีที่ไม่สามารถใช้สำนักงานใหญ่ในการดำเนินการได้ ทางบริษัทได้เตรียมความพร้อมระบบศูนย์ปฏิบัติการเครือข่ายไว้ที่ Disaster recovery site โดยมีระบบไฟฟ้าสำรอง พร้อมเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าที่รองรับกรณีระบบไฟฟ้าไม่สามารถใช้งานตามปกติ หากสำนักงานใหญ่และ DR Site เกิดผลกระทบไม่สามารถเข้าดำเนินการได้ ทางบริษัทจะตั้งศูนย์บริการที่กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคเป็นสำนักงานชั่วคราว โดยพิจารณาความเหมาะสมแต่ละสถานการณ์ ส่วนธุรกิจสายการบินแห่งชาติ บริษัท การบินไทย จำกัด เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสนับสนุนต่อธุรกิจสายการบินที่จำเป็นต้องปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง และทำงานเชื่อมโยงประสานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ปราศจากการสะดุดหรือหยุดชะงัก ดังนั้นการบินไทยได้ร่วมมือกับผู้ให้บริการในการสำรองและกู้คืนระบบสารสนเทศ (Disaster recovery services) เพื่อให้การปฏิบัติงานได้ต่อเนื่อง โดยมีการสำรองและกู้คืนข้อมูลศูนย์ข้อมูลใหญ่ทั้งสองศูนย์ที่ตั้งอยู่ ณ สำนักงานใหญ่

5. ความเสี่ยงในทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property risk)

เมื่อองค์กรธุรกิจดำเนินการบูรณาการตามแนวตั้ง (Zertical integration) และจัดจ้างผู้ผลิตดำเนินการในส่วนที่ไม่ใช่ความสามารถหลัก ดังกรณีการควบรวมกิจการซึ่งดำเนินขั้นตอนการผลิตต่างกัน เช่น การแปรรูปวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อจัดจำหน่าย โดยควบรวมความสามารถเฉพาะทางที่มุ่งสร้างจุดแข็งเพื่อความได้เปรียบให้เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งมีการบูรณาการทั้งระดับต้นน้ำกับปลายน้ำที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบ เช่น การตลาด การเพิ่มอำนาจต่อรอง ความแข็งแกร่งทางการเงินและเสถียรภาพผู้ส่งมอบวัตถุดิบ เป็นต้น แม้ว่ากลยุทธ์ควบรวมหรือการจัดจ้างจะมีข้อ

ได้เปรียบหลายประการก็ตาม แต่ยังคงมีประเด็นความเสี่ยงที่ต้องพิจารณา นั่นคือ การสูญเสียความรู้ในการแข่งขัน เนื่องจากการว่าจ้างผู้ผลิตภายนอกอาจเป็นการเปิดโอกาสให้คู่แข่งลอกเลียนสิ่งที่เป็นความลับของธุรกิจ โดยเฉพาะข้อมูลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาด ซึ่งองค์กรสามารถลดความเสี่ยงทรัพย์สินทางปัญญาด้วยการดำเนินการเองบางส่วนหรืออย่างน้อยควรดำเนินการภายใต้การควบคุมของผู้จัดจ้างโดยตรง นั่นคือเหตุผลหลักที่ว่าทำไมโมโตโรตาลงทุนระบบทดสอบในโรงงานผู้ส่งมอบ ผู้บริหารองค์กรชั้นนำได้ลดความเสี่ยงด้วยการจำกัดการลงทุนในประเทศที่มีกฎหมายปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาที่เปราะบาง ส่วนซิสโก้ได้ว่าจ้างผู้จัดหาภายนอกทั้งหมดใน ส่วนที่มีความเสี่ยงต่ำด้วยการสร้างกระบวนการธุรกิจที่ยากต่อการเลียนแบบซาร์ป (Sharp) ผู้ผลิตเครื่องไฟฟ้าได้มีการซ่อมแซมอุปกรณ์เองและดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้จำหน่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญกับคู่แข่งของซาร์ป สำหรับกรณีบริษัท Pfizer เข้าซื้อกิจการบริษัทคู่แข่ง Wyeth ซึ่งมีผลสืบเนื่องมาจากการที่ยาคควบคุมคอเลสเตอรอลจะสูญเสียการคุ้มครองสิทธิบัตรในสหรัฐอเมริกาและต้องเตรียมรับมือกับสินค้าที่คิดเป็นสัดส่วน 38% ของยอดขาย ซึ่งต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันตัดราคาที่รุนแรงขึ้น ประธานบริษัท Pfizer แก้ปัญหานี้โดยการเข้าซื้อกิจการเงินทุนที่ใช้ซื้อกิจการดังกล่าวได้มาจากการปลดพนักงาน 15% จากที่มีอยู่ 130,000 คน และการปิดโรงงาน 5 แห่งจาก 46 แห่งทั่วโลกเพื่อลดต้นทุน รวมทั้งมีโครงการปรับลดเงินปันผลและกู้เงินจากธนาคารที่ได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากภาครัฐ ประธานบริษัท Pfizer คาดว่าการเข้าซื้อกิจการจะทำให้ทั้งสองบริษัทสามารถลดต้นทุนทั้งในด้านการวิจัย การกระจายสินค้าและต้นทุนธุรกรรมที่ซ้ำซ้อนกัน การเข้าซื้อกิจการ Wyeth ถือเป็นการเข้าซื้อกิจการคู่แข่งในตลาดเดียวกันเพื่อปรับปรุงสถานะการเงินอันเนื่องมาจากภาวะสูญเสียที่เกิดจากสิทธิบัตร ทำให้การผลิตทั้งสองบริษัทมีลักษณะเกี่ยวพันกันและเกิดประโยชน์ในความประหยัดจากขนาด ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตและการบริหารลดลงจากการดำเนินงานร่วมกันซึ่งต่ำกว่าการผลิตเพื่อแข่งขันโดยทั้งสองบริษัทด้วยแนวคิดที่ว่าต้นทุนการผลิตสินค้าหลายชนิด บริษัททั้งสองจะใช้เทคโนโลยีการผลิต กระบวนการการผลิตและเครื่องจักรที่มีการลงทุนสูงและต้นทุนคงที่สูง ดังนั้นการลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ยลงย่อมเกิดจากการขยายขนาดการผลิตไปยังสินค้าอื่นที่ใช้ระบบการผลิตเดียวกัน กรณีนี้บริษัท Pfizer ได้ประโยชน์การขยายขนาดผลิตเวชภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ความประหยัดต้นทุนธุรกรรมและกระจายสินค้า เช่น การจัดการเส้นทางขนส่งเวชภัณฑ์ การติดต่อตัวแทนจำหน่าย และต้นทุนการเจรจา เป็นต้น การดำเนินการดังกล่าวก่อให้เกิดการลดต้นทุนวิจัยและพัฒนา เพราะสินค้าในเครือบริษัททั้งสองมีความใกล้เคียงกัน ทำให้การวิจัยผลิตภัณฑ์หนึ่งจะสนับสนุนการวิจัยผลิตภัณฑ์อื่นด้วย

6. ความเสี่ยงการจัดหาจัดซื้อ (Procurement risk)

เนื่องจากกิจกรรมจัดซื้อส่วนใหญ่เป็นงานรับผิดชอบของฝ่ายจัดซื้อ ส่วนกิจกรรมการ จัดหาเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายงานตั้งแต่ การระบุข้อกำหนดเฉพาะ การคัดเลือกผู้ส่งมอบและการออก คำสั่งซื้อ ดังนั้นบทบาทหลักผู้จัดการฝ่ายจัดหาจะมีส่วนร่วมในช่วงพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และระบุ แหล่งจัดซื้อซึ่งมีส่วนร่วมบริหารต้นทุนและสร้างความสัมพันธ์กับคู่ค้าด้วยข้อตกลงระยะยาว ทำให้ การจัดหาจัดซื้อ ครอบคลุมตั้งแต่ การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การจัดจ้างผู้รับเหมาช่วง (Outsourcing) มักเกิดจากค่าใช้จ่ายในการ ได้รับปัจจัยสูงขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากความผันผวนในอัตรา แลกเปลี่ยนหรือการปรับราคาขึ้นรวดเร็วของผู้จำหน่าย เช่น การอ่อนค่าลงของเงินดอลลาร์ส่งผลให้ องค์กรธุรกิจในสหรัฐอเมริกามุ่งแหล่งจัดหาในยุโรป การลดค่าเงินดอลลาร์ส่งผลให้เกิดความเสี่ยง ต่อประเทศย่านเอเชีย โดยเฉพาะประเทศที่มุ่งนโยบายส่งออกสินค้าไปยังสหรัฐอเมริกา ผลลัพธ์จาก การป้องกันเงินดอลลาร์ที่อ่อนค่าลงได้นำไปสู่การปรับราคาน้ำมันสูงขึ้นซึ่งสร้างปัญหาให้กับ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลังงาน ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงราคาที่เพิ่มขึ้นเมื่อองค์กรดำเนิน นโยบายจัดซื้อจากผู้ส่งมอบรายเดียวและผู้บริหารต้องหาเครื่องมือที่สามารถลดความเสี่ยงการจัดหา จัดซื้อให้เกิดน้อยที่สุด โดยทั่วไปการบริหารความเสี่ยงการจัดหาจัดซื้อ ได้แก่

6.1 ความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยน สามารถจัดการด้วยการป้องกันความเสี่ยงทาง การเงิน (Financial hedge) โดยสร้างสมดุลระหว่างกำไรของต้นทุนค่าใช้จ่ายและรายรับจากการ ลงทุนแต่ละภูมิภาคและสร้างความยืดหยุ่นในกำลังการผลิตทั่วโลก เช่น กลยุทธ์การผลิตโตโยต้าที่มี นโยบายให้โรงงานแต่ละภูมิภาคดำเนินการผลิตเพื่อป้อนให้กับตลาดท้องถิ่นและสามารถรับบริการ จากตลาดท้องถิ่นอย่างน้อย หนึ่งแห่งของตลาดทั่วโลก ทำให้โตโยต้าปรับกระบวนการผลิต หากอัตราแลกเปลี่ยนผันผวน

6.2 การปรับขึ้นราคาของผู้ส่งมอบ สามารถบรรเทาปัญหาด้วยหลายแนวทาง อาทิ การทำสัญญาระยะยาว การจัดหาผู้ส่งมอบสำรองและสต็อกเผื่อในส่วนที่จำเป็น แต่การดำเนินการ จัดซื้อระยะยาวมักเกิดความเสี่ยงที่กระทบต่อผลกำไรหรือผลการดำเนินงาน หากราคาที่เคยตกลงไว้ มีการปรับลดลงในภายหลังและส่งผลให้เกิดการขาดทุน เช่น การทำสัญญาจัดซื้อน้ำมันที่ราคา 140 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลเป็นระยะเวลา 2 ปีของสายการบินแห่งหนึ่ง แต่ราคาน้ำมันเกิดการปรับลดต่ำกว่า 40 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลภายในระยะเวลาไม่นาน ส่งผลให้สายการบินดังกล่าวไม่สามารถแข่งขันกับ สายการบินอื่น สำหรับการทำสัญญากับผู้ส่งมอบรายอื่นจะเกิดประสิทธิผลเมื่อองค์กรสามารถรักษา ระดับการผลิต เช่น ผู้ผลิตรถยนต์ที่มุ่งความประหยัดจากขนาดระดับท้องถิ่น (Local economies of scale) ด้วยการจัดหาผู้ส่งมอบรายเดียว แต่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ส่งมอบทั่วโลกเพื่อให้เกิดความ ได้เปรียบในการจัดซื้อ โดยผู้ผลิตบางรายอาจใช้ผู้ส่งมอบหลายรายแม้ว่าจะไม่เกิดความประหยัด จากขนาดก็ตาม ซึ่งมีการติดตามประเมินและเทียบเคียงผลงานระหว่างผู้ส่งมอบ ส่วนรัฐบาล

สหรัฐอเมริกาใช้มาตรการป้องกันความผันผวนของราคาด้วยการกำหนดนโยบายสำรองน้ำมัน (Strategic oil reserve policy) เพื่อป้องกันปัญหาน้ำมันขาดแคลนและความผันผวนของราคา

7. ความเสี่ยงกำลังการผลิต (Capacity risk)

เนื่องจากกำลังการผลิตสามารถเพิ่มหรือลดตามรอบเวลา ดังนั้นการสร้างกำลังการผลิตส่วนเกิน (Excess capacity) เป็นทางเลือกเชิงกลยุทธ์ แต่การดำเนินการอาจกระทบต่อผลการดำเนินงานทางการเงิน ดังกรณีที่เคยเกิดขึ้นในช่วงปี 2002-2003 อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ใช้กำลังการผลิตเพียง 50% เนื่องจากตลาดมีอุปสงค์เบาบาง ผู้จัดการสามารถลดความเสี่ยงด้วยการใช้กำลังการผลิตที่มีอยู่อย่างยืดหยุ่น โดยฮิโน มอเตอร์ (Hino Motors) ผู้ผลิตรถบรรทุกขนาดใหญ่ สามารถปรับการผลิตด้วยการสับเปลี่ยนแรงงานให้รองรับกับความผันผวนอุปสงค์ สำหรับโตโยต้าลดปัญหาจากกำลังการผลิต (Idle capacity) ด้วยการให้โรงงานแต่ละแห่งมีความยืดหยุ่นเพียงพอกับการส่งมอบตลาดมากกว่าหนึ่งแห่ง โดยหัวหน้างานในสายการประกอบรถสามารถทำงานได้ทุกหน่วยผลิตในกรณีที่สายการผลิตเกิดขัดข้องหรือปัญหาการขาดงานของแรงงานและไม่จำเป็นต้องจ้างคนเพิ่ม นอกจากนี้องค์กรสามารถจำกัดกำลังการผลิตส่วนเกินด้วยกลยุทธ์ความประหยัดจากขนาด นั่นคือ การรวมศูนย์กลางผลิตเพื่อส่งมอบให้ลูกค้าทั่วทุกภูมิภาค ดังกรณีผู้ผลิตรถสัญชาติอิตาลีเคยได้จำกัดกำลังการผลิตรวมด้วยการรวมศูนย์การผลิตที่โรงงานแห่งเดียว ส่วนเหตุการณ์เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2555 เกิดกระแสการประท้วงต่อต้านญี่ปุ่นทั่วประเทศจีน ซึ่งมีเหตุชนวนจากกรณีพิพาทหมู่เกาะเซนคาคุหรือชาวจีนเรียกว่าเกาะเตียวอีวี่ ผลกระทบกรณีพิพาทเหนือเกาะเตียวอีวี่ส่งผลให้ธุรกิจขนาดใหญ่หลายรายที่ลงทุนในจีน อาทิ นิสสันมอเตอร์ ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ต้องระงับการผลิตในจีนชั่วคราว โรงงานรถยนต์ส่วนบุคคลตงเฟิงซึ่งเป็นโรงงานร่วมทุนหยุดดำเนินการผลิตตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน ถึง 7 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ทางด้านบริษัท โตโยต้า มอเตอร์วางแผนหยุดสายการผลิตเป็นเวลา 8 วัน โรงงานหลักในมณฑลกวางตุ้งผลิตรถยนต์ได้ 30,000 คันต่อเดือน เครื่องบริษัท โตโยต้าในจีนปรับเปลี่ยนการผลิตตามอุปสงค์ตลาด เพราะความตึงเครียดระหว่างญี่ปุ่นกับจีนส่งผลกระทบต่อยอดขายรถยนต์ โรงงานที่เทียนจินและกวางโจวมีกำลังผลิตรวมกันราว 775,000 คัน หยุดการผลิตตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน ส่วนโรงงานในเจียงซูและฉางชุนทำการผลิตตามปกติ ทำให้โตโยต้า มอเตอร์ ลดเป้าหมายการผลิตรถยนต์ในปี พ.ศ. 2555 ที่เคยตั้งเป้าไว้สูงกว่า 10 ล้านคัน หลังจากยอดขายในตลาดจีนตกลงท่ามกลางความสัมพันธ์ที่ตึงเครียดระหว่างทั้ง 2 ประเทศ โดยบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นหลายแห่งต้องลดกำลังการผลิตในจีนลงด้วย นอกจากนี้หลังจากปรับลดการผลิตรถยนต์ในจีนลงช่วงครึ่งแรกของเดือนตุลาคม โตโยต้ามีแผนรักษาระดับการผลิต ณ โรงงานต่าง ๆ ในจีนไว้ราว 30% ขณะเดียวกัน โรงงานซูซูกิในจีนได้ลดเวลาทำงานจาก 2 กะ เป็น 1 กะ กรณีผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นลดกำลังการผลิตในตลาดที่เติบโตมากกว่าทศวรรษถือเป็นสิ่ง

ที่เกินความคาดหมาย เพราะผู้ผลิตส่วนใหญ่เพิ่มกำลังการผลิตจนกระทั่งเกิดเศรษฐกิจชะลอตัวของจีนช่วงไม่กี่เดือนก่อนหน้า ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการผลิตเกินความต้องการของตลาด

8. ความเสี่ยงสินค้าคงคลัง (Inventory risk)

การสต็อกสินค้ามากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน โดยเฉพาะปัญหาการเสื่อมสภาพของสินค้าประเภทเทคโนโลยี เช่น อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีระยะเวลาการสัปดาห์ 12 สัปดาห์ หากธุรกิจจัดเก็บสต็อกนานกว่าระยะเวลาดังกล่าวก็จะส่งผลให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุนจากค่าใช้จ่ายการจัดเก็บและการเสื่อมราคาสินค้า ทั้งนี้ความหลากหลายประเภทสินค้า (Product variety) เพื่อมุ่งตอบสนองให้กลุ่มลูกค้าตามคำสั่งซื้อได้ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงมากขึ้น ดังนั้นผู้บริหารสามารถบรรเทาปัญหาได้หลายแนวทาง อาทิ การใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานร่วมกัน (Common component) และการเลื่อนหรือชะลอการประกอบชิ้นสุดท้ายจนกว่าจะได้รับคำสั่งซื้อ โดยฮิวเลตต์แพคการ์ด (Hewlett packard) ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ปรับเปลี่ยนจากกลยุทธ์ผลิตตามการพยากรณ์รูปแบบ Configure-to-order ด้วยการปรับปรุงการออกแบบโครงสร้างแบบโมดูลาร์เพื่อสะดวกในการประกอบชิ้นสุดท้ายและประสานความร่วมมือกับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนอย่างใกล้ชิด ซึ่งมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามรูปแบบการใช้งานแต่ละภูมิภาค สินค้าที่ผลิตเพื่อส่งมอบให้ลูกค้าแต่ละประเทศจะมีมาตรฐานสายไฟ เครื่องแปลงไฟ และฉลากคำแนะนำต่างกัน ทางฮิวเลตต์แพคการ์ดจะชะลอการประกอบผลิตภัณฑ์ชิ้นสุดท้าย (Delaying differentiation) ด้วยการสต็อกชิ้นส่วนมาตรฐาน สายไฟและเครื่องแปลงไฟที่ศูนย์กระจายสินค้าภูมิภาคเพื่อตอบสนองรูปแบบการใช้งานให้ลูกค้าแต่ละภูมิภาคเมื่อทราบอุปสงค์แท้จริง

ทางด้านผู้ผลิตเสื้อผ้าชื่อดังอย่าง Benetton มุ่งปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะโรงงานผลิตเสื้อสเวตเตอร์ที่กระบวนการผลิตเริ่มจากการย้อมและถักด้วยการคัดเลือกสีให้ตรงกับความต้องการของตลาด แต่每天有มีสินค้ากว่า 30,000 ก่อ่ง ถูกส่งไปจำหน่ายประเทศต่าง ๆ ตามข้อมูลฝ่ายวางแผนและการเงิน ทำให้ทราบว่าเสื้อสเวตเตอร์ (Blue sweater) เป็นที่ต้องการของตลาดและสามารถทำกำไรให้บริษัท ดังนั้นผู้บริหารตัดสินใจเพิ่มรูปแบบสินค้าให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยใช้กลยุทธ์เลื่อนเวลาสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อมุ่งตอบสนองตามความต้องการให้กับลูกค้าที่หลากหลาย ส่วนกรณีผู้ผลิตสีทาบ้านที่ผสมสำเร็จในร้านจะเลื่อนการแปลงสีไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการขาย สินค้าคงคลังที่ส่งไปยังร้านจำหน่ายจะอยู่ในรูปสีพื้นมาตรฐานและเปิดถังให้เติมเม็ดสีตามที่ลูกค้าต้องการ ณ จุดขาย นี่ก็คือ ความแตกต่างระหว่างกลยุทธ์การตอบสนองกับประสิทธิภาพต้นทุน

สำหรับชิ้นส่วนอะไหล่อาจใช้การสต็อกชิ้นส่วนที่มีมูลค่าสูงไว้บางส่วนและทำสัญญา
 ร่วมใช้กับคู่ค้า กลยุทธ์ดังกล่าวสามารถบริหารสต็อกสำรองอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการบริหาร
 สินค้าคงคลังแบบกระจายศูนย์ (Decentralize) แต่การดำเนินการดังกล่าวต้องมีความรวดเร็วและ
 ความน่าเชื่อถือของระบบข้อมูล กรณีชิ้นส่วนอะไหล่มีความสำคัญระดับปานกลางทางผู้ใช้อาจ
 สต็อกไว้ไม่มากและปัจจัยการเติมเต็มสต็อกจะพิจารณาจากมูลค่า ซึ่งเป็นทางเลือกที่ผลักดันให้คู่ค้า
 หรือผู้ส่งมอบแบกรับสต็อก ดังกรณีผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รายหนึ่งได้นำเข้าเครื่องจักรจาก
 ต่างประเทศเพื่อทำการผลิตและส่งออกไปยังบริษัทแม่ ฝ่ายผลิตมีการวางแผน ตั้งแต่ การนำเข้า
 วัตถุดิบ กระบวนการผลิตและการส่งออก ในรอบ 1 ปี ได้มีการวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อ
 สนับสนุนการผลิต โดยฝ่ายซ่อมบำรุงวางแผนการจัดเก็บสต็อกชิ้นส่วนอะไหล่ เพื่อให้เครื่องจักร
 ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง หากเครื่องจักรไม่สามารถเดินเครื่องทำงานเป็นเวลานาน นอกจากจะส่งผล
 กระทบต่อสายการผลิตแล้วยังส่งผลกระทบต่อการบริหารสินค้าคงคลัง การสั่งซื้อและส่งมอบสินค้าหรือ
 อาจกล่าวได้ว่า การหยุดเดินเครื่องจักรจะส่งผลกระทบต่อระบบ ดังนั้นจึงวางแผนซ่อมบำรุง
 เครื่องจักรเพื่อป้องกันความสูญเสียจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดด้วยการออกแบบระบบความปลอดภัย
 และการฟื้นคืนสภาพอย่างรวดเร็ว (Recovery) โดยจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร การซ่อม
 บำรุงเบื้องต้นหากเครื่องจักรเกิดปัญหาหรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติ ทั้งนี้เพื่อให้ฝ่ายวาง
 แผนการผลิตมีแผนใช้เครื่องจักรอื่นทดแทนเครื่องที่ต้องทำการตรวจเช็ค ฝ่ายซ่อมบำรุงจะต้อง
 ตรวจสอบสต็อกก่อนดำเนินการตรวจสอบสภาพเครื่องเพื่อให้สามารถซ่อมเครื่องจักรได้ทัน โดยชิ้นส่วน
 อะไหล่เครื่องจักรจะมีการสั่งซื้อล่วงหน้าก่อนการตรวจเช็ค ถ้าอะไหล่ชิ้นใดมีระยะเวลาการสั่งซื้อ
 นานก็จะให้ความสนใจเป็นพิเศษด้วยการวางแผนร่วมกับฝ่ายจัดซื้อเพื่อให้สั่งซื้อได้ทัน อะไหล่บาง
 ตัวมีราคาค่อนข้างสูงเพราะมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ทำให้บางครั้งต้องติดต่อกับคู่ค้าหรือผู้ส่งมอบที่
 เป็นผู้ผลิตเครื่องจักรเพื่อวางแผนจัดส่งพิเศษตามกำหนด แต่ทางผู้จัดซื้อจะต้องยอมรับราคาที่สั่งซื้อ
 และอาจต้องเก็บสต็อกไว้บางส่วนเพื่อไม่ให้สายการผลิตหยุดชะงัก ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกิด
 จากการที่หลายหน่วยงานนำหลักการบริหารห่วงโซ่อุปทานปรับปรุงกระบวนการ โดยโรงงาน
 ผู้ผลิตต้องมีการประสานความร่วมมือภายในและการบริหารห่วงโซ่อุปทานร่วมกันระหว่างผู้สั่งซื้อ
 กับโรงงานผลิตเครื่องจักรเพื่อทราบความต้องการล่วงหน้า ช่วยให้การบริหารสต็อกของทั้ง 2 ฝ่าย
 เกิดประสิทธิผลและสามารถส่งมอบของได้ทันตามความต้องการใช้งาน

การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ความหมายและองค์ประกอบของโลจิสติกส์

Cogistics (2564) กล่าวว่า โลจิสติกส์ (Logistics) คือ กระบวนการหนึ่งในการจัดส่งสินค้าจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ทำหน้าที่เชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดหาวัตถุดิบ (Raw material) หรือสินค้า (Goods) และบริการ (Services) การเคลื่อนย้ายจากต้นทาง (Source of origin) ไปยังผู้บริโภคปลายทาง (Final destination) เพื่อถึงที่หมายทันเวลา (Just in Time) และมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่สำคัญของโลจิสติกส์ (Logistics)

1. การบริหารจัดการสารสนเทศ (Information management) คือการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสร้างความสะดวกและความรวดเร็วในการวางแผนดำเนินงาน ถือเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการแผน โลจิสติกส์ ช่วยในการเก็บข้อมูล วางแผนกระบวนการต่าง ๆ อย่างเช่น การคาดการณ์ความต้องการของสินค้า (Demand forecasting) เพื่อบริการลูกค้า (Customer service) ซึ่งการที่จะให้การบริการที่สามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพคือการมีการบริหารจัดการสารสนเทศที่ดี

2. การบริหารการจัดซื้อ (Procurement management) คือ การบริหารการจัดซื้อเป็นหนึ่งสิ่งสำคัญของโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดหา (Supply) และเกี่ยวข้องกับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) เป็นกระบวนการที่จะทำอะไรให้สามารถ จัดหาวัตถุดิบ ผลิตและจำหน่าย ได้ทันความต้องการของลูกค้า คุ่มค่า และเหมาะสมที่สุด

3. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management) คือการจัดการคลังสินค้าให้เพียงพอและเหมาะสม ไม่ให้มากจนเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นตาม หรือไม่ให้น้อยเกินไปจนทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจ ดังนั้นแล้วควรมีการบริหารสินค้าและคงคลังให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ

4. การบริหารการขนส่ง (Transportation management) คือ การวางแผนจัดการการขนส่งสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางน้ำหรือทางเรือ การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางรถไฟ หรือระบบราง การขนส่งทางระบบท่อ การขนส่งทางรถยนต์ รถบรรทุก หรือการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ โดยจะต้องจัดส่งสินค้าให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามจำนวนในสภาพที่สมบูรณ์ มีการขนส่งที่ตรงต่อเวลา มีคุ่มค่าและประหยัดที่สุด

ณัฐภัทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ (2564) กล่าวว่า โลจิสติกส์ (Logistics) คือ การบริหารจัดการการไหลของวัตถุดิบ (Material flow) และการไหลของสารสนเทศ (Information flow) ในวงจรการผลิตสินค้า การบริการ อื่น ๆ เพื่อตอบสนองต่อ ความต้องการของลูกค้า เน้นหน้าที่งาน

เคลื่อนย้าย (Movement) รวบรวม (Collection) จัดเก็บ (Storage) และกระจาย (Distribution) โดยอาศัยการสื่อสาร ความร่วมมือ การประสานงาน และการทำงานร่วมกันในแต่ละกิจกรรม โดยปกติแล้ว โลจิสติกส์จะให้ความสนใจกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตขององค์กรและโซ่อุปทานเดียว เช่น โลจิสติกส์ในโซ่อุปทานข้าว โลจิสติกส์ของบริษัทผลิตรถยนต์โตโยต้า โลจิสติกส์ของ โรงแรมฮิลตันพัทยา โลจิสติกส์ในโซ่อุปทานการท่องเที่ยวจังหวัดนครปฐม เป็นต้น โลจิสติกส์จะมุ่งเน้นไปที่กิจกรรม การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement) การกระจายสินค้า (Distribution) การจัดการคลังสินค้า และการเก็บรักษา (Warehousing and maintenance) และการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management) ทั้งนี้ โลจิสติกส์ถือเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน

องค์ประกอบของระบบ โลจิสติกส์ (Component of logistics system) ประกอบด้วย

1. การบริการลูกค้า (Customer service)
2. การประมวลผลคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order processing)
3. การสื่อสารระหว่างกันในการส่งผ่านการกระจายสินค้า (Distribution communication)
4. การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory control)
5. การคาดการณ์อุปสงค์ (Demand forecasting)
6. กระบวนการขนส่ง (Traffic and transportation)
7. การบริหารคลังสินค้า (Warehousing and storage)

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management: LM)

ฉันทิพรศญา เศรษฐโชติสมบัติ (2564) กล่าวว่า การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management: LM) คือ การวางแผน ควบคุม ระบบโลจิสติกส์ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เริ่มต้นด้วย

1. การสะสมรวบรวมวัตถุดิบ
2. การจัดเก็บสินค้าบริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
3. สิ้นสุดที่การจัดส่งสินค้าและบริการไปยังปลายทาง
4. รวมถึงระบบโลจิสติกส์ย้อนกลับ เพื่อตอบสนองและปฏิบัติตามความต้องการของ

ลูกค้า

การจัดการ โลจิสติกส์ที่ดีและมีมาตรฐานสูง ใช้กลยุทธ์และการวางแผนที่ดี จะช่วยให้บริษัทจะ บรรลุผลสำเร็จในการดำเนินงาน ช่วยลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการลูกค้า

ความหมายและองค์ประกอบของโซ่อุปทาน (ซัพพลายเชน)

ณัฐภัทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ (2564) กล่าวว่า โซ่อุปทาน (Supply Chain: SC) คือ เครือข่ายของบริษัทที่ทำงานร่วมกันและ ประสานงานเพื่อการส่งมอบสินค้าหรือบริการออกสู่ตลาด โดยโซ่อุปทานจะหมายถึงความรวมถึงเครือข่ายโลจิสติกส์ กิจกรรมของ โลจิสติกส์ทั้งหมด และเพิ่มเติมด้วยกิจกรรมอื่นอีก ได้แก่ การตลาดและการขาย (Marketing and sale) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New product development) และการเงิน (Finance) และยังรวมถึงการประยุกต์ใช้ระบบ (System) กลยุทธ์ (Strategy) คน (People) เทคโนโลยี (Technology) สารสนเทศ (Information) และ ทรัพยากร (Resource) บูรณาการเพื่อจัดการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการจาก แหล่งต้นน้ำ (Upstream) ไปยังลูกค้าปลายทาง (Downstream) โดยกิจกรรมของโซ่อุปทานจะทำการแปรสภาพ วัตถุดิบหรือวัสดุอื่นให้กลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) แล้วส่งมอบแก่ลูกค้าลำดับ สุดท้าย

Cogistics (2564) กล่าวว่า Supply Chain Management (SCM) คือ กระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนผลิตสินค้ากระทั่งนำสินค้าไปสู่ผู้บริโภค โดยให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด โดย กระบวนการจะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) จนไปถึง การขนส่ง (Transportation) ให้ถึงมือผู้บริโภค โดยทั้งหมดจะเชื่อมโยงกันด้วยข้อมูลและการสื่อสาร ซัพพลายเชนนี้นจะทำให้เห็นภาพรวมของทั้งธุรกิจชัดเจนขึ้น ช่วยให้ธุรกิจลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ทำให้ธุรกิจสามารถปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจให้ มากขึ้นในอนาคต และเพื่อการมี Value chain ที่ทำให้ธุรกิจในช่วง โซ่นี้สามารถปรับตัวและอยู่รอด ได้ทุก ๆ สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยสูญเสียผลประโยชน์ให้น้อยที่สุด

องค์ประกอบของซัพพลายเชน

1. Upstream supply chain ห่วงโซ่อุปทานที่เข้าสู่กระบวนการของผู้ผลิต มีองค์ประกอบหลักคือ การจัดหาซัพพลายเออร์ (Supplier) ที่ดี เพื่อให้ได้ซึ่งการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน ในราคาคู่แข่งกับการนำมาใช้เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการผลิต

2. Internal supply chain ห่วงโซ่อุปทานในระหว่างกระบวนการผลิต คือ การเปลี่ยนจาก วัตถุดิบที่จัดซื้อ เข้ามาสู่การผลิตและแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการออกสู่ท้องตลาด เป็น กระบวนการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยน Input ให้เป็น Output โดยมีผู้เกี่ยวข้องหลัก ๆ คือผู้ผลิต (Manufacturer) โดยการผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและตรงตามมาตรฐาน ไปจนถึงขั้นตอนการจัดเก็บสต็อกสินค้าอย่างมีระเบียบ มีพื้นที่เหมาะสม

3. Downstream supply chain ห่วงโซ่อุปทานที่เข้าสู่กระบวนการของลูกค้า เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการจัดส่ง ขนส่ง สินค้าไปสู่มือผู้บริโภค หลังจากผ่านการนำเข้าวัตถุดิบ การผลิต และท้ายที่สุดคือการจัดส่งให้ถึงมือลูกค้า ซึ่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องหลัก ๆ คือ ช่องทางการซื้อขาย การขนส่งสินค้า และความพึงพอใจของลูกค้าเมื่อได้ใช้งานสินค้า

การจัดการโซ่อุปทาน (ซัพพลายเชน) (Supply chain management)

ฉันทภัทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ (2564) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) คือ การจัดการการอุปทานสินค้า (Goods Supply Management: GSM) อย่างเป็นระบบใช้กลยุทธ์และกระบวนการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ บูรณาการกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย ตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ (Procurement) การผลิตและประกอบ (Manufacturing and assembly) การแปรรูปวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งสินค้าจะเพิ่มมูลค่าเมื่อผ่านแต่ละกระบวนการ เช่น การจัดหา การผลิต การจัดการคลังสินค้า การติดตามสินค้าคงคลัง การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า การส่งมอบผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าผ่านระบบการกระจายสินค้าทุกช่องทาง โดยองค์กรมุ่งตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าลำดับสุดท้าย สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าสูงสุด

การบริหารจัดการการอุปทานสินค้า (Goods Supply Management: GSM) อย่างเป็นระบบ ใช้กลยุทธ์และกระบวนการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ (BU) บูรณาการกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย ตั้งแต่กระบวนการ

1. จัดหาวัตถุดิบ (Procurement)
2. การผลิตและประกอบ (Manufacturing and assembly)
3. การแปรรูปวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป (Transform raw materials into finished goods)
4. การจัดการคลังสินค้า
5. การติดตามสินค้าคงคลัง
6. การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า
7. การส่งมอบผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าผ่านระบบการกระจายสินค้าทุกช่องทาง สินค้าจะเพิ่มมูลค่าเมื่อผ่านแต่ละกระบวนการ โดยองค์กรมุ่งตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าลำดับสุดท้าย สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าสูงสุด

Cogistics (2564) กล่าวว่า จัดการโซ่อุปทาน (Supply chain management) ประกอบด้วย

1. กระบวนการจัดหา Procurement นี้คือปัจจัยสำคัญลำดับแรกของกระบวนการจัดการ Supply chain การมีผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ที่ดี มีฝ่ายจัดหาต้องมีความเชี่ยวชาญในการ

จัดซื้อและคัดสรรวัตถุดิบ จะทำให้การได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ คุ่มค่าคุ่มราคา ในราคาและจำนวนที่เหมาะสม

2. การผลิต Manufacturing เมื่อได้วัตถุดิบมาแล้วก็เข้าสู่กระบวนการผลิต การนำเอาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการจัดการ การผลิตจะช่วยให้การผลิตได้คุณภาพ ตรงตามมาตรฐานความพึงพอใจของลูกค้า และทำให้เราทราบถึงขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ สามารถที่จะตรวจสอบได้

3. การตลาด Marketing การตลาด ถือเป็นส่วนสำคัญ ที่จะทำให้อธุรกิจนั้นน่าสนใจมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การโฆษณา สร้างโปรโมชัน กำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสม ฯลฯ กระบวนการเหล่านี้คืออีกหนึ่งช่องทางที่จะช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างคุ่มค่า เพราะถ้าผลิตมาแต่การตลาดไม่ดีก็มีสิทธิ์จมนทุน

4. การกระจายสินค้า Distribution supply chain จะเน้นไปที่เรื่องของสต็อกสินค้า หลักจากการผลิตจะมีการกระจายไปไว้ตามสต็อกต่าง ๆ เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่ง และการเก็บรักษา และรอการจำหน่ายผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายต่าง ๆ

5. การขนส่ง Logistics การขนส่ง Logistics supply chain คือ การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่ได้ตกลงกันไว้อย่างตลาด Modern trade หรือผู้จะเป็นผู้บริโภคเองนั้น ความสำคัญของระบบขนส่งคือ ต้องตรงเวลา สินค้าได้รับต้องไม่เกิดความเสียหาย หรือเกิดการสูญเสียชีวิตไประหว่างทาง

เป้าหมายหลักของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Goal of logistics and supply chain management) มีเป้าหมายหลักเพื่อการดำเนินงานทางธุรกิจ ดังนี้

1. เป้าหมายหลักของการขนส่ง คือ “ลดต้นทุน มีคุณภาพ และตรงเวลา”
2. เป้าหมายหลักของโลจิสติกส์ คือ “ลดต้นทุน และยกระดับการให้บริการ (Service level enhancement)”
3. เป้าหมายหลักของโซ่อุปทานคือ คือ “เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และรักษากำไรระยะยาว”
4. เป้าหมายหลักของโซ่คุณค่า คือ “เพิ่มมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการ ทำน้อยแต่ได้มาก ขายสินค้าได้ในราคาแพงขึ้น”

แบบจำลองการดำเนินงานในโซ่อุปทาน (SCOR Model)

ความหมายของ SCOR Model

วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ และคณะ (2564) กล่าวว่า SCOR Model หรือ Supply Chain Operations Reference Model เป็นแบบจำลองอ้างอิงที่ผสมผสานแนวคิดสำคัญระหว่างการปรับปรุง

กระบวนการทางธุรกิจ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และการประเมินผล เพื่อวางแผนการทำงานที่มีบทบาทและหน้าที่สอดคล้อง มาตรฐานเดียวกัน ซึ่งเป็นแบบจำลองอ้างอิงสำหรับกระบวนการซัพพลายเชน

เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ (2561) กล่าวว่า SCOR Model เป็นการกำหนดกระบวนการทำงานต่าง ๆ ให้ดูง่าย และเป็นมาตรฐานเดียวกัน กำหนดให้มีโครงสร้างที่สำคัญในการผลิตตั้งแต่ผู้ส่งสินค้าต้นน้ำไปจนถึงลูกค้าที่อยู่ปลายน้ำ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ นอกจากนี้ในแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานยังมีการกำหนดตัวชี้วัด (Metric) สำหรับวัดประสิทธิภาพในแต่ละกระบวนการเพื่อกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และยังมีการเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best practice) ในแต่ละกระบวนการเพื่อที่จะให้บริษัทหรือองค์กรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

องค์ประกอบของ SCOR Model

1. Plan (วางแผน): เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในการพัฒนาการวางแผนเพื่อดำเนินงานซัพพลายเชน รวมถึงการวางแผนความต้องการและการจัดหาสินค้า การจัดสมดุลทรัพยากร การกำหนดแผนการสื่อสารสำหรับซัพพลายเชนทั้งหมด และการจัดการกฎระเบียบและประสิทธิภาพทางธุรกิจ
2. Source (จัดหา): ครอบคลุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการที่วางแผนไว้หรือความต้องการจริง รวมถึงการกำหนดเวลาส่งมอบ การรับสินค้า การตรวจสอบ และการโอนย้ายสินค้า
3. Make (ผลิต): เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่เปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป รวมถึงการดำเนินการผลิต การบรรจุ การเตรียมการจัดส่ง และการปล่อยสินค้า
4. Deliver (ส่งมอบ): รวมถึงกระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อของลูกค้าจนถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า รวมถึงการจัดการคำสั่งซื้อ การจัดเก็บสินค้า และการขนส่ง
5. Return (คืนสินค้า): ครอบคลุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคืนสินค้าและวัสดุ รวมถึงการคืนวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตและการรับสินค้าที่ลูกค้าคืน
6. Enable (สนับสนุน): สนับสนุนกระบวนการทั้งห้าข้างต้น โดยเกี่ยวข้องกับการจัดการกฎระเบียบ การวัดผลการดำเนินงาน การจัดการข้อมูล และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้ซัพพลายเชนดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิง

ปัจจัยเชิง	ปรัชญา ศรีจันทร์ และศุภาวี สาส์น, 2562	วิระพงษ์ ทรัพย์สงวนบุญ, ปรีชา กมล เอื้ออภัย, และวราภา ไชยสิทธิ์, 2564	แวมยวรา ศุภาวี, 2561	เฉลิมพล พุ่มวง และสุวิมา วงศ์อินท, 2562	ประมวญ หอมศรี, เติศลา ศรีรัตนะ และกฤษณา พิลาบุตร, 2561	ศิริมา ศรีสวัสดิ์ และเศรษฐ์ สัมฤทธิ์, 2564	สุนทร กมลศิริภัก, 2560	จุฬารัตน์ สุวารีภรณ์, ขนพูนท์ อ่างช้าง และศุภาวีธรรม นุ่ม, 2564	กิตติพงษ์ เลิศธรรมาธิเดช, 2560	คนวิศ สิริขัตติย, ปวีณาดี แห่งกิจ และวชิรวิมล คหิณณสุทธิทอง, 2562	ฉกักร สิงหนัง, 2563	วชิรวิมล เศรษฐกุลรัตน์, 2560	ภูษิตา เหมอนพทะ, 2562	Klöber-Kocha et al., 2017	Amulya, and Jestin, 2021	จำนวนปัจจัยที่สัมพันธ์กัน
1. ขาดแรงจูงใจ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3
2. ขาดความรู้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
3. ขาดการสนับสนุน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
4. ขาดการเข้าถึงข้อมูล	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
5. ขาดการมีส่วนร่วม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
6. ขาดการสื่อสาร	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
7. ขาดการติดตาม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6
8. ขาดการประเมินผล	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3
9. ขาดการปรับปรุง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
10. ขาดการรายงาน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ปรัชญา ศรีจันทร์ และศุภวดี สาย สนัก, 2562	วิรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ, ปรีชา กมล เอื้ออภัย, และระเวทยา ไฝ่ใจลี, 2564	แนวบูร่า สุทัศน์, 2561	เฉลิมลา พุ่มวง และฐิติมา วงศ์อนัน, 2562	ประมณษ์ หอมศรี, เลิศลาจ สรี รัตน์ และฤชดา พิศอบุตร, 2561	สิริมา ศรีสวัสดิ์ และศรชรัตน์ สัมฤทธิ์, 2564	สุนารี กมลศิริภัก, 2560	จุฑาทิพย์ สุวรัตน์, จนนัทธ อธิ์สูง และพิศววรรณ บุญรุ่ง, 2564	กิติพิชญ์ เลิศวราพันธ์, 2560	คนวิศ สิริพชุน, ปาไพชาติ แสงเกลี้ยง และวณัฐวาลี คณิณอุททิทอง, 2562	อภิศร สิงหนัง, 2563	วณัฐิษา เศษฤกษ์รัตน์, 2560	ญุณิศา เสีอนิพระ, 2562	Kiöber-Kocha et al., 2017	Amulya, and Jeshin, 2021	จำนวนเชิงซ้อน
11. การกำหนดเรือ ดำเนินนโยบายของ ผู้ที่ไม่ได้รับการ สนับสนุนด้านนโยบายของผู้บริหาร	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6
12. ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน ขาด ทักษะและความชำนาญ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9
13. การวางแผนการผลิตผิดพลาด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
14. เครื่องจักรชำรุด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
15. สภาพอากาศที่แปรปรวน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
16. ความผันผวนของสภาพเศรษฐกิจ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
17. ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ผลิต	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
18. การพกรคนไม่มีความแม่นยำ การ ประมาณการเรื่องงบประมาณที่ผิดพลาด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3
19. ความต้องการของชิ้นส่วนที่ เปลี่ยนแบบไป	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
20. การดำเนินงานด้านบุคลากรล่าช้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
21. การขาดความยืดหยุ่นและคุณภาพ ของข้อมูล	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นการสังเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงจากบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 เรื่อง พบปัจจัยเสี่ยงที่ได้จำนวน 21 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอกในการดำเนินธุรกิจต่าง ๆ มีการซ้ำกันของปัจจัยเสี่ยงโดยเรียงจากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้ ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุด อันดับที่ 1 ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน ขาดทักษะและความชำนาญ อันดับที่ 2 ได้แก่ 1) การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ และความล้มเหลวของซัพพลายเออร์ 2) การกำหนดหรือดำเนินนโยบายกลยุทธ์ไม่ชัดเจน และไม่ได้รับการสนับสนุนด้านนโยบายจากผู้บริหาร อันดับที่ 3 ได้แก่ 1) ราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ความผันผวนของราคา 2) การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ปัญหาทางด้าน IT และระบบสารสนเทศ 3) การวางแผนการผลิตผิดพลาด 4) ความผันผวนของสภาพเศรษฐกิจ 5) ความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป อันดับที่ 4 ได้แก่ 1) ขาดการตรวจสอบวัตถุดิบก่อนนำมาผลิต 2) การจัดส่งสินค้าล่าช้า และความล้มเหลวของการขนส่ง 3) การพยากรณ์ไม่มีความแม่นยำ การประมาณการเรื่องงบประมาณที่ผิดพลาด 4) การขาดความถูกต้องและคุณภาพของข้อมูล อันดับที่ 5 ได้แก่ 1) เครื่องจักรชำรุด 2) สภาพอากาศที่แปรปรวน 3) การดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า อันดับที่ 6 ได้แก่ 1) สินค้าเสียหายได้ง่าย 2) การให้เครดิตลูกค้าประจำ 3) แบกรับต้นทุนวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน 4) ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยผู้วิจัยจะนำผลการสังเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง 3 อันดับแรก ซึ่งคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ การวิเคราะห์ความเสี่ยงสูงสุดมาดำเนินการวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ (2564) ได้ศึกษาการบริหารความเสี่ยงในธุรกิจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เคมีภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุความเสี่ยง ประเมินระดับความเสี่ยง และพัฒนาแผนบริหารความเสี่ยงในธุรกิจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เคมีภัณฑ์ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ รูปแบบกรณีศึกษาเดี่ยว เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในธุรกิจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เคมีภัณฑ์มีทั้งหมด 49 ความเสี่ยง ซึ่งมีความเสี่ยงระดับสูง 3 ความเสี่ยงที่จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงเพื่อลดโอกาสและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จึงนำมาสู่การพัฒนาแผนบริหารความเสี่ยง ดังนี้ 1) ความเสี่ยงการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้าล่าช้า จัดการด้วยการกำหนดและสื่อสารกรอบเวลายืนยันคำสั่งซื้อให้ชัดเจน 2) ความเสี่ยงการจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ จัดการด้วยการจัดหาผู้ให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดหาสินค้าที่มีคุณภาพ และ 3) ความเสี่ยงการจัดส่งสินค้าล่าช้า จัดการด้วยการปรับเวลาไหลสินค้าของรถขนส่งให้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงในกรณีศึกษาธุรกิจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เคมีภัณฑ์ที่อยู่ในระดับปานกลาง

จำนวน 42 ความเสี่ยงและระดับต่ำจำนวน 4 ความเสี่ยง ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงที่ควรมีแนวทางในการจัดการในลำดับถัดไปเพื่อลดโอกาสและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กร

ปฐมพงษ์ หอมศรี และคณะ (2561) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทานโดยชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษาโรงงานฉีดพลาสติก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์ประเภทของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนฉีดพลาสติกสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ โดยทั่วไปแล้วความเสี่ยงมักประกอบด้วยความเสี่ยงภายในและความเสี่ยงภายนอก แบ่งแยกเป็น 6 ประเภทของความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ ความเสี่ยงด้านการผลิต ความเสี่ยงด้านอุปทาน ความเสี่ยงด้านข้อมูล ความเสี่ยงด้านขนส่ง และความเสี่ยงด้านการเงิน เพื่อให้เข้าใจถึงถึงลักษณะและแหล่งที่มาของความเสี่ยงที่มีต่อกระบวนการผลิตและโครงสร้างภายในของโรงงานผลิต ชิ้นส่วนฉีดพลาสติกสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ ทำการสอบถามผู้ประกอบการเพื่อประเมินความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น AHP เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทความเสี่ยงและหัวข้อของ SCOR Model ทั้งเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อย เพื่อหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละประเภทของความเสี่ยงและหลังจากนั้นได้ทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการใช้หลัก IE Technique ต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และติดตามผลที่เกิดขึ้น หลังการแก้ไขเพื่อเทียบกับตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการหลังการปรับปรุงอีกครั้ง ผลการวิจัยนี้พบว่าความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อการดำเนินงานที่มีความสำคัญอยู่ใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ความพยายกรณ์ ไม่มีความแม่นยำ และรอบเวลาเฉลี่ยของสินค้าคงคลังในคลังสินค้า

กิตติพัชญ์ เจียรวานิชย์ (2560) ได้ศึกษาการจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาบริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของบริษัท ผลิตรถยนต์แห่งหนึ่งและนำเสนอแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในบริบทขององค์กรที่ศึกษามี 2 ระยะ ได้แก่ 1) การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Design and development) และ 2) การ ทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product testing) โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า ระยะการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (1) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดการภายในองค์กร ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเรื่องการขาดความถูกต้องและคุณภาพของข้อมูล มีระดับความเสี่ยงสูงสุด และ (2) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการบริหาร โครงการ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเรื่องผู้จัดการโครงการ ไม่สามารถบริหารโครงการฯ ได้ตามเป้าหมาย มีความ ระดับความเสี่ยงสูงสุด และระยะการทดสอบผลิตภัณฑ์ (1) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดการภายใน องค์กร ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเรื่องการขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีระดับ

ความเสี่ยงสูงสุด (2) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน โดยปัจจัยเสี่ยงเรื่องผู้จัดหาวัตถุดิบไม่สามารถส่งมอบวัตถุดิบได้ทัน ตามเวลาที่กำหนด มีระดับความเสี่ยงสูงสุด และ (3) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการบริหารโครงการ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเรื่องการขาดการบริหารโครงการที่ดี มีระดับความเสี่ยงสูงสุดผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทราบ ถึงปัจจัยเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และสามารถนำแนวทางในการจัดการความเสี่ยงไปปรับประยุกต์ใช้ในบริษัทผลิตภัณฑ์แห่งอื่น หรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

สิริมา ศรีสวัสดิ์ (2564) ได้ศึกษาการคัดเลือกและการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงบนห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมปลาหมึกนำประเทศไทยภายใต้สภาพแวดล้อมที่คลุมเครือ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อคัดเลือกปัจจัยเสี่ยงบนห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมปลาหมึกนำประเทศไทย 2) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงบนห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมปลาหมึกนำประเทศไทย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า มีปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 12 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปลาหมึกนำประเทศไทย และการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงสูงตามลำดับค่าน้ำหนักปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงด้านอุปทาน ความเสี่ยงด้านกฎหมายและกฎระเบียบ ความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงรสนิยมและความชอบของลูกค้า ความเสี่ยงด้านนวัตกรรม ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ และความเสี่ยงด้านความล้มเหลวในการสื่อสารกับซัพพลายเออร์ และการล้มละลายของซัพพลายเออร์ ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้สามารถช่วยให้ผู้จัดการห่วงโซ่อุปทานเริ่มต้นกลยุทธ์การลดความเสี่ยงในเชิงรุกได้อย่างเป็นขั้นตอน

จุฑาทิพย์ สุรารักษ์ (2564) ได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และ (2) เพื่อเตรียม แผนควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 6 คนในฝ่ายวางแผนการผลิตที่มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัย การวิจัยนี้นำทฤษฎีการระบุความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงมาประยุกต์ใช้ โดยระบุปัจจัยเสี่ยงภายใน 5 ปัจจัย และปัจจัยเสี่ยงภายนอก 6 ปัจจัย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยเสี่ยงภายในที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตมีอิทธิพลมากที่สุด ประกอบไปด้วยเครื่องจักรที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหาย กำลังคนที่ไม่เพียงพอต่อการผลิต การประสานงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ และระบบข้อมูลสารสนเทศที่ไม่เสถียร ตามลำดับ นอกจากนี้ ปัจจัยเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตมีความสำคัญมากที่สุด แสดงได้จากข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการล่วงหน้าของลูกค้าที่มีความคลาดเคลื่อน และคำสั่งซื้อจริงที่อาจเกิดขึ้น ผลการวิจัยยังพบว่า ปัจจัยเสี่ยงภายในที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องจักรที่มีความเสี่ยงใน

การเกิดความเสียหาย กำลังคนที่ไม่เพียงพอต่อการผลิต การประสานงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ และระบบข้อมูลสารสนเทศที่ไม่เสถียร ตามลำดับ. นอกจากนี้ ปัจจัยเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตมีความสำคัญมากที่สุด แสดงได้จากข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการล่วงหน้าของลูกค้าที่มีความคลาดเคลื่อน และคำสั่งซื้อจริงที่อาจเกิดขึ้น

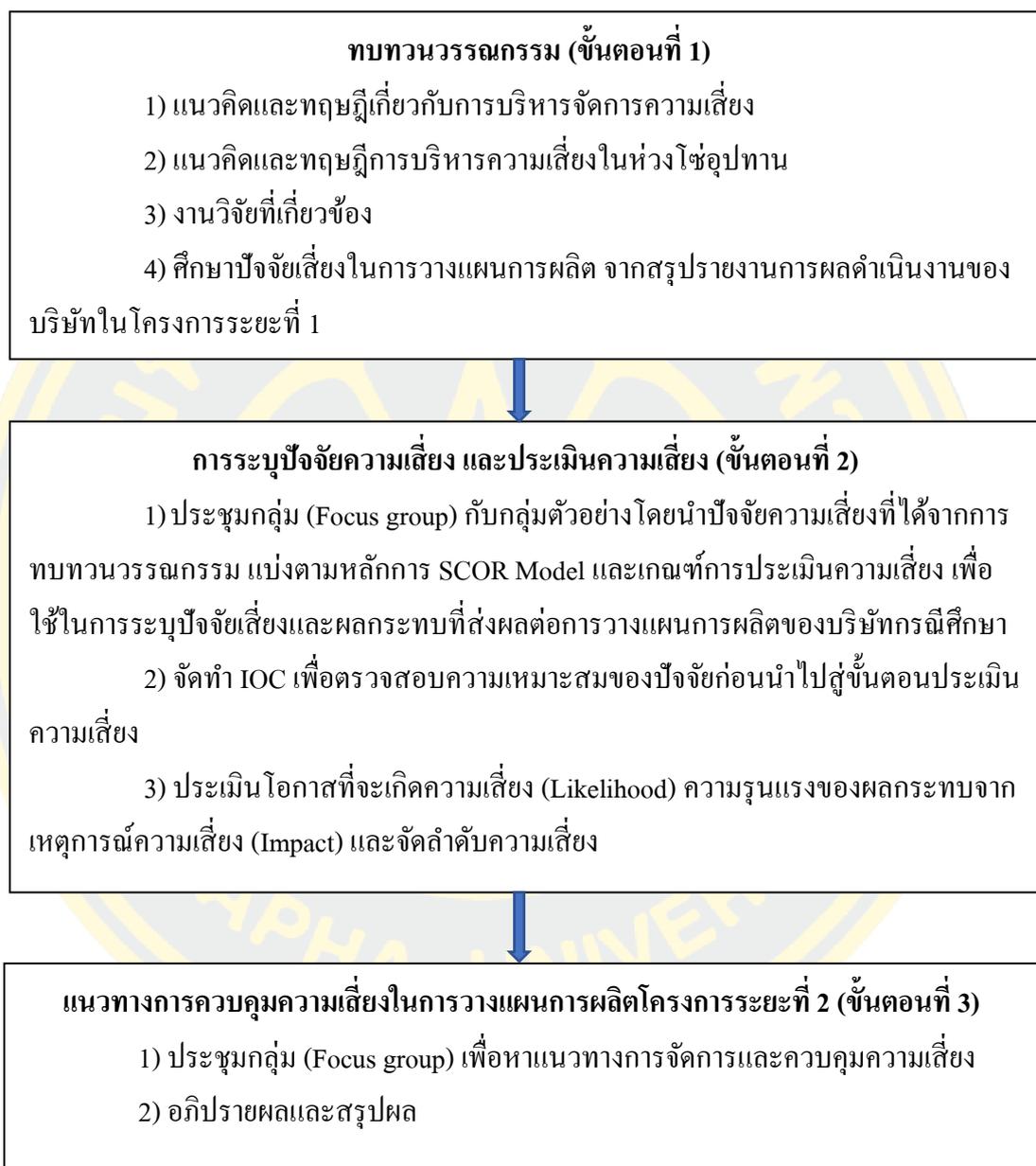


บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ ของบริษัทครีนิศึกษาผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี” เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ซึ่งประกอบด้วยการทบทวนวรรณกรรม (Review data) ศึกษาข้อมูลปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิต จากสรุปรายงานการผลดำเนินงานของบริษัทในโครงการเฟสที่ 1 และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนที่ 1 จากนั้นจึงจัดประชุมกลุ่ม (Focus group) ประชุมกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิตบริษัทครีนิศึกษาจำนวน 6 คน โดยนำปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแบ่งหัวข้อปัจจัยตามหลักการ SCOR Model และเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง ใช้ในการประชุมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงจากบริบทของบริษัทครีนิศึกษา และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแบบประเมิน และดำเนินการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ ความเสี่ยง (Impact) รวมถึงจัดลำดับความเสี่ยง เป็นขั้นตอนที่ 2 และในขั้นตอนสุดท้ายดำเนินการจัดประชุมกลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาแนวทางการจัดการ ควบคุมความเสี่ยง อภิปรายผล และสรุปผล

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sample size determination)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิตบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 คน ได้แก่ ผู้จัดการแผนกการผลิต ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต หัวหน้าส่วนการผลิต หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานแผนกบริหารการผลิต ผู้จัดหาจัดซื้อ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการวางแผนการผลิตของบริษัท ทราบปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านการผลิตเป็นอย่างดี ทำให้สามารถศึกษาข้อมูลที่เกิดประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง เพื่อหาแนวทางในการจัดการและการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิต

วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนวรรณกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (Review data)

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการตั้งคำถามในการประชุมกลุ่ม (Focus group) ขึ้นมาจากเอกสารงานวิจัย เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการประชุมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากสรุปรายงานการผลดำเนินงานของบริษัทในโครงการเฟสที่ 1 เอกสารแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง เอกสารแนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของงานวิจัย และสร้างเครื่องมือวิจัยให้มีความชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัจจัยความเสี่ยง และประเมินความเสี่ยง

โดยแบ่งการรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ประชุมกลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อ การวางแผนการผลิต และกำหนดเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงของบริษัทกรณีศึกษา

1.1 นำปัจจัยความเสี่ยงที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ดำเนินการจัดหัวข้อปัจจัยเสี่ยงตาม หลักการ SCOR Model แบบจำลองดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การจัดหา (Source) การดำเนินงาน (Make) การส่งมอบ (Deliver) การส่งคืน (Return) และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องคือ ปัจจัยภายนอก (External) มาใช้เป็นหัวข้อในการประชุมกลุ่ม เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงจากกระบวนการทำงานจริง โดยมีปัจจัยเสี่ยงตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 รายการปัจจัยเสี่ยง

กระบวนการ	รายการปัจจัยเสี่ยง
การวางแผน (Plan)	R1 การวางแผนการผลิตผิดพลาด
	R2 การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน
	R3 การวางแผนพยากรณ์ขาดความแม่นยำ การประมาณการเรื่องงบประมาณที่ผิดพลาด
	R4 การขาดความถูกต้องและคุณภาพของข้อมูล ทำให้เกิดการวางแผนการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ
	R5 การให้เครดิตลูกค้าประจำ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการวางแผนด้านต้นทุนการผลิต
	R6 ความเสี่ยงการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้าล่าช้า ทำให้เกิดการผลิตที่ล่าช้าและกระทบกับการผลิตโดยรวม
การจัดหา (Source)	R7 การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ
	R8 ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ส่งผลให้สินค้าไม่ได้คุณภาพ
	R9 แบบกรับต้นทุนวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน
	R10 ฝ่ายจัดซื้อไม่ได้ตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบก่อนนำมาผลิต
	R11 ราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ความผันผวนของราคา ส่งผลต่อต้นทุนในการจัดซื้อ
การดำเนินงาน (Make)	R12 ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน ขาดทักษะและความชำนาญ
	R13 เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้งาน ส่งผลต่อการผลิต
	R14 ข้อผิดพลาดจากการผลิตทำให้เกิดของเสียจากการผลิต ส่งผลต่อจำนวนการผลิตและต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น
	R15 การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และระบบสารสนเทศ ทำให้ระบบที่ใช้ปัจจุบันล้าสมัย
การส่งมอบ (Deliver)	R16 การจัดส่งสินค้าล่าช้า จากข้อผิดพลาดในการขนส่ง
	R17 สินค้าเสียหายได้ง่ายระหว่างส่งมอบ ทำให้เกิดสินค้าชำรุด

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กระบวนการ	รายการปัจจัยเสี่ยง
การส่งคืน (Return)	R18 การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพให้ลูกค้า ทำให้สินค้าเกิดความเสียหายและต้องขนกลับ นำไปสู่ความน่าเชื่อถือและต้นทุนเพิ่มขึ้น
ปัจจัยภายนอก (External)	R19 สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งวัตถุดิบเข้ามาผลิต และการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าที่ล่าช้า
	R20 ความผันผวนของสภาพเศรษฐกิจ เช่น การกีดกันทางการค้า ค่าเงินที่ผันผวน นโยบายด้านการนำเข้าส่งออกที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น
	R21 การดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า ส่งผลต่อการนำวัตถุดิบเข้ามาผลิต และการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าที่ไม่เป็นไปตามกำหนดเวลา

1.2 กำหนดเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง นำเกณฑ์การประเมินที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ใช้ในการประชุมกลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมกับบริบทกรณีศึกษา โดยมีปัจจัย เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ได้ทั้งเกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลสภาพแวดล้อมในหน่วยงานและการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญในการปฏิบัติงาน ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยผู้วิจัยนำเสนอเกณฑ์การประเมินที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมตามตารางที่ 12 และตารางที่ 13

ตารางที่ 12 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสียหาย
(Likelihood)

ระดับ	โอกาส	รายละเอียด
1	น้อยมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2	น้อย	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง
3	ปานกลาง	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
4	มาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
5	สูงมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 13 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความรุนแรงจากผลกระทบ (Impact)

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	น้อยมาก	ส่งผลกระทบต่อหนึ่งหน่วยงานในองค์กร
2	น้อย	ส่งผลกระทบต่อหลายหน่วยงานในองค์กร
3	ปานกลาง	ส่งผลกระทบในการทำงานต่อทุกหน่วยงานภายในองค์กร
4	มาก	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเออร์/ลูกค้า/ผู้ผลิต
5	สูงมาก	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเชน

ซึ่งผู้เข้าร่วมสนทนาเป็นผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิตบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 คน ได้แก่ ผู้จัดการแผนกการผลิต ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต หัวหน้าส่วนการผลิต หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานแผนกบริหารการผลิต ผู้จัดหาจัดซื้อ ที่สามารถให้คำตอบในประเด็นที่ต้องการศึกษาได้ โดยจัดให้มีกลุ่มสนทนา 6 คน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนาแบบเฉพาะเจาะจง จัดทำบัตรเชิญส่งให้ผู้ร่วมสนทนา และโทรศัพท์เพื่อติดตามผล ส่งบัตรเชิญให้ผู้ร่วมสนทนา
2. การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนาดังกล่าว เป็นการเตรียมสถานที่ กำหนดวัน เวลา และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุด ดินสอ เครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นต้น

3. จัดกลุ่มสนทนา โดยใช้แนวคำถามในการสนทนาจากการเก็บข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 มาใช้ เพื่อระบุปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการวางแผนการผลิต

4. ประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล จดบันทึกขณะสนทนากลุ่มอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และทำการวิเคราะห์ การอภิปรายร่วมกัน

5. สรุปผลการสนทนากลุ่ม เพื่อระบุปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการวางแผนการผลิต

ส่วนที่ 2 จัดทำ IOC เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา

ผู้วิจัยใช้วิธีการวัดความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งจะให้อาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 1-2 คน เป็นผู้ให้ความสำคัญกับข้อคำถามซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนนดังนี้

ให้ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยกำหนดรูปแบบของแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 รูปแบบของแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

จุดประสงค์	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
1.....	1.....			
2.....	2.....			

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากตารางที่ 8 มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตรของโรวินสกี และแฮมเบิลตัน มีสูตรการคำนวณ (พิสิษฐ ตันทวนิช และพนา จินดาศรี, 2561) ดังนี้

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

โดยที่	IOC	เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์
	$\sum R$	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญ
	N	เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

และเกณฑ์ในการพิจารณาระดับดัชนีความสอดคล้องของคำถามที่ได้จากการคำนวณ จากสูตรจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีรายละเอียดดังนี้

ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อความนั้นไว้ใช้ได้

ค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ส่วนที่ 4 ประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบ จากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) และจัดลำดับความเสี่ยง

4.1 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการ ประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบ (Impact) และระดับของความเสี่ยง (Degree of risk) โดยต้องกำหนดเกณฑ์ของบริษัท เป็นเกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 5 ระดับ ซึ่งนำข้อมูลปัจจัยความเสี่ยงที่เหมาะสมที่ได้มา จากส่วนที่ 2 เพื่อใช้ในการกำหนด

4.2 ดำเนินการประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงเกิดขึ้นโดยการนำแบบ ประเมินที่ได้รับการกำหนดเรียบร้อยแล้วให้กลุ่มตัวอย่าง 6 คนในการประเมิน หลังจากได้รับผล การประเมินเสร็จสมบูรณ์แล้ว นำผลลัพธ์ของความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ได้รับการระบุ ไว้มาประเมินโอกาส (Likelihood) ที่เหตุการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ จะเกิดขึ้น และประเมินระดับความ รุนแรงหรือมูลค่าความเสียหาย (Impact) ที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้น โดยทำให้เห็นถึงระดับของ เสี่ยงที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถกำหนดการควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม กระบวนการนี้จะ ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวางแผนและจัดสรรทรัพยากรได้อย่างถูกต้อง ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ กำลังคน หรือเวลาที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยนำผลที่ได้มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบของความเสี่ยงต่อบริษัท ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่ามีความเสี่ยง ใดเป็นความเสี่ยงสูงสุดที่ต้องบริหารจัดการก่อน โดยคำนวณระดับความเสี่ยง = (โอกาส/ ความถี่ ที่จะเกิดเหตุการณ์ Likelihood) X (ความรุนแรงของผลกระทบ Impact)

4.4 จัดลำดับความเสี่ยง เมื่อได้ค่าระดับความเสี่ยงแล้ว จะนำมาจัดลำดับความรุนแรง ของความเสี่ยง ที่มีผลต่อองค์กร เพื่อพิจารณากำหนดกิจกรรมการควบคุมในแต่ละสาเหตุของ ความเสี่ยงที่สำคัญให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากระดับของความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่าง

โอกาสที่จะเกิดความเล็ง และผลกระทบของความเล็ง ที่ประเมินได้ตามตารางการวิเคราะห์ความเล็ง ซึ่งจัดเรียงตามลำดับจากระดับสูงมาก สูง ต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 หาแนวทางการควบคุมความเล็งในการวางแผนการผลิตโครงการระยะที่ 2

ผู้วิจัยศึกษาและเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus group) ซึ่งผู้เข้าร่วมสนทนา เป็นผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิตบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 คน ได้แก่ ผู้จัดการแผนกการผลิต ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต หัวหน้าส่วนการผลิต หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานแผนกบริหารการผลิต ผู้จัดหาจัดซื้อ โดยจัดให้มีกลุ่มสนทนา 6 คน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดทำบัตรเชิญส่งให้ผู้ร่วมสนทนา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน และโทรศัพท์เพื่อติดตามผล ส่งบัตรเชิญให้ผู้ร่วมสนทนา
2. การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนากลุ่ม เป็นการเตรียมสถานที่ กำหนดวัน เวลา และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุด ดินสอ เครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นต้น
3. จัดกลุ่มสนทนา โดยใช้ผลการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเล็ง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเล็ง (Impact) และการจัดลำดับความเล็ง จากการเก็บข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 มาเพื่อใช้เป็นหัวข้อ และคำถามในการสนทนากลุ่ม เพื่อหาแนวทางการควบคุมความเล็งในการวางแผนการผลิต โครงการระยะที่ 2
4. ประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล จดบันทึกขณะสนทนากลุ่มอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และทำการวิเคราะห์ การอภิปรายร่วมกัน
5. อภิปรายและสรุปผลการสนทนากลุ่ม เพื่อแนวทางการควบคุมความเล็งในการวางแผนการผลิต โครงการระยะที่ 2

แผนการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 15 แผนการดำเนินการวิจัย

PDCA	เดือน	สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	รายละเอียดปัจจัย	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
P: PLAN	1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง												
	2. ศึกษาการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน												
	3. ศึกษาวิธีการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) และจัดลำดับความเสี่ยง												
	4. รวบรวมข้อมูลสรุปรายงานการผลดำเนินงานของบริษัทในโครงการระยะที่ 1												
D: DO	1. ทบทวนความเสี่ยงจากข้อมูลรายงานโครงการระยะที่ 1												
	2. สรุปแนวคำถาม ข้อมูลต่าง ๆ และเตรียมความพร้อม เพื่อใช้ในการจัดสนทนากลุ่ม (Focus group)												

ตารางที่ 15 (ต่อ)

PDCA	เดือน	สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				
	รายละเอียดปัจจัย	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
D: DO	7. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยนำผลที่ได้มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงต่อบริษัท													
	8. ผู้วิจัยจัดลำดับความเสี่ยง จากค่าระดับความเสี่ยง ระดับสูงมาก สูง ต่ำ และสรุปผล													
	9. จัดสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อหาแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิต โครงการระยะที่ 2													
	10. จัดทำสรุปแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิต โครงการระยะที่ 2 จากการสนทนากลุ่ม													
C: CHECK	ส่งเอกสารผลสรุปแนวทางการควบคุมความเสี่ยงในการวางแผนการผลิต โครงการระยะที่ 2 ให้กับกลุ่มตัวอย่าง 6 คน ตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูล													

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัทกรณีศึกษาผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) และการวิเคราะห์ความเสี่ยง

ส่วนที่ 3 แนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง

ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิต ผู้วิจัยได้ นำปัจจัยความเสี่ยงที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ดำเนินการจัดหัวข้อปัจจัยเสี่ยงตาม หลักการ SCOR Model แบบจำลองดำเนินงานโซ่อุปทาน ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การจัดหา (Source) การดำเนินงาน (Make) การส่งมอบ (Deliver) การส่งคืน (Return) และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องคือ ปัจจัยภายนอก (External) มาใช้เป็นหัวข้อในการประชุมกลุ่ม เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงจากกระบวนการทำงานจริง มาทำการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา โดยนำผลจากการสนทนากลุ่มใช้ในการจัดทำแบบสอบถามประเมินความเสี่ยงในลำดับถัดไป ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 16 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan)

กลุ่มตัวอย่าง	ความเห็น
ผู้จัดการแผนการผลิต	การวางแผนของบริษัทมีความเสี่ยงหลายส่วนที่ควรพิจารณา จากปัจจัยที่เสนอมาก่อนข้างครอบคลุม เห็นด้วยกับการนำไปประเมิน ขอเพิ่มเติมในส่วนของการวางแผนการผลิตอย่างมากเรื่องของการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงกะทันหัน ขณะนี้เรากำลังพยายามแก้ปัญหาในส่วนนี้อยากให้มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงปัจจัยนี้ด้วย
ผู้จัดการแผนบริหารการผลิต	ความเสี่ยงในการวางแผนส่งผลกระทบต่อมาก บางเรื่องผู้บริหารยังไม่สามารถกำหนดทิศทางที่ชัดเจนให้กับงานการผลิตได้ จากปัจจัยที่เสนอ เห็นด้วยในการนำไปใช้ประเมินเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา
หัวหน้าส่วนการผลิต	ฝ่ายผลิตยังคงรับบทหนักกับการเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิต รวมถึงพนักงานที่มีความชำนาญงานมีแค่บางคนเท่านั้น การจัดการคนทำงานจึงค่อนข้างยาก ปัจจัยด้านบุคลากรจึงเป็นความเสี่ยง
หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	จากปัจจัยที่เสนอเหมาะแก่การนำไปประเมิน เพราะว่าจะได้หาแนวทางแก้ปัญหาและช่วยทำให้สามารถวางแผนการผลิตเราได้ดีขึ้น การซ่อมบำรุงก็จะเกิดผลดีตามไปด้วย
พนักงานแผนบริหารการผลิต	เห็นด้วยกับประเด็นความเสี่ยงที่จะใช้ในการประเมิน โดยเฉพาะในส่วนของการระบบการทำงานปัจจุบันยังมีส่วนที่ยังใช้เครื่องมือในการทำงานและเก็บข้อมูลได้ยังไม่ครบ 100% มีการตกหล่นของข้อมูล คิดว่าความเสี่ยงนี้ค่อนข้างส่งผลกับการวางแผน
ผู้จัดหาจัดซื้อ	รายการปัจจัยที่มี ในเรื่องของการให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งซื้อคิดว่ามีส่วนน้อยสำหรับบริษัทในปัจจุบัน ในด้านอื่น ๆ ค่อนข้างส่งผลเยอะกับการวางแผน

จากตารางที่ 16 พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan) ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท ได้แก่ การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน การพยากรณ์จำนวนการผลิตขาดความแม่นยำ การจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์จำนวนการผลิตขาดความถูกต้องและความแม่นยำ การให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งผลิต และการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 17 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source)

กลุ่มตัวอย่าง	ความเห็น
ผู้จัดการแผนการผลิต	กรณีที่วัตถุดิบไม่มีคุณภาพ ส่งผลกับแผนการผลิตพอสมควร การที่ผลิตแล้วใช้ไม่ได้ และ การที่ต้องรอวัตถุดิบในการผลิตหลังจากพบว่าของไม่มีคุณภาพ ทำให้เสียเวลาและต้องปรับแผนการผลิตใหม่ เพื่อให้ทันเวลาส่งลูกค้า สำหรับแผนการผลิตเรื่องนี้กระทบเป็นพิเศษ
ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต	ในภาพรวมปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหาของบริษัท ยังอยู่ในช่วงการคัดหาพาร์ตเนอร์จากซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อจะได้วางแผนงานได้ในกรณีฉุกเฉิน หรือควบคุมไม่ได้ และ ไม่มีเพิ่มเติมในประเด็นที่พบ เห็นด้วยกับหัวข้อที่มี
หัวหน้าส่วนการผลิต	เรื่องการจัดหาส่งผลกระทบต่อไลน์ผลิตในส่วนที่ของที่ใช้ในการผลิต หากชำรุด ไม่ได้มาตรฐาน ต้องมีการขยายเวลาการผลิต และเกิดความล่าช้า
หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	ไม่มีความเห็นเพิ่มเติมจากหัวข้อที่เสนอ
พนักงานแผนกบริหารการผลิต	ตอนทำงานจริงก็จะเจอส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ ต้องเปลี่ยนของบ้าง
ผู้จัดหาจัดซื้อ	ปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับซัพพลายเออร์สำคัญมาก เพราะควบคุมได้ยาก และจำเป็นต้องเจอ ทั้งเรื่องราคาต้นทุน เรื่องคุณภาพบางเจ้าที่ยังมีความสัมพันธ์มาไม่ยาวนานก็ทำให้ไม่สามารถต่อรองหรือขอความร่วมมือได้มากนัก เห็นด้วยกันหัวข้อปัจจัยเสี่ยงที่นำเสนอ

จากตารางที่ 17 พบว่าปัจจัยเสี่ยงปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source) ที่ส่งผลกระทบต่อ บริษัท ได้แก่ การจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข ต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน ความผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ

ตารางที่ 18 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Make)

กลุ่มตัวอย่าง	ความเห็น
ผู้จัดการแผนการผลิต	กระบวนการผลิตเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงเวลา ความล่าช้าในบ้างครั้งเกิดจากเครื่องจักรชำรุดกระทันหัน และฝ่ายซ่อมบำรุงทำงานกันอย่างเต็มที่เพื่อให้งานออกมาได้
ผู้จัดการแผนบริหารการผลิต	อัตราการเข้าออกจากงานของพนักงานฝ่ายผลิตค่อนข้างสูง ต้องใช้เวลาในการสอนงานและใช้เวลากว่าที่จะเกิดความชำนาญ ทำให้การผลิตล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดในการผลิต
หัวหน้าส่วนการผลิต	คนและอุปกรณ์บางส่วนยังไม่พร้อมทำงาน ทั้งในด้านความรู้ ความชำนาญ และอุปกรณ์ที่ต้องซ่อมบำรุงอยู่เสมอ ต้องมีการปรับแผนการผลิตอยู่เสมอ
หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	ปัจจุบันเครื่องจักรหลายตัวยังมีการชำรุด และผลิตได้ไม่เต็มศักยภาพ
พนักงานแผนบริหารการผลิต	พนักงานใหม่ ๆ เข้ามาบ่อย ทำให้ยังใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่คล่อง ทำให้มีงานค้างานผิด ค่อยข้างเสี่ยงที่จะผลิตไม่เป็นไปตามแผน
ผู้จัดหาจัดซื้อ	เห็นด้วยกับข้อความเสี่ยงที่ระบุ

จากตารางที่ 18 พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Make) ที่ส่งผลกระทบต่อ บริษัท ได้แก่ แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต ข้อผิดพลาดจากการผลิต พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า และอัตราการเข้าออกของแรงงานสูง

ตารางที่ 19 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver)

กลุ่มตัวอย่าง	ความเห็น
ผู้จัดการแผนการผลิต	จากแผนจะมีการผลิตเพื่อรองรับสินค้าที่เกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง ซึ่งพบว่าปัญหาเกิดจากการขนส่ง ซึ่งควบคุมได้ยาก
ผู้จัดการแผนบริหารการผลิต	การส่งสินค้าให้กับลูกค้า ณ ปัจจุบัน มีหลากหลายช่องทางทางที่พบว่ามียุโรปสรรคคือทางเครื่องบิน หรือขนส่งทางอากาศ รอบในการขนส่งไปยังประเทศปลายทางหรือรอบขนส่งไปที่ลูกค้ายังมีน้อยกว่าความต้องการใช้บริการของบริษัท
หัวหน้าส่วนการผลิต	บริษัทขนส่งยังมีข้อผิดพลาดในการขนส่ง กระทบต่อการทำงานในด้านการผลิตกรณีที่เกิดความเสียหาย ต้องผลิตมากขึ้นกว่าเดิม
หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เพราะเกี่ยวข้องกับบริษัท ช่องทางการขนส่ง
พนักงานแผนบริหารการผลิต	ในฐานะฝ่ายผลิต บางครั้งก็ต้องมาผลิตเพิ่มเพื่อส่งแทนของที่เสียหายจากการขนส่ง
ผู้จัดหาจัดซื้อ	ความเสี่ยงจากการขนส่งสูงพอสมควร เพราะไม่สามารถควบคุมได้ บริษัทต้องเพิ่มความปลอดภัยในการบรรจุสินค้า เพื่อลดปัญหาที่จะมากระทบกับงานการผลิต

จากตารางที่ 19 พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver) ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท ได้แก่ การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า สินค้าเกิดเสียหายระหว่างส่งมอบให้ลูกค้า กระบวน/ ขั้นตอน การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ และรอบการขนส่งในรูปแบบอากาศมีน้อย

ตารางที่ 20 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยภายนอก (External)

กลุ่มตัวอย่าง	ความเห็น
ผู้จัดการแผนการผลิต	การแข่งขันในตลาดมีความเข้มข้นสูงมาก มีการแย่งตลาดกันเกิดขึ้น และยังมีปัจจัย อุปสรรคที่ควบคุมไม่ได้ อย่างเช่น ภาวะเศรษฐกิจที่ต้องเผชิญ
ผู้จัดการแผนบริหารการผลิต	ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหลายส่วนที่ส่งผลกระทบต่อไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ นโยบายต่าง ๆ ในการนำเข้า ส่งออก ต้องคอยติดตามและปรับตัวตลอดเวลา
หัวหน้าส่วนการผลิต	โลกเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ทำให้เราต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา โดยเฉพาะเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การทำงาน ถ้าเรียนรู้ช้าก็เท่ากับเสียโอกาส
หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ช่วยให้ทำงานได้ง่าย เร็ว จำเป็นมากกับฝ่ายซ่อมบำรุง และผู้เกี่ยวข้อง งานบางส่วนยังมีการใช้คนเป็นหลัก อาจจะทำให้ตามเจ้าอื่น ๆ ไม่ทัน
พนักงานแผนบริหารการผลิต	กระบวนการทำงานยังใช้เทคโนโลยีไม่มากนัก ส่งผลให้ล่าช้าในบางขั้นตอน หากสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อีกแน่นอน
ผู้จัดหาจัดซื้อ	ภัยธรรมชาติ สภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ ในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือแม้แต่การขนส่ง ส่งผลเป็นอย่างมาก มีการยืดระยะเวลาการขนส่งจากบริษัทขนส่งเพื่อความปลอดภัยของสินค้า แต่ก็ทำให้ลูกค้าหรือบริษัทได้รับของไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด

จากตารางที่ 20 พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยภายนอก (External) ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท ได้แก่ สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งต่อการผลิตและการส่งต่อไปยังลูกค้า ความผันผวนของเศรษฐกิจ และนโยบายทางการค้า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศล้าสมัย ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง และการแข่งขันสูง ส่วนแบ่งการตลาดลดลง

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสียหาย (Impact) และการวิเคราะห์ความเสี่ยง

ผลการประเมินความเสี่ยง แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเด็น คือ (1) ความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสียหาย (Likelihood) ประเมินปัจจัยเสี่ยงตามโอกาสที่จะเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 โอกาสน้อยมาก หมายถึง เกิดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง, ระดับ 2 เกิดขึ้นอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง, ระดับ 3 โอกาสน้อย หมายถึง เกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง, ระดับ 4 โอกาสปานกลาง หมายถึง เกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง, ระดับ 5 โอกาสสูง หมายถึง เกิดขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง, ระดับ 6 โอกาสสูงมาก หมายถึง เกิดขึ้นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และ (2) ความรุนแรงจากผลกระทบ (Impact) ประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสหพหลายชน ทั้งหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนกธุรการ แผนกบัญชี แผนกบริหารการผลิต และแผนกการผลิต รวมถึงผู้เกี่ยวข้องภายนอก ได้แก่ ซัพพลายเออร์ ลูกค้า ผู้ผลิต โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ความรุนแรง คือ ระดับ 1 ความรุนแรงน้อยมาก หมายถึง ส่งผลกระทบต่อหนึ่งหน่วยงานในองค์กร เช่น ปัจจัยเสี่ยงเกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อแผนกการผลิตเพียงแผนกเดียว แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อแผนกอื่นและสามารถควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ภายในแผนกเดียว จึงเป็นความรุนแรงในระดับน้อยมาก ระดับ 2 ความรุนแรงน้อย หมายถึง ส่งผลกระทบต่อหลายหน่วยงานในองค์กร เช่น ปัจจัยเสี่ยงปัจจัยเดียวกันที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบกับแผนกการผลิต และแผนกบัญชี หรือส่งผลกระทบมากกว่า 1 แผนก แต่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทุกหน่วยงานในองค์กร สามารถควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ระหว่างแผนกจึงเป็นความรุนแรงในระดับน้อย ระดับ 3 ความรุนแรงปานกลาง หมายถึง ส่งผลกระทบต่อทุกหน่วยงานในองค์กร เช่น ปัจจัยเสี่ยงปัจจัยเดียวกันที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบกับทั้ง 4 แผนกในองค์กร สามารถควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ภายในองค์กรจึงเป็นความรุนแรงในระดับปานกลาง ระดับ 4 ความรุนแรงสูง หมายถึง ส่งผลกระทบต่อสหพหลายเออร์ ลูกค้า ผู้ผลิต เช่น ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบกับผู้เกี่ยวข้องภายนอกองค์กร ไม่สามารถควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้จากภายในองค์กรเพียงอย่างเดียว จึงเป็นความรุนแรงในระดับสูง ระดับ 5 ความรุนแรงสูงมาก หมายถึง ส่งผลกระทบต่อสหพหลายชน เช่น ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในกระบวนการสหพหลายชน ทั้งภายในและภายนอกองค์กร จึงเป็นความรุนแรงในระดับสูงมาก โดยสรุปเกณฑ์การประเมินดังตารางที่ 20 และตารางที่ 21

ตารางที่ 21 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสียหาย
(Likelihood)

ระดับ	โอกาส	รายละเอียด
1	น้อยมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2	น้อย	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง
3	ปานกลาง	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
4	มาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
5	สูงมาก	โอกาสเกิดขึ้นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 22 เกณฑ์การประเมินให้คะแนนความรุนแรงจากผลกระทบ (Impact)

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	น้อยมาก	ส่งผลกระทบต่อหนึ่งหน่วยงานในองค์กร
2	น้อย	ส่งผลกระทบต่อหลายหน่วยงานในองค์กร
3	ปานกลาง	ส่งผลกระทบในการทำงานต่อทุกหน่วยงานภายในองค์กร
4	มาก	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเออร์/ลูกค้า/ผู้ผลิต
5	สูงมาก	ส่งผลกระทบต่อซัพพลายเชน

หมายเหตุ: หน่วยงานในองค์กร หมายถึง แผนกงานในบริษัทกรณีสึกษาทั้งหมด 4 แผนก ประกอบด้วย แผนกธุรการ, แผนกบัญชี, แผนกบริหารการผลิต และแผนกการผลิต ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินความรุนแรงจากผลกระทบได้ทุกระดับ

ตารางที่ 23 ผลการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจาก เหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact)

ชื่อ	ปัจจัยเสี่ยง	โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง						ความรุนแรงจากผลกระทบ					
		การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)						การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan)													
R1	การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4
R2	การพยากรณ์จำนวนการผลิตขาดความแม่นยำ	3	3	3	3	3	2	5	3	3	3	3	3
R3	การจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์จำนวนการผลิตขาดความถูกต้องและความแม่นยำ	3	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4
R4	การให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งซื้อ	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3
R5	การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source)													
R6	การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ	3	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5
R7	ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4
R8	ต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
R9	การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ	4	3	3	2	3	3	5	5	5	4	5	5

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง						ความรุนแรงจากผลกระทบ					
		การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)						การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation)													
R10	แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2
R11	เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต	4	4	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
R12	ข้อผิดพลาดจากการผลิต	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4
R13	พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
R14	อัตราการเข้าออกของแรงงานสูง	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver)													
R15	การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5
R16	สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างส่งมอบให้ลูกค้า	3	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3	3
R17	กระบวนการขนส่ง/การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	5	5
R18	รอบการขนส่งในรูปแบบอากาศยานน้อย	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงภายนอก (External)													
R19	สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
R20	ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5
R21	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศล้าสมัย ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง						ความรุนแรงจากผลกระทบ					
		การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)						การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
R22	การแข่งขันสูง ส่วนแบ่งการตลาด ลดลง	3	3	3	3	3	2	5	5	5	5	5	5

จากตารางที่ 23 แสดงผลการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) พบว่า

ปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan) ประกอบด้วย

R1 การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

R2 การพยากรณ์จำนวนการผลิตขาดความแม่นยำ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3

R3 การจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์จำนวนการผลิตขาดความถูกต้องและความแม่นยำ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4

R4 การให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งซื้อ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2

R5 การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดการวางแผนการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

ปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source) ประกอบด้วย

R6 การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.5 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R7 ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

R8 ต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3

R9 การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

ปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation) ประกอบด้วย

R10 แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3

R11 เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R12 ข้อผิดพลาดจากการผลิต โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3

R13 พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R14 อัตราการเข้าออกของแรงงานสูง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.2 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.8

ปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver) ประกอบด้วย

R15 การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.5 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R16 สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างส่งมอบให้ลูกค้า โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.5 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3

R17 กระบวนการ/ ขั้นตอน การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.7 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3

R18 รอบการขนส่งในรูปแบบอากาศมีน้อย โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.8 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2

ปัจจัยเสี่ยงภายนอก (External) ประกอบด้วย

R19 สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R20 ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.2 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5

R21 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศล้าสมัย ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3 ความรุนแรงจากผลกระทบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3

R22 การแข่งขันสูง ส่วนแบ่งการตลาดลดลง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 ความรุนแรงจากผลกระทบ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.3

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากผลการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบ จากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ระดับค่าความเสี่ยง โดยมีการจัดระดับค่าความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงกับระดับโอกาสที่จะเกิด ซึ่งมีตัวเลขระดับของความเสี่ยงอยู่ที่ 3 ระดับ โดยแต่ละระดับจะมีความหมายของความเสี่ยงดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ความหมายของระดับค่าความเสี่ยง

	3	ระดับความเสี่ยงสูงมาก มีค่าระหว่าง 20-25	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้
	2	ระดับความเสี่ยงสูง มีค่าระหว่าง 10-19	ความเสี่ยงสูง
	1	ระดับต่ำหรือปานกลาง มีค่าระหว่าง 1-9	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

ตารางที่ 25 ผลการประเมินความเสี่ยง

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	ค่าเฉลี่ยโอกาสที่จะเกิด	ค่าเฉลี่ยความรุนแรงจากผลกระทบ	ระดับค่าความเสี่ยง
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan)				
R1	การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน	3	4.8	15
R2	การพยากรณ์จำนวนการผลิตขาดความแม่นยำ	2.8	3.3	9
R3	การจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์จำนวนการผลิตขาดความถูกต้องและความแม่นยำ	2.3	4	9
R4	การให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งซื้อ	2	2	4
R5	การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง	4.5	5	23

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	ค่าเฉลี่ย โอกาสที่ จะเกิด	ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง จาก ผลกระทบ	ระดับค่า ความเสี่ยง
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source)				
R6	การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ	3.5	5	18
R7	ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข	3.8	4.8	19
R8	ต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน	3	3	9
R9	การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ	3	4.8	15
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation)				
R10	แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ	2.8	3	9
R11	เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต	3.3	5	17
R12	ข้อผิดพลาดจากการผลิต	2.8	3.3	9
R13	วิธีการด้านบุคลากรล่าช้า	4	5	20
R14	อัตราการเข้าออกของแรงงานสูง	3.2	2.8	9
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver)				
R15	การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า	3.5	5	18
R16	สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างส่งมอบให้ลูกค้า	2.5	3.3	8
R17	กระบวนการขนส่ง/การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ	2.7	3.3	9
R18	รอบการขนส่งในรูปแบบอากาศมีน้อย	1.8	2	4
กลุ่มปัจจัยเสี่ยงภายนอก (External)				
R19	สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า	4	5	20

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	ค่าเฉลี่ย โอกาสที่ จะเกิด	ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง จาก ผลกระทบ	ระดับค่า ความเสี่ยง
R20	ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า	3.2	5	16
R21	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศล้าสมัย ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง	3	3	9
R22	การแข่งขันสูง ส่วนแบ่งการตลาดลดลง	2.8	3.3	9

จากตารางที่ 25 ผลการประเมินโดยแบ่งตามปัจจัย 5 ด้าน และแบ่งตามระดับค่าความเสี่ยงพบว่า

กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan)

R1 การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 15 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R2 การพยากรณ์จำนวนการผลิตขาดความแม่นยำ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีขา

R3 การจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์จำนวนการผลิตขาดความถูกต้องและความแม่นยำ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีขา

R4 การให้เครดิตลูกค้าประจำในการสั่งซื้อ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 4 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีขา

R5 การขึ้นขึ้นคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดการวางแผนการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีแดง

กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดหา (Source)

R6 การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 18 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R7 ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 19 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R8 ต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

R9 การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 15 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation)

R10 แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

R11 เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิตค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 17 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R12 ข้อผิดพลาดจากการผลิต ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

R13 พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีแดง

R14 อัตราการเข้าออกของแรงงานสูง ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

กลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งมอบ (Deliver)

R15 การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 18 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R16 สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างส่งมอบให้ลูกค้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 8 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

R17 กระบวน/ ขั้นตอน การจัดส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

R18 รอบการขนส่งในรูปแบบอากาศยานน้อย ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 4 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเขียว

กลุ่มปัจจัยเสี่ยงภายนอก (External)

R19 สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและการส่งมอบให้ลูกค้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีแดง

R20 ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 16 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง

R21 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคล้าสมัย ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีขาว

R22 การแข่งขันสูง ส่วนแบ่งการตลาดลดลง ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 9 มีระดับความเสี่ยงต่ำหรือปานกลาง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีขาว

ความรุนแรง ของ ผลกระทบ (Impact)	5. มากที่สุด				5 13 19	
	4. มาก	4		15	6 7 11 20	
	3. ปานกลาง			2 3 8 10 12 14 17 21 22		1 9
	2. น้อย		18		16	
	1. น้อยมาก					
โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)	1. น้อยมาก	2. น้อย	3. ปานกลาง	4. มาก	5. มากที่สุด	

■ ความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการควบคุม ■ ความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง □ ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
(ตัวเลขในกรอบแสดงแต่ละปัจจัย)

ภาพที่ 5 แผนภาพบ่งชี้ระดับความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิต

จากภาพที่ 5 พบระดับความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิต ในระดับความเสี่ยงสูงมาก ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ จำนวน 3 ปัจจัย ปัจจัยที่มีระดับความเสี่ยงสูง ในพื้นที่สีเหลือง จำนวน 7 ปัจจัย และปัจจัยที่มีระดับต่ำหรือปานกลาง ความเสี่ยงยอมรับได้ ในพื้นที่สีขาว จำนวน 12 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มีระดับความเสี่ยงสูงมาก และความเสี่ยงสูง ซึ่งมีผลกระทบต่อวางแผนการผลิต และต้องหาแนวทางแก้ไขทันที จำนวน 10 ปัจจัย พบว่ามีสาเหตุของความเสี่ยงและผลกระทบกับบริษัทกรณีศึกษา เรียงลำดับปัจจัยตามคะแนนค่าระดับความเสี่ยง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การยื่นขึ้นคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดการวางแผนการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก อยู่ในพื้นที่สีแดง พบสาเหตุมาจากลูกค้ามีความจำเป็นต้องใช้สินค้าเร่งด่วนในขณะที่สั่งผลิตตามจำนวนไปแล้ว จึงมีการ

เปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้แผนการผลิตต้องเพิ่มกำลังการผลิตเกินกำลัง แผนกบริหารการผลิตที่ต้องประสานงานการสั่งซื้อวัตถุดิบเพิ่มเติม รวมถึงการประสานกับบุคลากรที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนสินค้าในการขนส่ง ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลกระทบต่อหลายส่วนให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามแผนและตามกำหนด

2. พิธีกรด้านบุคลากรล่าช้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก อยู่ในพื้นที่สีแดง มีสาเหตุมาจากกรณีเร่งด่วนที่ต้องขนส่งวัตถุดิบที่ใช้ผลิตและสินค้าไปยังลูกค้า พนักงานจึงทำงานด้วยความเร่งรีบ ไม่มีการเตรียมการล่วงหน้า เตรียมเอกสารไม่ครบถ้วน ขาดเอกสารที่จำเป็นตามที่บุคลากรกำหนด หากไม่มีการติดตามกับบุคลากร กระบวนการตรวจสอบและอนุมัติจะเกิดความล่าช้าขึ้น ส่งผลต่อการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าและวัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตที่ล่าช้า ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลกระทบต่อทั้งหน่วยงานในองค์กร รวมไปถึงซัพพลายเออร์ ลูกค้า และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

3. สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 20 มีระดับความเสี่ยงสูงมาก ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีแดง มีสาเหตุมาจากการขนส่งหลักของบริษัทเป็นการขนส่งทางทะเล ในช่วงมรสุมบริษัทขนส่งจะพักการส่งสินค้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายในการขนส่ง ทำให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด และยังคงส่งผลกระทบต่อขนส่งวัตถุดิบที่สั่งมาใช้ในการผลิตเกิดความล่าช้าด้วยเช่นกัน ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลกระทบต่อผลิตที่มีการรอวัตถุดิบ ส่งผลต่อลูกค้าที่ไม่ได้รับสินค้าตามกำหนดเวลา และส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงรอบการขนส่งที่เป็นไปด้วยความไม่แน่นอน

4. ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 19 มีระดับความเสี่ยงสูง อยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากการขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างบริษัทและซัพพลายเออร์ เพราะซัพพลายเออร์บางบริษัทเป็นรายใหม่ที่เพิ่งเข้ามาทำให้เกิดความเข้าใจผิด ส่งวัตถุดิบไม่ตรงตามความต้องการ ขาดความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและเงื่อนไข ส่งผลให้เกิดการผิดพลาดในการส่งวัตถุดิบ ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลกระทบต่อผลิตที่ไม่สามารถผลิตได้ตามแผน ส่งผลกระทบต่อจัดซื้อวัตถุดิบต้องหาซัพพลายเออร์ที่สามารถส่งวัตถุดิบได้ทันและถูกต้องในเวลาเร่งด่วน ทำให้แผนการผลิตเกิดความล่าช้า ไม่สามารถรับผลิตงานแทรก หรือผลิตงานเดิมให้สำเร็จตามเป้าหมายได้

5. การจัดส่งสินค้าไม่มีคุณภาพ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 18 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากบริษัทมีซัพพลายเออร์เจ้าใหม่อยู่เสมอ ในกรณีที่มีการสั่งซื้อเร่งด่วนจำเป็นต้องหาวัตถุดิบให้ทันจึงไม่มีมาตรการที่ชัดเจนในการตรวจสอบคุณภาพ ขาดการตรวจสอบคุณภาพที่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อผลิตต้องมีการล่าช้า ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งต่อ

การจัดซื้อวัตถุดิบต้องทำการจัดหาวัตถุดิบใหม่ที่มีคุณภาพดี ซึ่งอาจใช้เวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ยังส่งผลอย่างมากต่อผลผลิตเพราะวัตถุดิบไม่มีคุณภาพอาจทำให้กระบวนการผลิตช้าลงหรือหยุดชะงัก ต้องใช้เวลาในการแก้ไขหรือเปลี่ยนวัตถุดิบ

6. การจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 18 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากปัญหาเรื่องสภาพอากาศที่แปรปรวนช่วงมรสุม ส่งผลต่อการขนส่งหลักของบริษัทคือการขนส่งทางทะเลเกิดความล่าช้า ผลกระทบนี้ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับสินค้าตามกำหนดเวลา การจัดส่งล่าช้าอาจทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจ ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลต่อภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อบริษัท

7. เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 17 มีระดับความเสี่ยงสูง อยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตใช้งานเต็มประสิทธิภาพและใช้งานตลอดเวลา ทำให้เครื่องจักรไม่ได้พัก เกิดการชำรุด และไม่มีงบซ่อมบำรุงตามเวลาที่กำหนด ถึงเวลาถูกเนิ่นจึงไม่มีเครื่องจักรสำรองที่พร้อมใช้ผลิต กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงักหรือล่าช้า ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลให้ไม่สามารถผลิตสินค้าตามกำหนดเวลาได้

8. ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 16 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่ออัตรา ค่าเงิน ทำให้การแลกเปลี่ยนอัตราเงินระหว่างประเทศมีความผันผวน ได้ค่าเงินที่แพงกว่าปกติในช่วงเวลาที่จำเป็น ส่งผลกระทบต่อการคำนวณต้นทุนการผลิตและการค้าขายของบริษัท

9. การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 15 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ทำให้ราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง ไม่ได้อัปเดตราคาตลาด เวลาสั่งซื้อจึงไม่ได้ราคามาใช้ในการคำนวณต้นทุนที่ถูกต้อง ทำให้บริษัทต้องรับความเสี่ยงเรื่องต้นทุนเพราะมีการตกลงราคากับลูกค้าไปแล้ว ปัจจัยเสี่ยงนี้จึงส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้

10. การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน ค่าระดับความเสี่ยงเท่ากับ 15 มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีเหลือง ปัจจัยการกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน มีสาเหตุมาจากบริษัทมีการทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์การผลิตเพียงไตรมาสละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นการประเมินผลและติดตามผลการดำเนินงานที่ไม่มากพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่ทราบถึงปัญหาหรือความไม่ชัดเจนในกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ การไม่มีแนวทางการผลิตที่ชัดเจน ทำให้การจัดหาวัตถุดิบไม่ตรงตามความต้องการและเวลา ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการผลิต

ส่วนที่ 3 แนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง (Focus Group)

จากผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงพบความเสี่ยงในระดับความเสี่ยงสูงมาก เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องแก้ไขเร่งด่วน จำนวน 3 ปัจจัย และปัจจัยที่มีระดับความเสี่ยงสูง ที่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ปัจจัย ซึ่งนำปัจจัยที่ได้มาใช้เป็นปัจจัยในการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อหาแนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 26 ความเห็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อหาแนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
1. การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง (ระดับความเสี่ยงสูงมาก)	ผู้จัดการ แผนก การผลิต	สำหรับการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อ จำเป็นต้องยืนยันกับลูกค้าหรือตัวแทนจำหน่ายว่าสามารถรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าได้ หากได้รับการยืนยันว่าสินค้าไม่สามารถมารับได้ จะต้องประสานการเรียกร้องที่จำเป็นหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปของคำสั่งซื้อเดิมจะต้องปรับเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้ออื่น ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงสินค้าคงคลังที่ซบเซา
	ผู้จัดการ แผนกบริหาร การผลิต	ใช้ระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้ รวมถึงผู้ที่ทำการเปลี่ยนแปลง เวลาที่เปลี่ยนแปลง และเนื้อหาที่ถูกละเลย เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
	หัวหน้าส่วน การผลิต	จัดการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการคำสั่งซื้อและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	จัดการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการคำสั่งซื้อและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	จัดการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการคำสั่งซื้อและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	ใช้ระบบการตรวจสอบหลายชั้นเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้าต้องผ่านการตรวจสอบจากหลายคนหรือหลายฝ่ายก่อนที่จะมีการอนุมัติ เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดและการทุจริต
2. พิธีการด้านศุลกากร ล่าช้า (ระดับความเสี่ยงสูง มาก)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	สำหรับความล่าช้าในการดำเนินพิธีการศุลกากรจึงจำเป็นต้องติดตามความคืบหน้าในการดำเนิน หากมีวัสดุที่จำเป็นเร่งด่วนก็จำเป็นต้องเตรียมการล่วงหน้า เพื่อวางแผนวัสดุที่ใช้เพื่อลดผลกระทบต่อการผลิต
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	มั่นใจว่าทีมงานมีความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายศุลกากรอย่างเคร่งครัดเพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดที่อาจทำให้เกิดความล่าช้า
	หัวหน้าส่วน การผลิต	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการนำเข้าหรือส่งออกครบถ้วนและถูกต้องตามมาตรฐาน
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	ใช้บริการตรวจสอบสินค้าล่วงหน้าก่อนส่งออกหรือนำเข้า เพื่อลดความซับซ้อนและความล่าช้าเมื่อถึงเวลาจริง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	จัดฝึกอบรมสำหรับพนักงานเกี่ยวกับการจัดการ บุคลากรเพื่อให้ทุกคนอัปเดตกับกฎระเบียบล่าสุด
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	วางแผนการขนส่งที่มีความยืดหยุ่นเพื่อรับมือกับ ความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการบุคลากร และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับปรุง กระบวนการตามประสบการณ์ที่ได้รับเพื่อ หลีกเลี่ยงปัญหาเดียวกันในอนาคต
3. สภาพอากาศที่ แปรปรวน ส่งผลต่อ การขนส่งการผลิตและ การส่งต่อให้ลูกค้า (ระดับความเสี่ยงสูง มาก)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	หากสภาพอากาศส่งผลกระทบต่อกระบวนการขนส่ง วัตถุดิบในการผลิตและทำให้การส่งมอบผลิตภัณฑ์ ให้กับลูกค้าเกิดความล่าช้า อันดับแรกจำเป็นต้อง ยืนยันว่าผลกระทบจากสภาพอากาศเป็นเรื่อง บังเอิญเพียงครั้งเดียวหรือเป็นปรากฏการณ์สภาพ อากาศตามฤดูกาล หากพายุไต้ฝุ่นเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ในบางพื้นที่ทุกปีในเดือนที่กำหนด จำเป็นต้อง ขยายสินค้าคงคลังด้านความปลอดภัยของวัตถุดิบ ก่อนถึงฤดูพายุไต้ฝุ่น ต้องตกลงกับลูกค้าโดยเร็ว ที่สุดหลังจากค้นพบปัญหานี้ และหารือเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดส่ง เช่น การขนส่งทาง อากาศหรือขอให้ลูกค้าทำการปรับเปลี่ยนตามนั้น
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	มีแผนการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดจาก สภาพอากาศเลวร้าย เช่น น้ำท่วม พายุ เพื่อลดการ หยุดชะงักการขนส่งสินค้า
	หัวหน้าส่วน การผลิต	ติดตามข้อมูลพยากรณ์อากาศอย่างสม่ำเสมอเพื่อ วางแผนการผลิตและการขนส่งให้เหมาะสมกับ สภาพอากาศที่คาดการณ์ไว้
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	ทำการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากสภาพอากาศต่อการผลิตและการขนส่ง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ เพื่อให้พนักงานสามารถเตรียมตัวสิ่งที่จะกระทบต่อการผลิต ได้อย่างเหมาะสม
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	R19 มีการสื่อสารที่ดีกับลูกค้าเกี่ยวกับความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นและสถานะการจัดส่งสินค้า พร้อมทั้งให้ข้อมูลอัปเดตอย่างต่อเนื่อง
4. ชัฟฟลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	สำหรับชัฟฟลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด การเจรจาควรเป็นไปตามสัญญาจัดซื้อจัดจ้างหรือเอกสารแนบท้ายสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง ต้องเจรจาให้ชัฟฟลายเออร์คืนหรือเปลี่ยนสินค้าให้ทันเวลาและต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและเงื่อนไข หากเจรจาไม่ได้ให้เตรียมชัฟฟลายเออร์รายอื่นสำรองไว้เพื่อสามารถหาวัตถุดิบได้ทันเวลาและเหมาะสม
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	คัดเลือกชัฟฟลายเออร์ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประวัติการปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการประเมินชัฟฟลายเออร์อย่างต่อเนื่อง
	หัวหน้าส่วน การผลิต	กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพสำหรับชัฟฟลายเออร์ เพื่อประเมินและติดตามการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและเงื่อนไข
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	ทำสัญญาการจัดซื้อที่มีข้อกำหนดและเงื่อนไขที่ชัดเจน รวมถึงบทลงโทษในกรณีที่ชัฟฟลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	ให้การฝึกอบรมและการสนับสนุนแก่ซัพพลายเออร์เกี่ยวกับข้อกำหนดและเงื่อนไข รวมถึงวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านั้น
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	จัดทำบันทึกและรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของซัพพลายเออร์ เพื่อให้มีข้อมูลที่ชัดเจนและสามารถใช้ในการประเมินและปรับปรุงกระบวนการจัดการซัพพลายเออร์ได้อย่างต่อเนื่อง
5. การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	สำหรับการสั่งซื้อที่ไม่มีคุณภาพ ภายในบริษัทควรจัดทำมาตรฐานคุณภาพที่ชัดเจนและกระบวนการมาตรฐานการยอมรับสำหรับวัสดุหลักที่จัดซื้อในเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถระบุมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการแก่ซัพพลายเออร์ได้อย่างชัดเจน
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	คัดเลือกผู้จัดจำหน่ายที่มีความน่าเชื่อถือและมีประวัติการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพดี โดยดำเนินการประเมินผู้จัดจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการตรวจสอบประวัติการทำงานและความสามารถในการผลิต
	หัวหน้าส่วน การผลิต	ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพของสินค้าที่จัดซื้อในทุกครั้งก่อนรับเข้า โดยใช้วิธีการตรวจสอบที่ได้มาตรฐานและเป็นระบบ เพื่อตรวจสอบว่าสินค้ามีคุณภาพตามข้อกำหนด
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	กำหนดมาตรฐานคุณภาพที่ชัดเจนและเข้มงวดสำหรับสินค้าที่จะจัดซื้อ รวมถึงการระบุข้อกำหนดทางเทคนิคและการทดสอบคุณภาพอย่างละเอียด เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าที่จัดซื้อมีคุณภาพตามที่ต้องการ

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	ฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อและการ ตรวจสอบคุณภาพ เพื่อให้มีความรู้และทักษะใน การตรวจสอบคุณภาพสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	ทำสัญญาการจัดซื้อที่ชัดเจนและมีข้อกำหนด เกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า รวมถึงการกำหนด บทลงโทษหรือการชดเชยในกรณีที่สินค้าที่จัดส่ง ไม่มีคุณภาพตามที่กำหนด
6. การจัดส่งสินค้าจาก บริษัทขนส่งไปยัง ลูกค้าเกิดความล่าช้า (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	สำหรับการจัดส่งสินค้าจากบริษัทไปให้ลูกค้าเกิด ความล่าช้า จำเป็นต้องสื่อสารกับลูกค้าหรือ ดำเนินการเชิงรุกเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการขนส่ง เช่น การขนส่งทางอากาศแทนการขนส่งทางทะเล เพื่อชดเชยข้อผิดพลาดที่สูงขึ้น ต้นทุนและให้แน่ใจ ว่าสามารถส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าได้ทันเวลา หาก ไม่สามารถดำเนินการได้ตามกำหนด ควรแจ้งให้ ลูกค้าทราบถึงเหตุผลและมาตรการการปรับปรุงที่ ตามมาในเชิงรุก เช่น การปรับแผนการผลิตของ ลูกค้า แผนการขาย แผนการจัดจำหน่าย เป็นต้น
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	พัฒนาแผนการจัดส่งที่ครอบคลุมและมีความ ยืดหยุ่น เพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด รวมถึง การมีแผนสำรองสำหรับเส้นทางและวิธีการขนส่ง ที่แตกต่างกัน
	หัวหน้าส่วน การผลิต	ใช้ระบบติดตามการจัดส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ เพื่อให้ทั้งบริษัทและลูกค้าสามารถตรวจสอบ สถานะของการจัดส่งได้ตลอดเวลา
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	มีการสื่อสารและความสัมพันธ์ที่ดีกับพันธมิตรใน การจัดส่ง เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการสินค้า และการจัดส่ง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	ปรับปรุงกระบวนการจัดการคลังสินค้าและ เส้นทางการขนส่ง เพื่อลดความล่าช้าในการจัดส่ง สินค้า
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	รักษาการสื่อสารที่ชัดเจนและต่อเนื่องกับลูกค้า เกี่ยวกับสถานะการจัดส่ง รวมทั้งแจ้งเตือน ล่วงหน้าหากมีความเป็นไปได้ของความล่าช้า
7. เครื่องจักรชำรุด ไม่พร้อมใช้ผลิต (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	สำหรับความเสียหายของเครื่องจักรทำให้ไม่ สามารถนำเข้าสู่การผลิต การบำรุงรักษาอุปกรณ์ จะต้องดำเนินการอย่างทันท่วงที และใช้ตัวบ่งชี้ การผลิตแบบ Lean เช่น MTTR และ MTBF เพื่อ ประเมินประสิทธิภาพของทีมบำรุงรักษา เพื่อให้ แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ชำรุดสามารถนำกลับเข้าสู่การ ผลิตโดยเร็วที่สุด ในเวลาเดียวกัน ควรเสริมสร้าง การบำรุงรักษาและการบำรุงรักษาแบบอิสระของ TPM การป้องกันดีกว่าการซ่อมแซม เมื่ออุปกรณ์ จำเป็นต้องได้รับการซ่อมแซมเป็นเวลานานและไม่สามารถ ทำได้ เข้าสู่การผลิตจำเป็นต้องปรับ แผนการผลิต เปลี่ยนสายการผลิต หรือลดปริมาณ วัตถุดิบในกระบวนการก่อนหน้าโดยทันที
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	ดำเนินการบำรุงรักษาเป็นประจำตามกำหนดเวลาที่ แนะนำจากผู้ผลิตเครื่องจักร เพื่อป้องกันการชำรุด ที่อาจเกิดขึ้นก่อนกำหนด
	หัวหน้าส่วน การผลิต	ออกแบบกระบวนการผลิตที่สามารถปรับเปลี่ยน ได้เมื่อเครื่องจักรบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	ในการซ่อมบำรุงจะต้องมีส่วนร่วมประกอบหรือ ชิ้นส่วนสำรองเพื่อใช้เปลี่ยนทดแทนอย่างรวดเร็ว ในกรณีที่เครื่องจักรชำรุด

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	ให้ความรู้และการฝึกอบรมพนักงานในการดูแล และการปฏิบัติต่อเครื่องจักรอย่างถูกวิธี เพื่อ ป้องกันการสึกหรอและการชำรุด
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	คัดเลือกผู้ขายและผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงและเชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรที่ได้รับมีคุณภาพและ ความน่าเชื่อถือสูง
8. ความผันผวนของ เศรษฐกิจและนโยบาย ทางการค้า (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนก การผลิต	เราควรติดตามการเปลี่ยนแปลงนโยบายและ สถานการณ์โดยทันที ปรับเปลี่ยนเชิงกลยุทธ์ และ ตัดสินใจอย่างทันท่วงทีเพื่อแสวงหารูปแบบฐาน การผลิตระดับโลก การชำระบัญชีและการ แลกเปลี่ยนเงินตราร่วมกัน ลือคออัตราแลกเปลี่ยน ไว้ล่วงหน้ากับธนาคารหรือสถาบันการเงิน อื่นๆ และเจรจากับ ลูกค้าหรือซัพพลายเออร์ใน สัญญา มาตรการต่างๆ เช่น การลือคออัตรา แลกเปลี่ยนที่เป็นประโยชน์ต่อเรา และการทำงาน ร่วมกับลูกค้าหรือซัพพลายเออร์เพื่อค้นหารูปแบบ ธุรกรรมที่จัดการกับอุปสรรคทางการค้า
	ผู้จัดการแผนก บริหารการผลิต	การวางแผนการเงินที่แข็งแกร่งเพื่อรับมือกับ ผลกระทบของความผันผวนเศรษฐกิจ
	หัวหน้าส่วน การผลิต	เข้าร่วมในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือองค์กรที่สามารถ มีส่วนร่วมในการสร้างหรือแก้ไขนโยบายการค้า และเศรษฐกิจ
	หัวหน้าส่วน ฝ่ายซ่อมบำรุง	การมีความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับพันธมิตรทาง การค้าสามารถช่วยในการรับมือกับความผันผวน ของตลาด
	พนักงานแผนก บริหารการผลิต	พัฒนาความรู้และทักษะของทีมงานให้สามารถ รับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	ไม่พึ่งพาดตลาดเดียวหรือประเทศเดียวในการจำหน่ายสินค้าหรือการจัดซื้อวัตถุดิบ
9. การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนกการผลิต	สำหรับราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ซัพพลายเออร์ต้องสามารถเปรียบเทียบราคาที่ผันผวนกับตลาดได้ พิสูจน์ได้ถึงสาเหตุของการผันผวนของราคา หากราคาโดยรวมอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น แนวโน้มราคาวัตถุดิบสามารถตัดสินได้จากการจับคู่สินค้าคงคลังและคำสั่งซื้อ จึงเป็นการยืนยันว่า เพื่อเพิ่มหรือลดสินค้าคงคลังของวัตถุดิบภายใต้เงื่อนไขราคาที่สามารถซื้อขายได้ในปัจจุบัน เราควรดำเนินการเชิงรุกหรือสื่อสารกับลูกค้าเพื่อเพิ่มราคาขายผลิตภัณฑ์ให้ทันเวลาเพื่อลดความเสี่ยงด้านต้นทุนจากราคาวัตถุดิบที่สูงขึ้น และส่งผลกระทบต่อราคาขายไปยังลูกค้า
	ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต	สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับซัพพลายเออร์เพื่อรับประกันว่าจะได้รับวัตถุดิบในราคาที่เหมาะสมและมีคุณภาพ
	หัวหน้าส่วนการผลิต	ติดตามและวิเคราะห์ตลาดวัตถุดิบอย่างสม่ำเสมอเพื่อทำความเข้าใจแนวโน้มและปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อราคาวัตถุดิบ
	หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	วางแผนและตั้งงบประมาณที่คำนึงถึงความเสี่ยงจากราคาวัตถุดิบที่อาจเปลี่ยนแปลงไป
	พนักงานแผนกบริหารการผลิต	หาแหล่งจัดซื้อที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผู้ขายเพียงไม่กี่รายที่อาจมีปัญหาระงับราคา

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มตัวอย่าง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	ทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเพื่อล็อคราคาวัตถุดิบที่คาดว่าจะใช้ในอนาคต เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงของราคาที่จะเกิดขึ้น
10. การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน (ระดับความเสี่ยงสูง)	ผู้จัดการแผนกการผลิต	ทำการศึกษาและวิจัยตลาดเพื่อให้เข้าใจแนวโน้มและความต้องการของตลาด รวมถึงการปรับกลยุทธ์การผลิตให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและตลาด
	ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต	ส่งเสริมการระดมความคิดและการมีส่วนร่วมของพนักงานในทุกระดับ เพื่อให้ได้มุมมองและแนวคิดที่หลากหลาย และเพิ่มความชัดเจนในการกำหนดกลยุทธ์
	หัวหน้าส่วนการผลิต	ทำการประเมินและวางแผนในระยะยาวเพื่อให้มองเห็นแนวโน้มและปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการผลิตในอนาคต รวมถึงการจัดทำแผนสำรองเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
	หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง	ต้องมีการประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องความไม่ชัดเจนในการผลิต
	พนักงานแผนกบริหารการผลิต	ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตและกลยุทธ์เพื่อขอคำแนะนำและแนวทางที่เหมาะสม รวมถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์ที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น
	ผู้จัดหาจัดซื้อ	ติดตามและประเมินผลของการดำเนินการตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิตแท่งซีเมนต์คาร์ไบด์ ของบริษัทกรณีศึกษาผู้ผลิตซีเมนต์คาร์ไบด์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี” โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิตบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 คน ได้แก่ ผู้จัดการแผนกการผลิต ผู้จัดการแผนกบริหารการผลิต หัวหน้าส่วนการผลิต หัวหน้าส่วนฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานแผนกบริหารการผลิต และผู้จัดหาจัดซื้อ ประกอบด้วยการทบทวนวรรณกรรม (Review data) ศึกษาข้อมูลปัจจัยเสี่ยงในการวางแผนการผลิต จากสรุปรายงานการผลดำเนินงานของบริษัทในโครงการระยะที่ 1 และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนที่ 1 จากนั้นจึงจัดประชุมโฟกัสกลุ่ม (Focus group) ประชุมกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแบบประเมิน และดำเนินการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) รวมถึงจัดลำดับความเสี่ยง เป็นขั้นตอนที่ 2 และในขั้นตอนสุดท้ายดำเนินการจัดประชุมโฟกัสกลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาแนวทางการจัดการ ควบคุมความเสี่ยง อภิปรายผล และสรุปผล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) และแนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง โดยเรียงตามระดับค่าความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องปรับปรุงโดยเร่งด่วน และความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวัง ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 27 แนวทางการจัดการและควบคุมความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	ค่าความเสี่ยง	มาตรการควบคุม	แนวทางการควบคุมความเสี่ยง
1. การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง	23	ปรับปรุงเร่งด่วน	ใช้ระบบการยืนยันคำสั่งซื้อที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการสั่งซื้อได้ กำหนดเงื่อนไขในการรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าอย่างชัดเจน และจัดทำแผนสำรองกรณีมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหัน โดยใช้ข้อมูลจากประวัติคำสั่งซื้อในการพยากรณ์ เพื่อให้สามารถวางแผนการผลิตให้เพียงพอต่อคำสั่งซื้อ และแก้ปัญหาสินค้าที่ผลิตแล้วถูกยกเลิกได้อย่างเหมาะสม
2. พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า	20	ปรับปรุงเร่งด่วน	ศึกษา และรวบรวมข้อมูลปัจจุบันในเรื่องขั้นตอนการนำเข้าส่งออกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านศุลกากรอย่างแม่นยำ เพื่อวางแผนเรื่องระยะเวลาการผลิต การดำเนินการทางด้านเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันเวลา
3. สภาพอากาศที่แปรปรวนส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า	20	ปรับปรุงเร่งด่วน	กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบติดตามสถานการณ์สภาพอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อขนส่ง ดำเนินการรายงาน ประเมินสถานการณ์ เพื่อนำมาใช้วางแผนการขนส่งและเตรียมวัตถุดิบคงคลังให้เพียงพอต่อการผลิตในช่วงนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข	19	ดำเนินการเฝ้าระวัง	เริ่มจากคัดกรองซัพพลายเออร์ที่น่าเชื่อถือ และมีความสัมพันธ์อันดีกับบริษัท สามารถเจรจาต่อรองและดำเนินการได้ตามเงื่อนไขข้อตกลงที่กำหนด มีการประเมินและติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีฐานข้อมูลซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพอยู่เสมอ

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ค่า ความ เสี่ยง	มาตรการ ควบคุม	แนวทางการควบคุมความเสี่ยง
5. การจัดซื้อ สินค้าไม่มี คุณภาพ	18	ดำเนินการ เฝ้าระวัง	สร้างมาตรฐานคุณภาพสินค้าที่สั่งซื้อให้ชัดเจนและ กำหนดกระบวนการตรวจสอบวัสดุอย่างเข้มงวด ฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจและมีทักษะในการ ตรวจสอบคุณภาพสินค้า รวมถึงคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ น่าเชื่อถือในการสั่งซื้อ เพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและ วัตถุดิบที่นำมาใช้
6. การจัดส่ง สินค้าจาก บริษัทขนส่ง ไปยังลูกค้า เกิดความ ล่าช้า	18	ดำเนินการ เฝ้าระวัง	จัดทำแผนสำรองในการเพิ่มช่องทางการขนส่งสินค้าที่ หลากหลาย ทั้งทางน้ำ ทางอากาศ และอื่นๆ เพื่อวาง แผนการขนส่งที่เหมาะสมกับความเร่งด่วน และตาม กำหนดเวลาดำเนินการรับสินค้า มีการตรวจสอบสถานะ การ จัดส่งและสื่อสารกับลูกค้าให้รับทราบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
7. เครื่องจักร ชำรุดไม่ พร้อมใช้ผลิต	17	ดำเนินการ เฝ้าระวัง	กำหนดให้มีแผนการตรวจ ประเมินการบำรุงรักษา เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการผลิตที่ หยุดชะงักกะทันหัน และจัดฝึกอบรมให้พนักงานรู้ถึง วิธีใช้งานและการดูแลเครื่องจักรเพื่อการใช้งานที่มี ประสิทธิภาพและป้องกันการชำรุดก่อนเวลาอันเหมาะสม
8. ความผัน ผวนของ เศรษฐกิจและ นโยบาย ทางการค้า	16	ดำเนินการ เฝ้าระวัง	วางแผนเรื่องการเงิน อัตราแลกเปลี่ยน โดยวางแผน ดำเนินการไว้ล่วงหน้า และสร้างความร่วมมือกับพันธมิตร ทางการค้าในวงกว้าง เน้นความหลากหลายของบริษัทคู่ค้า เพื่อไม่ให้เกิดการพึ่งพาดตลาดเดียว ลดความเสี่ยงทางด้าน การเงินและการผูกขาดทางการค้าที่เกิดผลกระทบจาก นโยบายและเศรษฐกิจ

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ค่าความเสี่ยง	มาตรการควบคุม	แนวทางการควบคุมความเสี่ยง
9. การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ	15	ดำเนินการเฝ้าระวัง	ติดตามและวิเคราะห์ตลาดวัตถุดิบอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลมาพยากรณ์แนวโน้มของราคา และสามารถใช้งานแผนการจัดซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเรื่องแหล่งการสั่งซื้อที่ดีและการกำหนดงบประมาณได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความผันผวนของราคาที่เกิดขึ้น
10. การกำหนดกลยุทธด้านการผลิตไม่ชัดเจน	15	ดำเนินการเฝ้าระวัง	ควรมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง จากการระดมความเห็นผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้รู้ถึงปัญหา อุปสรรค และนำมาปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่เสมอ

จากตารางที่ 27 การจัดลำดับความเสี่ยงโดยแบ่งตามระดับความเสี่ยง พบปัจจัยเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องปรับปรุงโดยเร่งด่วน ระดับความเสี่ยงสูงมาก มีค่าระหว่าง 20-25 จำนวน 3 ปัจจัย และปัจจัยเสี่ยงที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวัง ระดับความเสี่ยงสูง มีค่าระหว่าง 10-19 จำนวน 7 ปัจจัย รวมทั้งสิ้น 10 ปัจจัย โดยเรียงจากค่าความเสี่ยงมากไปน้อย ได้แก่ (1) การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง (2) พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า (3) สภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่งการผลิตและการส่งต่อให้ลูกค้า (4) ซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข (5) การจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ (6) จัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า (7) เครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต (8) ความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า (9) การผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ (10) การกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน

แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง มีสาเหตุมาจากลูกค้ามีความจำเป็นต้องใช้สินค้าเร่งด่วนในขณะที่ส่งผลิตตามจำนวนไปแล้ว จึงมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหันซึ่งส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิต (2) พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า มีสาเหตุมาจากกรณีเร่งด่วนที่ต้องขนส่งสินค้า พนักงานจึงทำงานด้วยความเร่งรีบ ไม่มีการเตรียมการล่วงหน้า เตรียมเอกสารไม่ครบถ้วน ขาดเอกสารที่จำเป็นตามที่ศุลกากรกำหนด หากไม่มีการติดตามกับศุลกากร กระบวนการ

ตรวจสอบและอนุมัติจะเกิดความล่าช้าขึ้น ส่งผลต่อการส่งมอบและวัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตที่ล่าช้า และ (3) ปัจจัยสภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการขนส่ง การผลิต มีสาเหตุมาจากการขนส่งหลักของบริษัทเป็นการขนส่งทางทะเล ในช่วงมรสุมทำให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าไม่เป็นที่ไปตามที่กำหนด และยังส่งผลต่อการขนส่งวัตถุดิบที่สั่งมาใช้ในการผลิตเกิดความล่าช้าด้วยเช่นกัน จากปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นพบแนวทางการควบคุมความเสี่ยงจากการเตรียมความพร้อมภายในองค์กร ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล ติดตาม ประมวลผล มีการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการวางแผนรับมือความเสี่ยง และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดมาตรฐานการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีคุณภาพอย่างชัดเจน อัปเดตความรู้ด้านบุคลากรที่ทันสมัย และฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถดำเนินงานได้แม้ในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินจากความเสียหาย

ในส่วนของแนวทางควบคุมความเสี่ยงต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยซัพพลายเออร์ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไข มีสาเหตุมาจากการขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างบริษัทและซัพพลายเออร์ เพราะซัพพลายเออร์บางบริษัทเป็นรายใหม่ที่เพิ่งเข้ามาทำให้เกิดความเข้าใจผิดหรือการขาดความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและเงื่อนไข ส่งผลให้เกิดการผิดพลาดในการส่งสินค้า (2) ปัจจัยการจัดซื้อสินค้าไม่มีคุณภาพ มีสาเหตุมาจากบริษัทมีซัพพลายเออร์เจ้าใหม่อยู่เสมอ ในกรณีที่มีการสั่งซื้อเร่งด่วนจำเป็นต้องหาวัตถุดิบให้ทันจึงไม่มีมาตรการที่ชัดเจนในการตรวจสอบคุณภาพ ขาดการตรวจสอบคุณภาพที่เหมาะสม ส่งผลกระทบทำให้การผลิตต้องมีการล่าช้า (3) ปัจจัยการจัดส่งสินค้าจากบริษัทขนส่งไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า มีสาเหตุมาจากปัญหาเรื่องสภาพอากาศที่แปรปรวนช่วงมรสุม ส่งผลต่อการขนส่งหลักของบริษัทคือการขนส่งทางทะเลเกิดความล่าช้า ผลกระทบนี้ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับสินค้าตามกำหนดเวลา (4) ปัจจัยเครื่องจักรชำรุดไม่พร้อมใช้ผลิต มีสาเหตุมาจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตใช้งานเต็มประสิทธิภาพและใช้งานตลอดเวลา ทำให้เครื่องจักรไม่ได้พัก เกิดการชำรุด และไม่มีการซ่อมบำรุงตามเวลาที่กำหนด ถึงเวลาฉุกเฉินจึงไม่มีเครื่องจักรสำรองที่พร้อมใช้ผลิต (5) ปัจจัยการผันผวนของราคาวัตถุดิบในการจัดซื้อ มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ทำให้ราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง ไม่ได้อัปเดตราคาตลาด เวลาสั่งซื้อจึงไม่ได้ราคามาใช้ในการคำนวณต้นทุนที่ถูกต้อง ทำให้บริษัทต้องรับความเสี่ยงเรื่องต้นทุนเพราะมีการตกลงราคากับลูกค้าไปแล้ว (6) ปัจจัยความผันผวนของเศรษฐกิจและนโยบายทางการค้า มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่ออัตรา ค่าเงิน ทำให้การแลกเปลี่ยนอัตราเงินระหว่างประเทศมีความผันผวน ได้ค่าเงินที่แพงกว่าปกติในช่วงเวลาที่จำเป็น ส่งผลกระทบต่อการคำนวณต้นทุนการผลิตและการค้าขายของบริษัท และ (7) ปัจจัยการกำหนดกลยุทธ์ด้านการผลิตไม่ชัดเจน มีสาเหตุมาจากบริษัทมีการทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์การผลิตเพียง

ไตรมาสละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นการประเมินผลและติดตามผลการดำเนินงานที่ไม่มากพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่ทราบถึงปัญหาหรือความไม่ชัดเจนในกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ จากปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นพบแนวทางการควบคุมความเสี่ยงจากการเตรียมความพร้อมภายในองค์กร ประกอบด้วย ติดตาม ประเมินผลกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ จัดหาซัพพลายเออร์ที่น่าเชื่อถือและมีคุณภาพ จัดทำข้อตกลงการซื้อขายที่ชัดเจน กำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ติดตามสถานการณ์สภาวะเศรษฐกิจ และวิเคราะห์ตลาดอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น จากการวางแผนที่รัดกุม มีแผนรองรับความเสี่ยง และจัดฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจถึงขั้นตอน กระบวนการ และวิธีการแก้ไขปัญหา ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตแห่งซีเมนต์คาร์ไบด์ของบริษัท ตรีศึกษา พบปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการวางแผนการผลิตและซัพพลายเชน จากนั้นนำปัจจัยที่ได้มาทำการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้อง โดยตรงกับการวางแผนการผลิตของบริษัท ตรีศึกษา จึงทำให้บริษัท ตรีศึกษาสามารถระบุความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้อย่างครอบคลุมและครบถ้วน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงภายในองค์กรที่เกิดจากกระบวนการทำงานด้านการวางแผนการผลิต ด้านซัพพลายเชน และปัจจัยภายนอกที่เกิดจากสภาวะเศรษฐกิจ สภาพอากาศ ที่มีผลต่อธุรกิจโดยตรง จากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่บริษัท ตรีศึกษาควรให้ความสำคัญอย่างใกล้ชิด ปัจจัยเสี่ยงระดับสูงมาก ที่ยอมรับไม่ได้ คือ ปัจจัยเสี่ยงด้านการวางแผน (Plan) การยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากลูกค้ามีความจำเป็นต้องใช้สินค้าเร่งด่วนในขณะที่สั่งผลิตตามจำนวนไปแล้ว จึงมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหันซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต มีแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงโดยใช้ระบบการยืนยันคำสั่งซื้อที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการสั่งซื้อได้ กำหนดเงื่อนไขในการรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าอย่างชัดเจน และจัดทำแผนสำรองกรณีมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหัน โดยใช้ข้อมูลจากประวัติคำสั่งซื้อในการพยากรณ์ เพื่อให้สามารถวางแผนการผลิตให้เพียงพอต่อคำสั่งซื้อ และแก้ปัญหาสินค้าที่ผลิตแล้วถูกยกเลิกได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แวมมยุรา คำสุข (2561) ได้ศึกษาการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย พบว่าแนวทางการควบคุมความเสี่ยงกรณีการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของลูกค้า ต้องมีการพยากรณ์ที่แม่นยำ และการวางแผนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงคอยตรวจสอบอุปสงค์ของลูกค้า เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของลูกค้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาทิพย์ สุรารักษ์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาการประเมิน

ความเสี่ยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า แนวทางการควบคุมความเสี่ยงกรณีที่ลูกค้าเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อกะทันหัน ต้องมีการวางแผนเพื่อเตรียมสินค้าคงคลังสำรอง (Safety stock) สำหรับชิ้นส่วนบางประเภทจากยอดการสั่งซื้อที่ผ่านมา และกรณีที่ทำสั่งซื้อจริงของลูกค้ามีความผันผวน (Actual purchasing order) องค์กรต้องจัดทำกรสรุปยอดการสั่งซื้อของลูกค้า จำแนกเป็นรายบริษัทเพื่อตรวจสอบช่วงเวลาของลูกค้าสั่งซื้อสินค้ามากหรือน้อยผิดปกติ เพื่อจัดเตรียมสินค้าคงคลังของชิ้นส่วนให้สามารถผลิตได้ทันและเพียงพอต่อความต้องการ และปัจจัยเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation) พิธีการด้านศุลกากรล่าช้า เนื่องจากความเร่งรีบในการขนส่งกะทันหัน ทำให้เตรียมเอกสารไม่ครบถ้วน ขาดเอกสารที่จำเป็นตามที่ศุลกากรกำหนด หากไม่มีการติดตามกับศุลกากร กระบวนการตรวจสอบและอนุมัติจะเกิดความล่าช้าขึ้น มีแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงโดยการศึกษา และรวบรวมข้อมูลปัจจุบันในเรื่องขั้นตอนการนำเข้าส่งออกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านศุลกากรอย่างแม่นยำ เพื่อวางแผนเรื่องระยะเวลาการผลิต ฝึกอบรมพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญและสามารถดำเนินการทางด้านเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาทิพย์ สุรารักษ์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า มีการตรวจสอบ สอบถาม ติดตาม ไปยังผู้ดำเนินพิธีการศุลกากร เกี่ยวกับความคืบหน้าของเอกสาร และสถานะของขั้นตอน และเพื่ออัปเดตข่าวสารข้อกำหนดทางกฎหมายของกรมศุลกากรในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของอัตราภาษี

นอกจากนี้ยังพบปัจจัยเสี่ยงภายนอก (External) สภาพอากาศที่แปรปรวน เนื่องจากการขนส่งหลักของบริษัทเป็นการขนส่งทางทะเล ในช่วงมรสุมทำให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด และยังส่งผลต่อการขนส่งวัตถุดิบที่สั่งมาใช้ในการผลิตเกิดความล่าช้า มีแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงโดยกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบติดตามสถานการณ์สภาพอากาศที่จะส่งผลต่อการขนส่ง ดำเนินการรายงาน ประเมินสถานการณ์ เพื่อนำมาใช้วางแผนการขนส่งและเตรียมวัตถุดิบคงคลังให้เพียงพอต่อการผลิตในช่วงนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล พุ่มพวง และฐิติมา วงศ์อินตา (2562) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในโซ่อุปทานพลาสติกของจังหวัดราชบุรี พบว่าแนวทางการควบคุมความเสี่ยงเรื่อง การจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศ ทำได้โดยผู้ที่มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานควรติดตามข่าวสารการพยากรณ์อากาศเพื่อใช้วางแผนการดำเนินงานประจำวัน ในแง่ของกระบวนการจัดการควรเลือก การเตรียมการขนส่ง ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ

ข้อเสนอแนะ

1. บริษัทกรณีสึกษาควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการความเสี่ยง เนื่องจากระบบการจัดการซัพพลายเชนที่ทันสมัย หรือการใช้ AI ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า จะสามารถช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตรวจสอบได้ และมีระบบ
2. บริษัทกรณีสึกษาควรมีการวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงในกระบวนการผลิต โดยการเก็บข้อมูลจากการดำเนินงานจริง จัดตั้งคณะทำงานเพื่อให้มีผู้รับผิดชอบอย่างจริงจังและเกิดการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม สำหรับแก้ปัญหาและควบคุมความเสี่ยงได้ทันเวลา
3. บริษัทกรณีสึกษาควรจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกิดความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการเป็นส่วนสำคัญของการบริหารจัดการความเสี่ยง รู้ถึงผลกระทบจากการดำเนินงาน และรู้วิธีการแก้ปัญหาในส่วนที่แต่ละคนรับผิดชอบ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมในการจัดการความเสี่ยง ได้แก่ พนักงาน ซัพพลายเออร์ และลูกค้า เพื่อความหลากหลายในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในบริษัท

บรรณานุกรม

- เกียรติพงษ์ อุคมนะธีระ. (2561). แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานในโซ่อุปทาน SCOR Model. การศึกษาแลกเปลี่ยนและเรียนรู้. เข้าถึงได้จาก <https://www.iok2u.com/article/logistics-supply-chain/s-scor-model>.
- กิตติพัชญ์ เจียรวานิชย์. (2560). การจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาบริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีวิทยาลัยนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- โกศล ดีสีลธรรม. (2566). การจัดการบำรุงรักษาสำหรับงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ขัตติยา ด้วงสำราญ. (2564). บริหารความเสี่ยงอย่างไรให้องค์กรไว้วิกฤต. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 4(1), 340-351.
- จุฑาทิพย์ สุรารักษ์, ชมพูนุท อ่ำช้าง และพิศวรรณ ภู่อุง. (2564). การประเมินความเสี่ยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. BU ACADEMIC REVIEW, 20(1), 130-147.
- เฉลิมพล พุ่มพวง และจิตติมา วงศ์อินตา. (2562). การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในโซ่อุปทานปลาสดของจังหวัดราชบุรี. Veridian E-Journal Silpakorn University, 12(1), 679-696.
- ชาญชัย พานทองวิริยะกุล. (2562). คู่มือการบริหารความเสี่ยงคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. เข้าถึงได้จาก http://planning.md.kku.ac.th/risk_mgn/risk_mgn.pdf
- ญาณิศา เพื่อนเพาะ. (2562). การจัดการความเสี่ยงในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 21(1), 191-200.
- ณภัทร สิงหนงส์. (2563). การจัดกลุ่มปัจจัยเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของกลยุทธ์ Omnichannel ในธุรกิจค้าปลีก. ปรินญาการจัดการมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐภัทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ. (2564). การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนระหว่างประเทศ. วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ณัฐธาดา ไหมมมาลา. (2564). การระบุความเสี่ยง: ปัญหาและการตีความ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 12(1), 230-246.
- คนวัต สีพุทธสุข, บุปผชาติ แต่งเกลี้ยง และวณัฐวรรดี คณิศนสุทริทอง. (2562). การศึกษาการบริหารความเสี่ยงในกิจกรรมโลจิสติกส์ผู้ประกอบการธุรกิจการทำประมงพาณิชย์ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายของรัฐบาล. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ตติพัชญ์ เจียรวานิชย์. (2560). การจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่กรณีศึกษา บริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิรมล โชคชนานนท์. (2562). คู่มือการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. เข้าถึงได้จาก http://dept.npru.ac.th/office/index.php?act=6a992d5529f459a44fee58c733255e86&Intype=extmod&sys=sys_article&dat=index&mac_id=2506.
- บริษัท ศูนย์บริการหลักทรัพย์ จำกัด (มหาชน). (2566). คู่มือบริหารความเสี่ยง. เข้าถึงได้จาก <https://www.ssscth.com/shearholder/2/242.pdf>
- ปฐมพงษ์ หอมศรี, เลิศเลขา ศรีรัตนะ และกฤษดา พิศลยบุตร (2561). การวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทานโดยชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษา โรงงานฉีดพลาสติก. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชวมงคลชัยบุรี, 16(2), 173-184.
- ปรัชญา ศรีจันทร์ และสุภาวดี สายสนิท. (2562). การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในการดำเนินงานในโซ่อุปทานน้ำหอม กรณีศึกษา ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายแบรนด์น้ำหอม. ใน การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 1.
- เผชิญ อุปนันท์. (2566). การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk management). มหาวิทยาลัยมหิดล. เข้าถึงได้จาก https://www.rama.mahidol.ac.th/risk_mgt/th/article/03202017-1523.
- พลอยไพลิน สกลอรرنจน. (2566). การจัดการความเสี่ยงศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน มลนิธินโยบายถนนปลอดภัย.
- พิศิษฐ ตันชาวนิช และพนา จินดาศรี. (2561). ความหมายที่แท้จริงของค่า IOC. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 24(2), 3-12.
- พุทธชาติ ลุนคา. (2564). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2564-2566: ธุรกิจวัสดุก่อสร้าง. วิจัยกรุงศรี. เข้าถึงได้จาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/construction-construction-materials/construction-materials/io/io-construction-materials-21>

บรรณานุกรม (ต่อ)

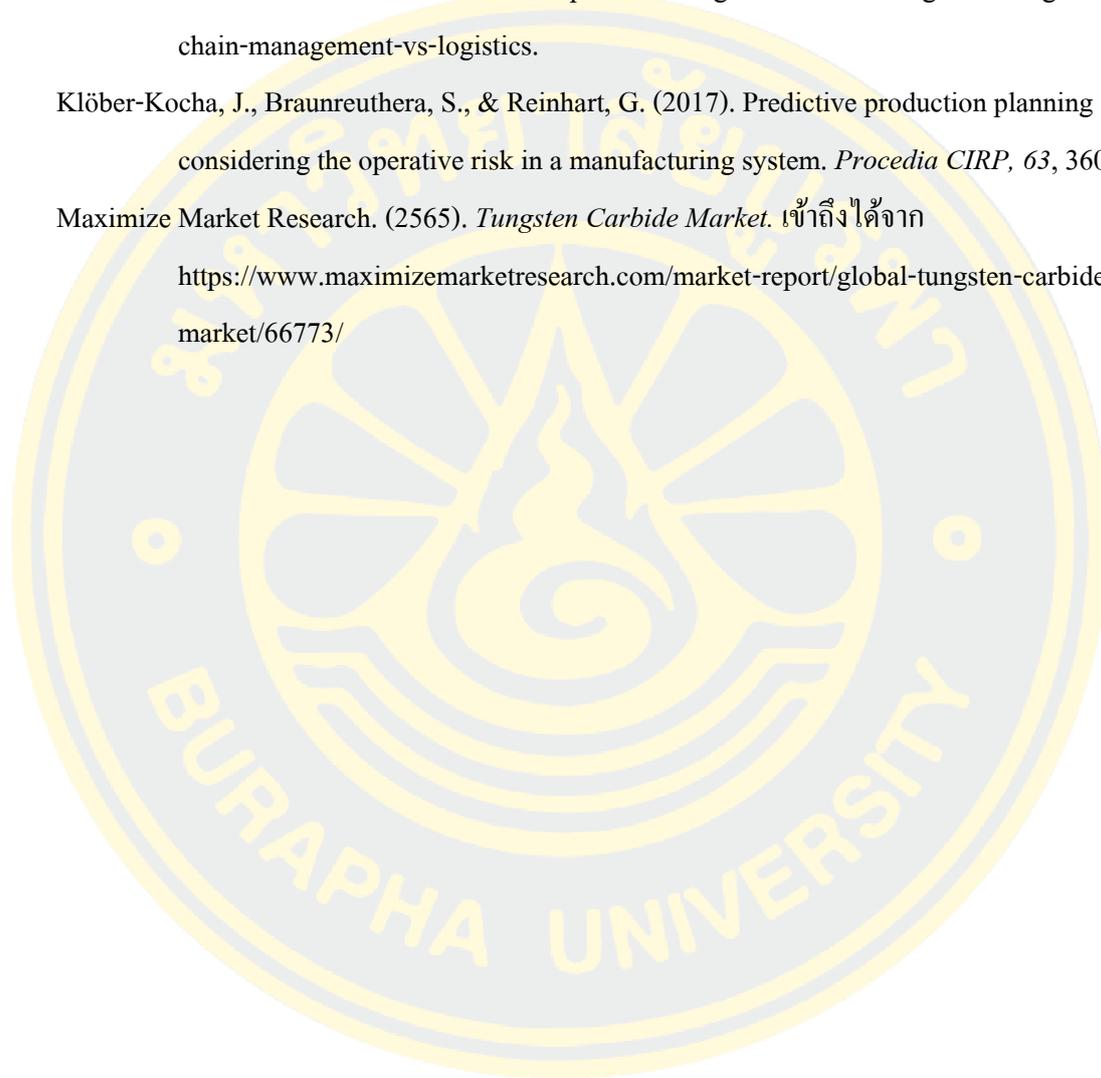
- มัชชินทร์ สังข์ไพฑูรย์. (2563). คู่มือการบริหารความเสี่ยง มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทย. เข้าถึงได้จาก https://ir.rmutsv.ac.th/sites/ir.rmutsv.ac.th/files/file/Risk/RISK-Manual2563_0.pdf
- วนัญญา เตชะสกุลรัตน์. (2560). ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ บริบท ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, วิทยาลัยนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ. (2564). การบริหารความเสี่ยงในธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์เคมีภัณฑ์. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 23(2), 109-121.
- วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ, ปรีyakมล เอื้องอ้าย และเวทยา ใฝ่ใจดี. (2564). การบริหารความเสี่ยงในธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์เคมีภัณฑ์. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 23(2), 109-121.
- วิทยา สุหฤตดำรง. (2566). การจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน. ข่าวสารการปรับตัวก้าวทันเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. เข้าถึงได้จาก http://www.thailandindustry.com/industry_newweb/articles_preview.php?cid=9293.
- แวมยุรา คำสุข. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. วารสารธุรกิจปริทัศน์, 10(2), 123-141.
- สิริมา ศรีสวัสดิ์ และเดชรรัตน์ สัมฤทธิ์. (2564). การคัดเลือกและการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงบนห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมปลาหมึกประเทศไทยภายใต้สภาพแวดล้อมที่คลุมเครือ. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 14(2), 104-117.
- สุธิดา สารปรง และอรรณพ คำเสนาะ. (2563). คู่มือการบริหารความเสี่ยง (Risk management) . สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เข้าถึงได้จาก http://www.osm.kmitl.ac.th/osm2020/file/ita/2563/manual_risk_2563.pdf.
- สุนทรี กมลสิริภาส .(2560) .การบริหารความเสี่ยงในซัพพลายเชน บริบทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์กึ่งน้ำกรณศึกษา บริษัทผลิตภัณฑ์กึ่งน้ำแห่งหนึ่ง วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีวิทยาลัยนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุกัลลักษ์ จงรักษ์. (2562). การบริหารความเสี่ยง เรื่องใกล้ตัวที่ไม่ควรมองข้าม. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 21(1), 155-164.
- Amulya, G., & Jestin, J. (2021). Supply Chain Risk Management: Literature Review. *Risks* 2021, 9(16), 1-16.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Cogistics. (2564). *Supply Chain Management VS Logistics กระบวนการที่จะช่วยให้ธุรกิจเติบโตอย่างก้าวกระโดด*. เข้าถึงได้จาก <https://www.cogistics.co.th/th/blog/knowledge/supply-chain-management-vs-logistics>.

Klöber-Kocha, J., Braunreuthera, S., & Reinhart, G. (2017). Predictive production planning considering the operative risk in a manufacturing system. *Procedia CIRP*, 63, 360-365.

Maximize Market Research. (2565). *Tungsten Carbide Market*. เข้าถึงได้จาก <https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/global-tungsten-carbide-market/66773/>



บรรณานุกรม



ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	YUTONG PENG	
วัน เดือน ปี เกิด	23 สิงหาคม พ.ศ. 2538	
สถานที่เกิด	สาธารณรัฐประชาชนจีน	
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	700 หมู่ 7 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110	
ตำแหน่งและประวัติการ	พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน ผู้ช่วยฝ่ายบัญชี	
ทำงาน	Golden Egret Cement Carbide (Thailand) Co., Ltd	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2561	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
	พ.ศ. 2567	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน) มหาวิทยาลัยบูรพา

