



ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทผลิตเพลาท้ายรถยนต์แห่งหนึ่ง
ในจังหวัดระยอง

ชนิดาภา ตั้งกิตติวานิช

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา



1129629481

BUU-IThesis 65920483 Independent study / recv: 16072567 11:09:59 / seq: 22



65920483_1129629481

ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทผลิตพลาสติกที่ยรถยนต์แห่งหนึ่ง
ในจังหวัดระยอง

ชนิดาภา ตั้งกิตติวานิช

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2567
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา



1129629481

BUU-IThesis 65920483 independent study / recv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

RISK OF FACTOR EFFECTING TO PRODUCTION PLANNING OF AN AUTOMOTIVE
REAR AXLE MANUFACTURER COMPANY IN RAYONG PROVINCE

CHANIDAPHA TANGKITTIWANICH

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



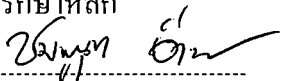
1129629481

BUU iThesis 65920483 independent study / recv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางาน
นิพนธ์ของ ชนิดาภา ตั้งกิตติวณิช ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัย
บูรพาได้

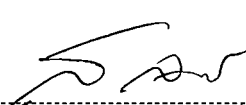
คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

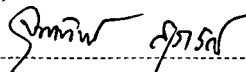


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมนพูนุท อ่ำช้าง)

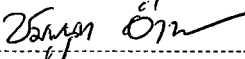
คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

 ประชาน


(รองศาสตราจารย์ เรือเอก ดร.สราวุธ ลักษณะ
โต)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ สุรารักษ์)

 กรรมการ

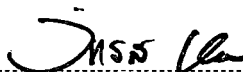
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมนพูนุท อ่ำช้าง)


..... คณบดีคณะ โลจิสติกส์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ฉกร อินทร์พุง)

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจงเยี่ยม)

วันที่ 19 เดือน ๑๓ พ.ศ. ๖๗

65920483: สาขาวิชา: การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: ปัจจัยความเสี่ยง/ การประเมินความเสี่ยง/ การจัดอันดับความเสี่ยง

ชื่อนิตาภา ตั้งกิตติวาณิช : ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทผลิตเพลาท้ายรถยนต์แห่งหนึ่ง ในจังหวัดระยอง. (RISK OF FACTOR EFFECTING TO PRODUCTION PLANNING OF AN AUTOMOTIVE REAR AXLE MANUFACTURER COMPANY IN RAYONG PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ชมพูนุท อ่ำช้าง, Ph.D. ปี พ.ศ. 2567.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัทกรณีศึกษา รวมทั้งเพื่อประเมินและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด โดยผู้วิจัยจะดำเนินการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัจจัยความเสี่ยงด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) จากนั้น กำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายใน 6 ปัจจัย และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก 6 ปัจจัย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม โดยมีผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผน จำนวน 5 คน เป็นผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง จากนั้น นำผลการประเมินมาจัดระดับความเสี่ยง โดยจำแนกออกเป็น 3 ระดับ

ผลการวิจัย พบว่า ระดับที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการควบคุม ประกอบด้วย ปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ ความต้องการของลูกค้าผันผวน การขนส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ระดับที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง ประกอบด้วย ปัจจัยความเสี่ยงภายใน ได้แก่ ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย ระยะเวลาคอยวัตถุดิบ ทำให้การผลิตล่าช้า ปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้า ทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ การขาดแคลนผู้สินค้า ทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้ และระดับที่ 1 ปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ ประกอบด้วยปัจจัยความเสี่ยงภายใน ได้แก่ การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหาย ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ประสิทธิภาพการผลิตลดลง ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด แรงงานขาดทักษะ และความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน ปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพการจราจร หรือ การเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง



1129629481

65920483: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc.
(LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: RISK FACTOR/ RISK ASSESSMENT/ RISK RATING

CHANIDAPHA TANGKITTIWANICH : RISK OF FACTOR EFFECTING TO
PRODUCTION PLANNING OF AN AUTOMOTIVE REAR AXLE MANUFACTURER COMPANY
IN RAYONG PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: CHOMPOONUT AMCHANG, Ph.D. 2024.

This research aims to study the risk factors affecting to supply chain of the automotive manufacturing processes. The case study related to automotive component company. Additionally, it seeks to assess and rank the most impactful risk factors. The researcher collected data from literature reviews and the company's database. Moreover, it applied a cause and effect diagram to find the causes of risk factors. Subsequently, these risk factors categorized into 6 internals and 6 externals. This research involves 5 experts from the planning department who will assess the risks then classifies the risks into 3 levels.

The results of the research found that Level 3 risk factors that require control measures consist of external risk factors, namely: customer demand fluctuates, the delivery of goods from the supplier does not meet the specified period. Level 2 Risk factors must be monitored include internal risk factors, including: the amount of storage is not enough to meet the demand, machinery is damaged, the waiting period for raw materials causes production to be delayed. Moreover, external risk factors include weather/natural disasters causing transportation delays, government regulations and trade policies affect suppliers' production volumes and shortage of containers has prevented suppliers from delivering products. Level 1: acceptable risk factors consist of internal risk factors, including: the storage of raw materials is damaged and does not meet the required standards, production efficiency cannot be reduced according to the specified criteria, labor lacks skills and expertise in operating processes. External risk factors include: Traffic conditions or accidents affect transportation, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ เพราะได้รับความเมตตาและความอนุเคราะห์อย่างดีจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท อ่ำช้าง ที่ให้เกียรติสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ รวมไปถึงการติดตามการดำเนินงานนิพนธ์ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจอย่างยิ่งในความเมตตากรุณาที่อาจารย์มอบให้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ รองศาสตราจารย์ เรือเอก ดร.สราวุธ ลักษณะโต ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบงานนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ สุรารักษ์ กรรมการสอบงานนิพนธ์ รวมทั้งให้ความอนุเคราะห์ในการให้คำแนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ งานนิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทางด้านวิชาการ ตลอดจนแนวทางการค้นคว้าวิชาความรู้เพิ่มเติม อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อแนวทางในการดำเนินงานนิพนธ์ครั้งนี้ อีกทั้งขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่าน ที่คอยให้การช่วยเหลือและประสานงานด้านเอกสารต่าง ๆ รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี รวมทั้งขอขอบพระคุณพี่ ๆ ร่วมชั้นเรียน รุ่น 20/1 ที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษา และความช่วยเหลือ พร้อมทั้งการให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวผู้เป็นที่รักและมีพระคุณอย่างยิ่ง ที่คอยส่งเสริม สนับสนุน เป็นแรงผลักดันให้แก่ผู้วิจัย รวมทั้งขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้เอื้อนามได้ทั้งหมดมา ณ ที่นี้ ซึ่งเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ และให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล จนทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ ผู้วิจัยหวังว่า งานนิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์แก่บุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ โดยผู้วิจัยขออุทิศความดีทั้งหลายมอบให้แก่บุพการี ครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน หากการดำเนินงานนิพนธ์ครั้งนี้ มีความบกพร่อง หรือความผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ชนิดาภา ตั้งกิตติวาณิช



1129629481

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉุ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ ...	6
แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง (Risk management)	26
เครื่องมือในวิเคราะห์ความสูญเสีย (QC 7 Tools)	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	59
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย.....	63



1129629481

BUU-IThesis 65920483 Independent study / revv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

การวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
สรุปผลการศึกษางานวิจัย	65
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	66
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram).....	69
มาตรการควบคุมความเสี่ยง	78
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	82
สรุปผลการศึกษา	83
อภิปรายผลการวิจัย	84
ข้อเสนอแนะ	86
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป.....	86
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	93
ประวัติย่อของผู้วิจัย	100



1129629481

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ผลที่ได้จากการสังเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง	58
ตารางที่ 2 ระดับความถี่ (Frequency) ของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood score).....	63
ตารางที่ 3 ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง (Impact score)	64
ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยง	64
ตารางที่ 5 โอกาสในการเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยง.....	65
ตารางที่ 6 ผลการอ้างอิงปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กรและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กร	71
ตารางที่ 7 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง.....	72
ตารางที่ 8 หลักเกณฑ์การประเมินระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood score)	73
ตารางที่ 9 หลักเกณฑ์การประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง (Impact score)	73
ตารางที่ 10 ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงภายใน.....	74
ตารางที่ 11 ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงภายนอก	75
ตารางที่ 12 ข้อกำหนดของระดับความเสี่ยง	77
ตารางที่ 13 แผนภูมิขอบข่ายตารางบ่งชี้ปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก	77
ตารางที่ 14 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม	79
ตารางที่ 15 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงภายใน	80
ตารางที่ 16 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงภายนอก	81



1129629481

BUU-IThesis 65920483 Independent study / revv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 โครงสร้างของระบบโซ่อุปทาน	7
ภาพที่ 2 ส่วนประกอบในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมรถยนต์	8
ภาพที่ 3 กระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงปลายน้ำในห่วงโซ่อุปทาน	11
ภาพที่ 4 กระบวนการเปลี่ยนสภาพของสินค้าคงคลัง (Process of product flow).....	17
ภาพที่ 5 แผนภูมิประเมินความเสี่ยง.....	29
ภาพที่ 6 ระดับความเสี่ยง	29
ภาพที่ 7 ระดับของโอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดขึ้น	35
ภาพที่ 8 ระดับความเสี่ยง (Degree of risk)	36
ภาพที่ 9 องค์ประกอบการบริหารความเสี่ยง.....	39
ภาพที่ 10 ตัวอย่างใบตรวจสอบคุณภาพ	43
ภาพที่ 11 ลักษณะของแผนภูมิพาเรโต.....	44
ภาพที่ 12 ตัวอย่างลักษณะกราฟประเภทต่าง ๆ	45
ภาพที่ 13 ลักษณะแผนภูมิควบคุม	45
ภาพที่ 14 ลักษณะแผนผังการกระจาย	46
ภาพที่ 15 ลักษณะของฮิสโตแกรม.....	47
ภาพที่ 16 ลักษณะแผนภูมิแสดงเหตุและผลหรือผังก้างปลา.....	48
ภาพที่ 17 การเขียนสาเหตุหลักและสาเหตุรองของแผนภาพก้างปลา	49
ภาพที่ 18 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงาน	60
ภาพที่ 19 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผน	67
ภาพที่ 20 ผลการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยความเสี่ยงด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล	69



1129629481

BUU-IThesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ นอกจากนี้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ยังมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมหลายประเภททั้งอุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมพลาสติก และอุตสาหกรรมยาง ซึ่งนับเป็นอุตสาหกรรมหลักที่ช่วยทำให้เศรษฐกิจภายในประเทศสามารถขับเคลื่อนกันอย่างต่อเนื่องเป็นห่วงโซ่ ปัจจุบันอยู่ในยุคภาวะที่ตลาดและความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากยานยนต์ไฟฟ้า (Electric vehicle) เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยตรง รวมทั้งยังมีมาตรการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment of Thailand: BOI) ที่เป็นส่วนในการช่วยยกระดับศักยภาพการผลิตและช่วยลดอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในระยะยาว เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและเป็นไปตามมาตรฐานในระดับสากล จึงส่งผลให้ภาคการผลิตของไทยต้องเร่งปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2565) อีกทั้งสิทธิประโยชน์ทางภาษีในเขตปลอดอากร (Free zone) ที่เป็นการเอื้อประโยชน์ทางด้านภาษีให้แก่การประกอบอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศในพื้นที่ที่กำหนดไว้ ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่สามารถเกิดความเสียหายที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ตลอดเวลาจากปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กรและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กร ทำให้การจัดการปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่าง ๆ จึงต้องมีการหมั่นติดตามและตรวจสอบข้อมูลสม่ำเสมอเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและมีความพร้อมในการปรับตัวอยู่เสมอเพื่อเตรียมการผลิตได้อย่างเหมาะสมสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่มีความหลากหลายเกิดขึ้นในตลาด อีกทั้งจะต้องมีความรู้ หรือเทคนิคที่เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดเตรียมแผนรองรับความเสี่ยงและป้องกันความเสี่ยง (Risk) ที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งไม่อาจคาดเดาได้และอาจส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการหาแนวทางที่เหมาะสมเพื่อลดความรุนแรงจากปัจจัยความเสี่ยงนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้บริษัท หรือองค์กรสามารถลดความสูญเสียและความเสียหายลงได้ไม่มากนัก



1129629481

บริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นจากผู้บริหารชาวอเมริกันที่เกษียณอายุในตำแหน่งรองประธานบริหารจากบริษัทแห่งหนึ่ง ได้มีการจัดตั้งทีมลงทุนขนาดเล็กเพื่อซื้อ 5 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนเครื่องยนต์และธุรกิจชิ้นรูปโลหะจากบริษัท General motors โดยในปี พ.ศ. 2537 บริษัทกรณีศึกษากลายเป็นบริษัทที่สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเป็นอิสระและมีมูลค่าหลายพันล้านดอลลาร์

ปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษามีฐานการผลิตและสำนักงานหลายแห่งทั่วโลกเพื่อตอบสนองความต้องการที่อาจเพิ่มขึ้นของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต บริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบขับเคลื่อนและระบบส่งกำลังของรถยนต์รวมถึงเพลอาซ์บ์ อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายหลักของชิ้นส่วนรถยนต์ชั้นที่ 1 (Tier-1 suppliers) ซึ่งได้ร่วมงานกับผู้ผลิตชั้นนำอย่าง General motors, Ford เป็นต้น เพื่อจัดส่งชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่รถยนต์ที่กำลังผลิต โดยบริษัทมุ่งเน้นให้การผลิตชิ้นส่วนมีคุณภาพและทันสมัยด้วยเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมรถยนต์ให้พัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม จากภาวะความผันผวนของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ในปัจจุบันที่เกิดจากการแข่งขันกันในเรื่องสมรรถนะและเทคโนโลยีที่ทันสมัยของค่ายรถยนต์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ลูกค้าเกิดการเปรียบเทียบข้อมูลในด้านต่าง ๆ ก่อนทำการตัดสินใจเลือกซื้อมากขึ้น ทำให้บริษัทกรณีศึกษา (Case study company) ต้องมีการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ภายใต้ความไม่แน่นอนนี้ เพื่อป้องกันความรุนแรงจากผลกระทบที่จะตามมาทั้งทางตรงและทางอ้อม จากข้อมูลพบว่าในปี พ.ศ. 2565 จนถึงปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษาได้รับการร้องขอจากลูกค้าให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกำลังการผลิตต่อสัปดาห์ของบริษัทกรณีศึกษาถึงจำนวน 4 ครั้ง เนื่องจากในอนาคตความต้องการของลูกค้ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้บริษัทกรณีศึกษาต้องเตรียมความพร้อมเพื่อหาแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานที่เหมาะสม โดยการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งการศึกษาของบริษัทกรณีศึกษานี้ครอบคลุมไปถึงการลงทุนเกี่ยวกับการซื้อเครื่องจักรเพิ่มเติม การปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิต การปรับย้ายตำแหน่งเครื่องจักรเพื่อลดเวลาทำงาน (Re-layout) การจ้างแรงงานการผลิตเพิ่มเติม รวมไปถึงการศึกษาเพื่อแก้ไขการยื่นขออนุมัติชิ้นส่วนการผลิต (Production Part Approval Process: PPAP) กับซัพพลายเออร์ชั้นที่ 2 (Tier-2 suppliers) เพื่อให้ซัพพลายเออร์ศึกษาการขยายกำลังการผลิตขั้นต่อสัปดาห์ (Lean Capacity Rate: LCR) และกำลังการผลิตขั้นสูงสุดต่อสัปดาห์ (Maximum Capacity Rate: MCR) ของซัพพลายเออร์เอง ตามข้อกำหนดมาตรฐาน IATF16949 ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์

ด้วยเหตุนี้ทำให้บริษัทกรณีศึกษาต้องเผชิญกับปัจจัยความเสี่ยง (Risk factor) ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิต เช่น วัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้ในกระบวนการผลิต ความสามารถในการผลิตของเครื่องจักรหรืออายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้งานในปัจจุบัน เป็นต้น ซึ่งเกิดจากความต้องการของลูกค้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก เพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain management) ของบริษัทกรณีศึกษา รวมทั้งหาแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัทกรณีศึกษา
2. เพื่อประเมินและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงที่สุดและมีผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย

1.1 การศึกษานี้จะพิจารณาเฉพาะปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต รวมถึงส่งผลกระทบต่อการส่งมอบสินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) ตามระยะเวลาที่ได้ตกลงไว้ให้แก่ลูกค้าของบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

2. ขอบเขตด้านข้อมูลการวิจัย

2.1 การศึกษานี้ผู้วิจัยจะทำการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนทั้งหมด 5 คน โดยกำหนดให้ผู้ที่ทำการตอบประเมินนั้น จะต้องดำรงตำแหน่ง Manager supply chain 1 คน ตำแหน่ง Coordinator transportation & logistics 1 คน ตำแหน่ง Sr Material planner/ scheduler 1 คน ตำแหน่ง High-skilled (Production planning) 1 คน และตำแหน่ง High-skilled (Logistics) 1 คน เนื่องจากเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการวางแผนการผลิต เป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการระบุความเสี่ยง (Risk identification) และการประเมินความเสี่ยง (Risk assessments) ผ่านแบบประเมินความเสี่ยง



2.2 การศึกษางานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำสถิติเชิงพรรณนามาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean/ \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Stand deviation) เพื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงในแต่ละปัจจัยรวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. บริษัทกรณีศึกษาสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตและยังสามารถบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management) เหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
2. หน่วยงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์อื่น ๆ สามารถนำผลการวิจัยของงานวิจัยเล่มนี้ไปศึกษาเพื่อปรับใช้ให้เข้ากับองค์กรของตนเองและสามารถประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) ในองค์กรของตนเองได้อย่างเหมาะสม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บริษัทกรณีศึกษา (Case study company) หมายถึง บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบขับเคลื่อนและระบบส่งกำลังของรถยนต์รวมถึงเพลอาซิป ซึ่งตั้งฐานการผลิตอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (Hemraj eastern seaboard industrial estates) ในจังหวัดระยอง โดยงานวิจัยเล่มนี้ขอสงวนสิทธิ์ในการระบุชื่อบริษัท
2. เขตปลอดอากร (Free zone) หมายถึง เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้เพื่อประโยชน์ทางอากรศุลกากรในการประกอบอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม หรือกิจการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศ โดยกิจการหรือบริษัทที่ประสงค์จะจัดตั้งในเขตปลอดอากรจะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี
3. การวางผังกระบวนการใหม่ (Re-layout) หมายถึง การปรับปรุง ออกแบบ และการจัดลำดับโครงสร้างของกระบวนการภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวางผังกระบวนการใหม่จากการหยุดการทำงานของเครื่องจักร เนื่องจากการวางแผนหรือบริหารจัดการ ซึ่งการวางผังกระบวนการใหม่นี้มุ่งเน้นในการเพิ่มคุณค่าของการทำงานและลดความซับซ้อน
4. การยื่นขออนุมัติชิ้นส่วนการผลิต (Production Part Approval Process: PPAP) เป็นหนึ่งในเครื่องมือหลัก (Core tools) ตามข้อกำหนด IATF16949 ระบบมาตรฐานคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ทุกลำดับขั้นจำเป็นต้องยื่นเอกสารขออนุมัติชิ้นส่วนการผลิตให้แก่ลูกค้าของตนตามลำดับขั้น ตามข้อกำหนดจะต้องยื่นเอกสารการขออนุมัติชิ้นส่วน (PPAP) ให้แก่ลูกค้าในช่วง New model หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้าน Engineering



1129629481

BUU-1Thesis 65920483 Independent study / recv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

5. กำลังการผลิตขั้นต่ำ (Lean Capacity Rate: LCR) หมายถึง จำนวนกำลังการผลิตขั้นต่ำที่ซัพพลายเออร์สามารถผลิตได้ต่อสัปดาห์ โดยปราศจากการทำงานล่วงเวลา

6. กำลังการผลิตขั้นสูง (Maximum Capacity Rate: MCR) หมายถึง จำนวนกำลังการผลิตขั้นสูงที่สุดที่ซัพพลายเออร์สามารถผลิตได้ต่อสัปดาห์

7. ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือโอกาสที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้นในกระบวนการทำงานของบริษัทประกันภัย ซึ่งอาจส่งผลให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบริษัทประกันภัย

8. ปัจจัยความเสี่ยง (Risk factor) หมายถึง ต้นเหตุหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงนั้นขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้การดำเนินงานของบริษัทประกันภัยไม่สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้



1129629481

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้อง

ในการศึกษางานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตเพลาทำयरยนต์ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีจากงานวิจัยต่าง ๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงหลักการและแนวคิดมาเป็นแนวทางปรับใช้ในงานวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์
 - 1.1 ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน (Risk of supply chain)
 - 1.2 การบริหารสินค้าคงคลัง
2. แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง (Risk management)
3. เครื่องมือในการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า (QC 7 Tools)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์

1. ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน (Risk of supply chain)

ห่วงโซ่อุปทานที่มีอยู่ในทุกองค์กรล้วนมีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงหรือเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนขึ้นได้เสมอทั้งปัจจัยความเสี่ยงจากภายในและปัจจัยความเสี่ยงจากภายนอกห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งความเสี่ยงบางประเภทก็ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้น การประเมินและติดตามกระบวนการทำงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อจัดหาแนวทางในการป้องกันหรือควบคุมความเสี่ยงที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นมากที่สุดอย่างเหมาะสมนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการช่วยลดความรุนแรงของความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม (ประสพโชค พูลปั้น และสุภาวดี สายสนิท, 2562)

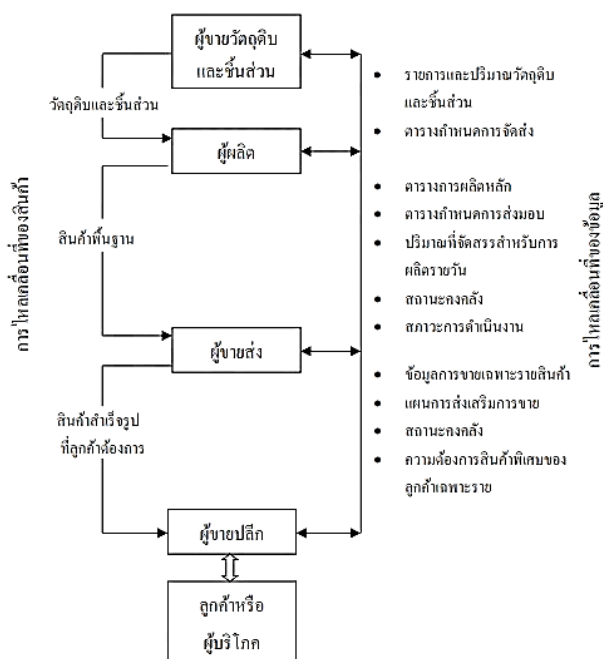
ความหมายของห่วงโซ่อุปทาน

แวมยุรา คำสุข (2561) กล่าวว่า ห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) เป็น โครงข่ายกิจกรรมในการให้บริการลูกค้า โดยเริ่มตั้งแต่ต้นน้ำคือการจัดหาแหล่งวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต การประกอบสินค้า การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง การรับคำสั่งซื้อและ



1129629481

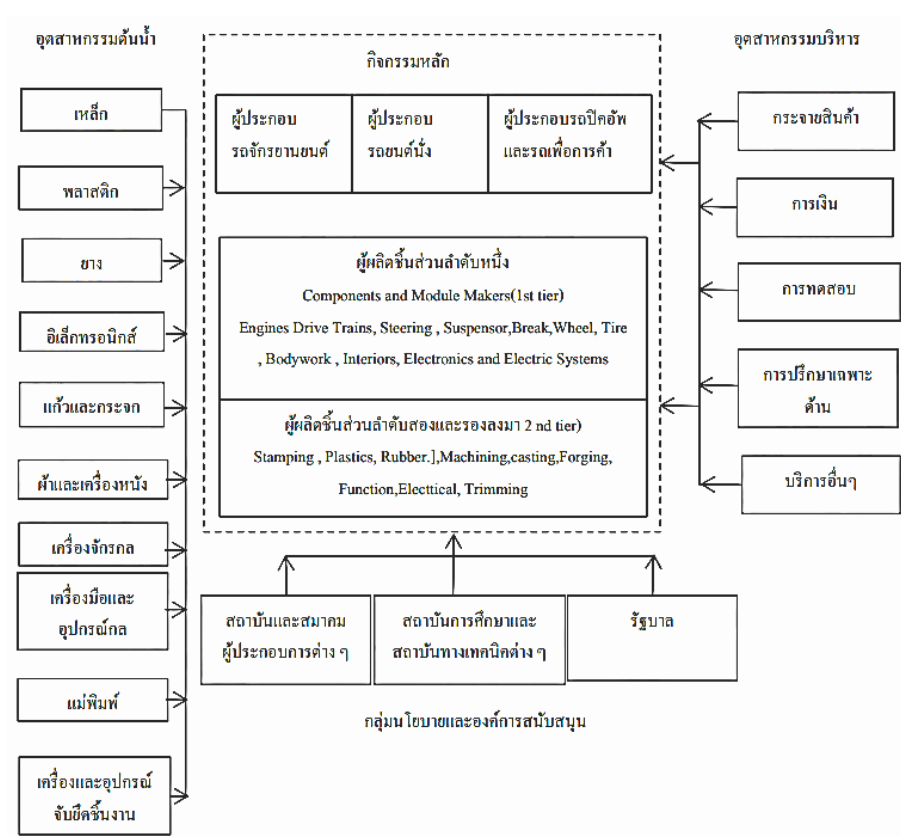
การติดตามตรวจสอบสถานะของสินค้า การกระจายสินค้าไปยังลูกค้าตามช่องทางจำหน่ายต่าง ๆ ทั้งช่องทางการขายส่งและช่องทางการขายปลีก ตลอดจนการบริการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าโดยตรง ซึ่งการดำเนินการของโซ่อุปทานนี้จะมีการดำเนินการ โดยนำระบบข้อมูล เช่น ข้อมูลการพยากรณ์ยอดขาย/ ยอดการสั่งซื้อจากลูกค้า ข้อมูลการพยากรณ์แผนการผลิตต่อสัปดาห์ขององค์กร และข้อมูลแผนการส่งเสริมการขายสินค้าให้กับลูกค้า เป็นต้น ซึ่งนำมาใช้แลกเปลี่ยนร่วมกับสมาชิกในระบบห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้น การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ดีและมีประสิทธิภาพจะช่วยส่งเสริมให้องค์กรมีความได้เปรียบด้านศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งด้านการตอบสนองความต้องการสินค้าของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งองค์กรยังมีความสามารถในการขายสินค้าในตลาดให้กับลูกค้าได้ในราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง โดยคุณภาพสินค้าที่ลูกค้าได้รับนั้นยังคงมีมาตรฐานตามข้อกำหนดและทันสมัย ซึ่งการบริหารห่วงโซ่อุปทานที่ดีจะช่วยสร้างความยืดหยุ่นในระหว่างการค้าการผลิตหรือระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานอื่น ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพที่ 1 โครงสร้างของระบบโซ่อุปทาน

ที่มา: แววมยุรา คำสุข (2561)

และได้กล่าวถึงการจัดการโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไว้ว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศไทยได้เป็นจำนวนมากจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการบริหารจัดการและควบคุมกระบวนการผลิตที่มีความซับซ้อนหลากหลายขั้นตอนอย่างละเอียดรอบคอบ โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1, 2 และ 3 (Tier-1, Tier-2, Tier-3) จะเป็นผู้ดำเนินการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่โรงงานผู้ประกอบ เพื่อนำชิ้นส่วนยานยนต์ต่าง ๆ มาประกอบเป็นรถยนต์สำเร็จรูปและรอการจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป ซึ่งห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์มีส่วนประกอบไปด้วย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ส่วนประกอบในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมรถยนต์
ที่มา: แวมยุรา คำสุข (2561)

ซึ่งอุตสาหกรรมต้นน้ำ (Upstream industrial) คือ กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบชิ้นส่วนรายย่อยหรือกลุ่มซัพพลายเออร์ (Supplier) ที่ผลิตวัตถุดิบชิ้นส่วนย่อย ๆ (Raw materials) มาใช้ในกระบวนการการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในขั้นตอนต่อไปหรือที่เรียกว่า อุตสาหกรรมกลางน้ำ คือ กระบวนการในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าที่ต้องการจัดจำหน่ายให้แก่ลูกค้า เช่น อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ อุปกรณ์การยึดจับชิ้นงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบชิ้นงาน เป็นต้น และส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมปลายน้ำซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดเก็บและส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าตามระยะเวลาที่ตกลงกันได้

อุตสาหกรรมบริการ (Service industrial) ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจที่มุ่งเน้นด้านการให้บริการแก่ลูกค้าและผู้บริโภค มักจะเกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ให้บริการทางด้านเงิน การบริการด้านประกันภัย การบริการด้านการลงทุน การให้บริการด้านการตลาด และการให้บริการด้านการกระจายสินค้าไปยังสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมลักษณะนี้จะต้องใช้บุคลากรที่มีทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและเหมาะสมกับตำแหน่งงาน เพื่อสร้างประสบการณ์และภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือให้แก่ลูกค้าและยังเป็นการรักษาความสัมพันธ์ของลูกค้าต่อองค์กรได้ในระยะยาว

กลุ่มนโยบายและสนับสนุน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มย่อย ๆ ดังนี้

1. กลุ่มภาครัฐ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงานและการกำหนดนโยบายในระดับชาติ
2. กลุ่มสถาบันเกี่ยวกับยานยนต์และกลุ่มสมาคมผู้ประกอบการที่มีความเกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญในการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน หรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องในการร่วมมือระหว่างเอกชนด้วยกันเอง
3. กลุ่มสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่าง ๆ

ดังนั้น กล่าวได้ว่าธุรกิจยานยนต์ (Automotive business) เป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในภาคธุรกิจที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมของโลกอย่างมาก ซึ่งปัจจุบันความต้องการที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมยานยนต์เติบโตมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจากความต้องการของลูกค้าที่มีความผันผวนและจากการพัฒนาเทคโนโลยีด้านยานยนต์สมัยใหม่ที่มีความหลากหลายเพิ่มสูงขึ้น เช่น การพัฒนาระบบการขับขี่อัตโนมัติ (Autonomous driving) ที่กำลังเป็นสิ่งที่น่าสนใจมากขึ้น หรือเรื่องของความปลอดภัยและความทนทานของตัวรถ เป็นต้น จึงทำให้ผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบต้องมีการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ปัจจัยเสี่ยงเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่ตลอดและการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในกระบวนการดำเนินงาน เพื่อสร้างมาตรฐานขององค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมยานยนต์และสอดคล้องตามหลักมาตรฐานสากล (ซีวีเอ็ม ๖ วัลรัตน์ โภคิน, 2564)



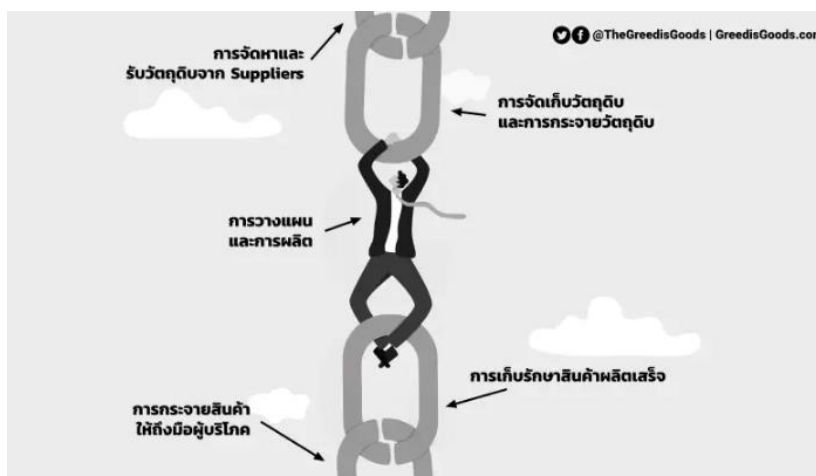
1129629481

มัลลิกา สีฟอง (2564) กล่าวถึงโซ่อุปทาน (Supply chain) ว่าเป็นการประยุก์ระบบของหน่วยงานในองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศ กิจกรรมในการดำเนินงาน ข้อมูล และทรัพยากรเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้า การบำรุงรักษาสินค้าตั้งแต่จุดเริ่มต้นตลอดจนการบริการจัดส่งสินค้าไปถึงผู้บริโภคหรือลูกค้าลำดับสุดท้าย ซึ่งในกระบวนการแต่ละขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทานนั้นจะถูกเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าที่เกิดจากการประสานงานของบุคลากรในห่วงโซ่อุปทานตลอดจนการบูรณาการกระบวนการโลจิสติกส์ทุก ๆ ขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์ร่วมกัน

Kris Piroj (2022) กล่าวว่า Supply chain เป็นห่วงโซ่อุปทานโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบตลอดจนการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าปลายทาง หรือเรียกว่ากระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำ ซึ่งในทุก ๆ กิจกรรมมีจะมีความเกี่ยวเนื่องกันเป็นห่วงโซ่ประกอบไปด้วยกิจกรรมพื้นฐาน ดังนี้

1. การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ (Procurement) ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิต
2. การนำเข้าวัตถุดิบและการนำวัตถุดิบมาทำการจัดเก็บไว้เพื่อรอดำเนินการผลิต
3. การวางแผนการผลิต (Production planning) คือ การพยากรณ์ปริมาณวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต การพยากรณ์ปริมาณการผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า การพยากรณ์ปริมาณการสั่งซื้อของลูกค้าต่อสัปดาห์/ ต่อเดือน หรือแผนการจัดลำดับขั้นตอนในการดำเนินการผลิต เป็นต้น
4. การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) เป็นการพักสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วเพื่อรอการกระจายจัดจำหน่ายไปยังลูกค้า
5. การกระจายสินค้า เป็นการนำสินค้าสำเร็จรูปที่จัดเก็บไว้กระจายส่งไปยังสถานที่ต่าง ๆ ที่ได้ทำการกำหนดไว้กับลูกค้า
6. การบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้า ซึ่งเป็นการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีของซัพพลายเออร์ (Supplier) และลูกค้าไว้ให้คงอยู่

ซึ่งกิจกรรมโลจิสติกส์เป็นสิ่งที่เชื่อมต่อแต่ละส่วนในห่วงโซ่อุปทานให้กระบวนการในการดำเนินงานสามารถไหลได้อย่างราบรื่นจนสำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นห่วงโซ่อุปทานกับโลจิสติกส์จึงมีความเกี่ยวข้องกัน



ภาพที่ 3 กระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงปลายน้ำในห่วงโซ่อุปทาน

ที่มา: Kris Piroj (2022)

หลักในการจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถแบ่งได้เป็น 3 Flow of Supply Chain ดังนี้

1. การไหลของวัตถุดิบ (Material flow) คือกระบวนการของวัตถุดิบที่ผลิตเป็นสินค้าพร้อมจำหน่าย
2. การไหลของข้อมูล (Information flow) คือการไหลของข้อมูลที่ทำให้การแลกเปลี่ยนกันในห่วงโซ่
3. การไหลของเงินทุน (Financial flow หรือ Money flow) คือการไหลจากเงินค่าสินค้าที่ลูกค้าจ่ายมาย้อนกลับไปยังซัพพลายเออร์ที่องค์กรทำการสั่งซื้อวัตถุดิบในการผลิตสินค้าให้แก่ลูกค้า

อีกทั้งการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดขององค์กร คือ การดำเนินงานที่ไม่สร้างความสูญเปล่า (Waste) ในกระบวนการดำเนินงาน เพราะหากเกิดความสูญเปล่าขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนโดยรวมในการดำเนินงานเพิ่มสูงขึ้นด้วย

การจัดการความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน

ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นในการจัดหาวัตถุดิบตลอดจนส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าปลายทางคนสุดท้าย ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานสามารถแบ่งตามพื้นฐานทั่วไปได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ (ปฐมพงษ์ หอมศรี และคณะ, 2561)

1. ปัจจัยความเสี่ยงภายใน (Internal risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งอาจมาจากกระบวนการดำเนินงานภายในองค์กรที่ไม่เป็นระบบ โครงสร้างในการบริหารองค์กร

พฤติกรรมของบุคลากรภายในองค์กร จึงทำให้ความเลี่ยนนั้นส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การวางแผนในกระบวนการดำเนินงานที่ไม่เหมาะสมกับความชำนาญการของบุคลากร การจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด การขาดความเข้าใจในกระบวนการดำเนินงานของบุคลากร สินค้าคงคลังไม่อยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงทำให้เมื่อสินค้าคงคลังมีจำนวนมากเกินไปส่งผลให้มีต้นทุนด้านการเก็บรักษาเพิ่มมากขึ้น หรือการมีสินค้าคงคลังที่น้อยเกินไปส่งผลให้ไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการส่งมอบให้กับลูกค้า ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลให้ระบบในการดำเนินงานมีความไม่เสถียรเกิดขึ้น การขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ของบุคลากรส่งผลให้งานที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2. ปัจจัยความเสียหายภายนอก (External risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ ภายนอกองค์กร ซึ่งปัจจัยความเสียหายชนิดนี้ไม่สามารถควบคุมหรือกำหนดนโยบาย เพื่อจัดการความเสี่ยงนั้นได้และยังส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายนอกธุรกิจที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นมักก่อให้เกิดความเสียหายไปในทิศทางเดียวกันแต่ระดับความรุนแรงมีความแตกต่างกันออกไป เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าเงินแต่ละประเทศ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจโลก การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ/ ข้อบังคับ/ นโยบายของภาครัฐ ข้อกำหนดในเรื่องของมาตรฐานสิ่งแวดล้อม กัญพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ องค์กรจะต้องมีความพร้อมในการรับมือกับสภาพความเสี่ยงภายนอกที่อยู่ภายใต้ความ ไม่แน่นอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อทำความเข้าใจและสามารถบริหารความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกอย่างเหมาะสม (ประมวล วุฒิพรพงษ์, 2561)

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งประเภทของความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานขององค์กรได้เพิ่มเติม ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านอุปทาน (Supply risk) เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบหรือการบริการที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการดำเนินงานขององค์กร เช่น ความเสี่ยงที่เกิดจากปัญหาด้านการขาดแคลนวัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต การเปลี่ยนแปลงราคาต้นทุนของวัตถุดิบหรือทรัพยากรที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต การขาดแคลนแรงงานหรือบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง หรือความเสี่ยงที่เกิดจากการขนส่งและการจัดส่งวัตถุดิบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่ได้กำหนด เป็นต้น จึงทำให้มีความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการหยุดชะงักในกระบวนการดำเนินงาน

2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operations risk) เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์กรโดยตรง เช่น คุณภาพของสินค้า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบุคลากร การควบคุมคุณภาพของสินค้าเพื่อรักษามาตรฐานใน



การดำเนินงานขององค์กร ความเสี่ยงที่เกิดจากการบริหารด้านการเงิน และการสื่อสาร/ การประสานงานกันระหว่างบุคลากรในองค์กร เป็นต้น

3. ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ (Demand risk) เป็นความเสี่ยงที่มักเกิดจากความต้องการของลูกค้าในตลาดที่มีความผันผวนและความไม่แน่นอนอยู่เป็นระยะ จึงยากต่อการคาดการณ์ความต้องการล่วงหน้าที่มีความชัดเจนแม่นยำ เช่น ในยุคสมัยใหม่ที่เทคโนโลยีเริ่มเข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้นส่งผลให้ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงที่สามารถทำให้ความต้องการนั้นเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้อยู่เสมอ การแข่งขันกันในตลาดของอุตสาหกรรมยานยนต์ การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพการเงินของลูกค้าซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ความต้องการของลูกค้าลดลง เป็นต้น อีกทั้งการจัดการความเสี่ยงชนิดนี้ยังเป็นความเสี่ยงที่มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากสามารถส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิต การวางแผนการตั้งซื้อวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต เป็นต้น ดังนั้นควรมีการติดตามข้อมูลความต้องการของลูกค้าอยู่เสมอเพื่อจัดเตรียมกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กรได้อย่างเหมาะสม

4. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety risk) เป็นความเสี่ยงในการพยายามหาแนวทางในการป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อบุคลากรในองค์กร ทรัพย์สินขององค์กร หรือสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น การทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษมีอากาศถ่ายเทน้อยหรือสถานที่ปฏิบัติงานไม่เหมาะสมกับงาน เครื่องจักรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายขึ้นได้ อาจเกิดจากอายุการใช้งานหรือเครื่องจักรมีการชำรุด ความเสี่ยงที่เกิดจากการความปลอดภัยของข้อมูลที่ระบบป้องกันขาดประสิทธิภาพ เป็นต้น

5. ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจมหภาค (Macro risk) เป็นความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั่วทุกองค์กรในระดับชาติจนถึงระดับนานาชาติ เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศ อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา ความเสี่ยงเนื่องจากการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ สถานะเงินเฟ้อ หรือความไม่แน่นอนของสภาพการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

6. ความเสี่ยงด้านการเมือง (Political risk) เป็นความไม่แน่นอนที่เกิดจากปัจจัยด้านการเมืองที่ครอบคลุมการปกครอง นโยบายของภาครัฐ และสภาพการเมืองทั่วไปในประเทศ เช่น ความเสี่ยงจากนโยบายทางการค้า ความเสี่ยงจากการปรับปรุงนโยบายทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

7. ความเสี่ยงด้านการแข่งขัน (Competitive risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการแข่งขันกันในตลาดของธุรกิจหรือกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน เช่น ความสามารถในการสร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์ให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในตลาด ความสามารถในการสร้าง



นวัตกรรมที่ทันสมัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตน การบริการหลังการขาย ความสามารถในการรักษาความไว้วางใจของลูกค้าที่มีต่อธุรกิจ เป็นต้น ดังนั้นในการวิเคราะห์หากกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม องค์กรจึงควรติดตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากบริษัทคู่แข่งอยู่เสมอ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการวิเคราะห์การตลาดในปัจจุบันและนำมาพัฒนาสินค้าด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อให้องค์กรของตนกลายเป็นผู้นำในตลาด

8. ความเสี่ยงด้านทรัพยากร (Resource risk) เป็นความเสี่ยงการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อองค์กรภายใต้ความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้น ซึ่งความเสี่ยงด้านนี้สามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินงานขององค์กรด้านการผลิตและการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เช่น การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและความสามารถเฉพาะทาง การขาดการตรวจสอบและขาดการควบคุมคุณภาพของสินค้าให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ การใช้ทรัพยากรภายในองค์กรอย่างสิ้นเปลือง เป็นต้น

Seyed Reza Seyed Nezhad Fahim and Fatemeh Gholami Gelsefid (2023) กล่าวถึงการจัดการความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน ดังนี้ การจัดการความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานถือเป็นความท้าทายที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการดำเนินงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร โดยความเสี่ยงของการหยุดชะงักทางเศรษฐกิจ ภัยพิบัติทางธรรมชาติหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น หรือสิ่งที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้น ล้วนส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและการทำกำไรของเครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงจากการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทานที่ไม่ได้มีการวางแผนรองรับความเสี่ยงนั้นไว้จะส่งผลกระทบต่อการผลิตทำให้กระบวนการดำเนินงานไม่สามารถไหล (Flow) ได้อย่างราบรื่น หากองค์กรไม่สามารถแก้ปัญหาการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทานนั้นได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสมก็อาจส่งผลกระทบเป็นวงกว้างได้ โดยปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติมักเกิดขึ้นในภูมิภาคที่มีความอ่อนไหวซึ่งจะเกิดภัยคุกคามบ่อยครั้ง เช่น อุทกภัย วาดภัย แผ่นดินไหว สึนามิ หรือการเกิดสภาวะทางการเมืองและเศรษฐกิจ เป็นต้น อีกทั้งยังมีปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากซัพพลายเออร์ เช่น คุณภาพของวัตถุดิบ การขนส่ง เป็นต้น ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้เป็นความเสี่ยงสูงที่ล้วนส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งสิ้นและยังส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานขององค์กรเกิดความเสียหาย ดังนั้นความท้าทายที่สำคัญในการดำเนินกิจการขององค์กรในปัจจุบันคือการจัดการกับความเสี่ยงและการลดความเสี่ยงลงเพื่อป้องกันไม่ให้ห่วงโซ่อุปทานเกิดผลกระทบหรือเกิดความเสียหายที่รุนแรงขึ้น โดยการกำหนดกลยุทธ์ที่มีความแข็งแกร่งสามารถช่วยให้องค์กรรับมือและจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ประกอบไปด้วย 2 ประการ คือ กลยุทธ์เชิงรุกและความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน เพื่อเป็นตัวช่วยในการจัดการกับปัญหาที่ส่งผลให้

เกิดการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทานและเป็นสิ่งที่จะช่วยรักษากระบวนการปฏิบัติงานให้บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

การบริหารความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

การบริหารความเสี่ยงในโซ่อุปทานมักมีบทบาทในหลายอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จและพบกับความยั่งยืนในการดำเนินงานทางธุรกิจในสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือสภาพแวดล้อมของตลาดอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นองค์กรจึงควรจัดทำแผนในการวิเคราะห์

ความเสี่ยงจากปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากภายนอกและปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากภายในองค์กร เพื่อจัดเตรียมแผนในการรองรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเหล่านั้นส่งผลกระทบต่อการทำงานในทุก ๆ ขั้นตอนอย่างรุนแรงมากนัก การบริหารความเสี่ยงมีขั้นตอนการทำงานที่ประกอบไปด้วย (1) การระบุความเสี่ยง (Risk identification) ซึ่งนำมาจากการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากปัจจัยความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้นแล้วและส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือส่งผลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์หรือภารกิจขององค์กร (2) การประเมินความเสี่ยง (Risk estimation) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาทำการประเมินโอกาสของปัจจัยความเสี่ยงแต่ละสาเหตุด้วยการให้คะแนนความถี่ที่อาจจะเกิดความเสี่ยงนั้นขึ้นในองค์กร (3) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk evaluation) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงและศึกษาผลกระทบของความรุนแรงหากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงนั้นขึ้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันความเสี่ยงและจัดทำกลยุทธ์ที่เป็นแบบแผนอย่างเหมาะสมในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต (พิศวรรรณ กุรุ้ง, 2564)

ประโยชน์ของการจัดการโซ่อุปทาน

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply chain management) เป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานของโซ่อุปทานและยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการดำเนินงานในโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ตลอดจนถึงปลายน้ำหรือกล่าวคือตั้งแต่การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต การจัดเก็บวัตถุดิบหรือสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้าไปยังสถานที่ต่าง ๆ ตามที่กำหนด การจัดการสินค้าคงคลังให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมตามดัชนีชี้วัดของแต่ละองค์กร การบริการขนส่งสินค้าไปยังผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคลำดับสุดท้าย โดยมีกระบวนการในระบบโลจิสติกส์เข้ามาประสานการดำเนินงานในแต่ละด้าน เช่น การขนส่งสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การลำเลียงสินค้าอย่างรวดเร็ว เหมาะสม และลดระยะเวลาในการดำเนินงาน อีกทั้งนำตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคสมัยใหม่มาช่วยใน

การลดต้นทุนของกระบวนการดำเนินงานให้น้อยลงและนำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มีความถูกต้องอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยประโยชน์ห่วงโซ่อุปทานมีดังนี้ (มัลลิกา สีพอง, 2564)

1. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงานให้กับธุรกิจ (Speed and agility) เป็นการช่วยลดระยะเวลาในการส่งมอบสินค้าโดยการดำเนินธุรกิจการผลิตแบบระบบทันเวลาพอดี (Just in Time: JIT) ซึ่งส่งผลดีต่อการนำสินค้าใหม่ ๆ ที่มีความหลากหลายเข้าสู่ตลาดในระยะเวลาที่เหมาะสม
2. ช่วยลดต้นทุนของสินค้าและต้นทุนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงช่วยเพิ่มกำไร (Gain & Profit) ให้กับองค์กร เช่น หากสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังลงได้ จะส่งผลให้ต้นทุนด้านการจัดเก็บบำรุงรักษาสินค้าลดลง เป็นต้น
3. การรวบรวมข้อมูลที่ต้องการแม่นยำโดยผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) จะช่วยทำให้กระบวนการตัดสินใจมีเหตุมีผลมากยิ่งขึ้น
4. สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรได้ (Core competency)
5. สามารถสร้างความพึงพอใจและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างตรงจุดตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถทำให้ลดอุปสรรคในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ช่วยเพิ่มกำไรให้กับองค์กรและเป็นส่วนในการช่วยพัฒนาองค์กรไปสู่ความยั่งยืน (Sustainable business)

การบริหารสินค้าคงคลัง

การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory control) เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการวางแผนจัดการสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า ออกแบบมาเพื่อช่วยควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งการรักษาระดับสินค้าคงคลังเป็นส่วนสำคัญในการช่วยดำเนินธุรกิจสามารถสร้างความมั่นใจและความพร้อมในการแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในผลิตและการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ช่วยลดความเสี่ยงที่ทำให้เกิดผลกระทบขึ้นจากปัญหาวัตถุดิบสินค้าคงคลังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิตสินค้า (Understock) หรือสินค้าคงคลังมีจำนวนมากเกินความจำเป็น (Overstock) รวมทั้งยังช่วยควบคุมต้นทุนส่วนเกินในการดำเนินงานของบริษัทให้มีต้นทุนโดยรวมต่ำที่สุด ซึ่งแก้ไขได้จากการลดปริมาณสินค้าคงคลังส่วนเกินลง หากบริษัทไม่มีการวางแผนการบริหารสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบจะเกิดผลกระทบในเรื่องของต้นทุนจากการมี

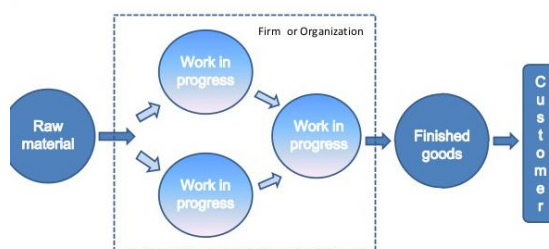
สินค้าคงคลังปริมาณมากส่งผลให้เกิดต้นทุนในการดูแลเก็บรักษาเพิ่มสูงขึ้น และการขาดทุนจากสินค้าบางชนิดที่ไม่สามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้เนื่องจากการเสื่อมสภาพหรือการด้าสมัยของวัตถุดิบนั้น รวมถึงผลกระทบที่ทำให้เกิดการสูญเสียกำไรที่ควรจะได้รับ การสูญเสียโอกาสในการจำหน่ายและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า และความเชื่อถือนของลูกค้าจากปัญหาปริมาณสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตซึ่งทำให้กระบวนการผลิตเกิดการหยุดชะงักลงทำให้เกิดความล่าช้าไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ตรงตามระยะเวลาที่ลูกค้าต้องการจากปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตลอดจนส่งผลต่อภาพลักษณ์ของบริษัทในอนาคตได้ (วรพล เนตรอัมพร, 2559)

ประเภทของสินค้าคงคลัง

วิชา สุหฤตดำรง (2546) กล่าวว่า สินค้าคงคลังสามารถแบ่งประเภทกระบวนการดำเนินงานออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. วัตถุดิบ (Raw Materials: RM) คือสินค้าคงคลังที่นำเข้ามาในคลังสินค้ายังไม่มีมีการถูกทำให้เปลี่ยนแปลงสภาพ และรอการนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิต
2. สินค้าในกระบวนการ (Work In Process: WIP) คือสินค้าหรือชิ้นงานที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งอยู่ในระหว่างกระบวนการผลิต
3. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods: FG) คือสินค้าคงคลังสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จตามกระบวนการและพร้อมจำหน่ายหรือส่งมอบให้กับลูกค้า

Types of Inventories



ภาพที่ 4 กระบวนการเปลี่ยนสภาพของสินค้าคงคลัง (Process of product flow)

ที่มา: Pratik Tamgadge (2013)

เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ (2562) กล่าวว่า การจัดการสินค้าคงคลังเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมหลักทางด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญ เนื่องจากปริมาณของสินค้าคงคลังส่งผลต่อ

ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสินค้า รวมถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. สินค้าคงคลังเพื่อใช้ในการบำรุงรักษา (Maintenance Repair Operation: MRO) คือ วัตถุดิบประเภทอะไหล่และอุปกรณ์ที่มีการจัดเก็บสำรองในคลังสินค้าเพื่อใช้ในการบำรุงซ่อมแซม และรักษาประสิทธิภาพความปลอดภัยในกระบวนการผลิต รวมถึงป้องกันการขาดแคลนอะไหล่ซ่อมบำรุงยามที่เครื่องจักรชำรุดหรือระบบที่ใช้ในการผลิตมีปัญหา

2. สินค้าคงคลังสำรอง (Buffer stock/ Safety stock) เป็นประเภทสินค้าคงคลังที่จัดเก็บไว้เกินจากปริมาณที่กำหนดมักจัดเก็บไว้ในพื้นที่เฉพาะ สินค้าคงคลังประเภทนี้ช่วยรักษาความพร้อมในการผลิตและการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังใช้เพื่อควบคุมความเสี่ยงรวมถึงรักษาสมดุลที่เกิดจากความไม่แน่นอนในกระบวนการผลิตหรือความต้องการของลูกค้าสูงกว่าที่ได้วางแผนไว้ ซึ่งสินค้าคงคลังสำรองจะมีปริมาณการจัดเก็บที่เพียงพอต่อการสนับสนุนในการดำเนินงานนั้น ๆ และจะถูกนำมาใช้เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่มีความจำเป็นเท่านั้น

3. สินค้าคงคลังที่เก็บตามรอบ (Cycle stock) เป็นวัตถุดิบสำหรับการเติมเต็มในส่วนที่ถูกนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือส่งมอบให้กับลูกค้า ซึ่งสินค้าคงคลังประเภทนี้ทำให้อายุของระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบมีความคงที่สามารถประเมินระยะเวลาสั่งซื้อหรือผลิตล่วงหน้าได้

4. สินค้าคงคลังระหว่างทาง (In-transit inventories) คือ วัตถุดิบหรือสินค้าที่อยู่ในระหว่างการขนส่งจากบริษัทหนึ่งไปอีกบริษัทหนึ่ง ซึ่งสินค้าคงคลังประเภทนี้เป็นส่วนหนึ่งของสินค้าคงคลังที่สำคัญในกระบวนการจัดหาจะต้องมีการติดตามสถานะและควบคุมการเคลื่อนย้ายของสินค้าอยู่เสมอ เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของสินค้าในระหว่างการขนส่ง สามารถทำได้ผ่านเทคโนโลยีการติดตามสินค้า (Tracking technology)

5. สินค้าคงคลังที่เก็บไว้ตามฤดูกาล (Seasonal stock) เป็นการจัดเก็บสินค้ารูปแบบหนึ่งที่เก็บรักษาไว้เพื่อรองรับความเสี่ยงจากความต้องการของตลาดที่มีลักษณะตามฤดูกาลที่กำลังจะมาถึง เช่น ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับแฟชั่น เป็นต้น ซึ่งมีความต้องการสูงในช่วงระยะเวลาหนึ่งแต่ช่วงระยะเวลาอื่น ๆ ก็ยังมีความต้องการอยู่แม้ความต้องการนั้นจะลดน้อยลง สินค้าคงคลังประเภทนี้ยังเป็นส่วนสำคัญในกลุ่มธุรกิจที่ต้องการผลิตเพื่อจำหน่ายในช่วงระยะเวลาที่เฉพาะเจาะจง จึงต้องมีการคาดการณ์ในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการ รวมทั้งต้องจัดหาสถานที่จัดเก็บที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าที่ไม่จำเป็นลง

6. สินค้าคงคลังที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (Dead stock) เป็นสินค้าที่มีความต้องการจากลูกค้าต่ำและถูกจัดเก็บอยู่ในคลังสินค้า ซึ่งสินค้าคงคลังประเภทนี้มาจากการวางแผนในการจัดซื้อที่ผิดพลาดส่งผลให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นในการเก็บรักษา การบริหารสินค้าคงคลัง

ประเภทนี้เป็นส่วนสำคัญอีกหนึ่งส่วนที่ช่วยลดความสูญเปล่า (Wastes) และต้นทุนส่วนเกินที่เกิดขึ้นได้

สินค้าคงคลังจัดเป็นสินทรัพย์ประเภทหมุนเวียน การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังในแต่ละประเภทข้างต้นนี้ล้วนมีเทคนิคและกลยุทธ์ในการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน เนื่องจากความสำคัญของสินค้า พื้นที่จัดเก็บ รวมถึงลักษณะการจัดเก็บของสินค้าแต่ละชนิดย่อมมีความแตกต่างกัน การเลือกเทคนิคมาใช้ในการจัดเก็บและดูแลรักษาสินค้าคงคลังแต่ละประเภทอย่างเหมาะสมจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้สามารถบริหารสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนส่วนเกินที่เกิดขึ้นได้

องค์ประกอบของการจัดการสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังจัดเป็นสินค้าหมุนเวียนชนิดหนึ่งในกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งต้องมีการจัดเก็บสำรองไว้เพื่อการผลิตและการจำหน่าย (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2563)

1. บทบาทของสินค้าคงคลังในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)

สินค้าคงคลังเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักในการทำธุรกิจ การบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลต่อกำไรและมูลค่าที่ได้จากการประกอบการทั้งทางตรงและทางอ้อม วัตถุประสงค์หลักของสินค้าคงคลังคือเพื่อสร้างความสมดุลในการจัดเก็บสินค้าให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมหรือจัดการสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับโดยรวมต่ำที่สุด โดยต้องไม่กระทบต่อประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การบริการ ตลอดจนการส่งมอบให้ลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันการผลิตต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลัก แต่หากมีต้นทุนการผลิตสูงก็ทำให้ไม่สามารถต่อสู้กับการแข่งขันในตลาดเรื่องราคาได้มากนัก ดังนั้นเป้าหมายในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ดีคือการมีต้นทุนต่ำ (Minimum inventory investment) และคุณภาพของสินค้ามีประสิทธิภาพเพื่อรักษาระดับการให้บริการ (Maximize customer service) ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและสามารถแข่งขันในตลาดยานยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

2.1 สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันในระยะเวลาที่ต้องการ เนื่องจากมีสินค้าคงคลังเผื่อ (Safety stock) ซึ่งช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า

2.2 การมีสินค้าคงคลังช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดจากความต้องการของลูกค้าที่ไม่แน่นอน และยังช่วยรักษาการผลิตสินค้าให้มีอัตราการผลิตที่สม่ำเสมอ



2.3 การมีสินค้าคงคลังสำรองไว้จะช่วยลดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจำนวนมากในแต่ละครั้ง เพื่อป้องกันภาวะเงินเฟ้อหรือการเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบในตลาดที่อาจเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.4 สินค้าคงคลังช่วยป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากระยะเวลาการรอคอย (Lead time) ที่ล่าช้าเกินระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดสินค้าขาดมือ

2.5 การมีสินค้าคงคลังสำรอง (Safety stock) ช่วยทำให้กระบวนการในการผลิตสินค้าสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ลดความเสี่ยงในเรื่องของระยะเวลาและการเสียโอกาสต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการหยุดชะงักในกระบวนการผลิตลงได้

2.6 การควบคุมปริมาณสินค้าให้มีความเหมาะสมและจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าประกันสินค้า รวมไปถึงค่าใช้จ่ายส่วนเกินอื่น ๆ ลงได้

3. อุปสงค์ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1 อุปสงค์แปรตาม (Dependent demand) มีความสำคัญในการช่วยวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต เพื่อนำมารองรับให้เพียงพอต่อความต้องการที่ขึ้นอยู่กับการใช้งานในกระบวนการผลิตให้ผลลัพธ์ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตรถยนต์ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตรถยนต์ เป็นต้น

3.2 อุปสงค์อิสระ (Independent demand) เป็นอุปสงค์ที่เกิดจากความต้องการของตลาดและลูกค้าเป็นหลัก โดยไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต อุปสงค์อิสระมีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากต้องมีการพยากรณ์ (Forecast) ความต้องการที่เกิดขึ้นในตลาดเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าที่มีความผันผวนอยู่ต่อเนื่อง รวมถึงการควบคุมคุณภาพของสินค้า การจัดเก็บ การจัดส่งไปยังลูกค้า และยังครอบคลุมถึงการคาดการณ์การสั่งซื้อของลูกค้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ร้านขายปลีก (Retail store)

4. สินค้าคงคลังและการจัดการคุณภาพ (Inventory and quality management) การจัดการคุณภาพของสินค้าคงคลังเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการวัดประสิทธิภาพและการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า เนื่องจากการควบคุมคุณภาพของสินค้าอย่างสม่ำเสมอ การจัดการความพร้อมในการส่งมอบสินค้า และความถูกต้องในการจัดส่งสินค้าจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท รวมถึงสร้างความไว้วางใจในคุณภาพของสินค้าและความน่าเชื่อถือต่อลูกค้าในการตัดสินใจเลือกใช้บริการได้ อีกทั้งการจัดซื้อจัดหาและการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดต้นทุนส่วนเกินของสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็นลงได้



5. ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory cost) สามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิด ดังนี้ (กษภัก วัฒนศิริเดโช, 2558)

5.1 ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า (Ordering cost) ต้นทุนชนิดนี้เป็นต้นทุนที่ต้องจ่าย เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบสินค้าคงคลังที่ต้องการ ต้นทุนสินค้าคงคลังชนิดนี้จะถูกกำหนดไว้แบบคงที่ และคำนวณตามจำนวนครั้งต่อการสั่งซื้อ ไม่แปรผันไปตามจำนวนปริมาณวัตถุดิบที่ทำการสั่งซื้อ ต่อครั้งว่ามากหรือน้อยเพียงใด แต่หากทำการสั่งซื้อจำนวนบ่อยครั้งจะส่งผลให้สูญเสียต้นทุน จำนวนมากขึ้นจากมูลค่าเดิม เช่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้นการสั่งซื้อผลิตหรือการสั่งซื้อสินค้าจำนวนมากต่อครั้งเป็นการช่วยให้บริษัทประหยัดต้นทุนมากขึ้น ซึ่งรายละเอียดในการดำเนินงานประกอบไปด้วยการจัดเตรียมเอกสารวางแผนเพื่อทำการสั่งซื้อ การออกคำสั่งซื้อ (Purchase order) การเก็บบันทึกเอกสารคำสั่งซื้อ การตรวจรับของ และการชำระหนี้ให้กับผู้ขาย เป็นต้น

5.2 ต้นทุนในการตั้งผลิต (Setup cost) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องจักรเมื่อมีการเริ่มการทำงานใหม่ ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าเฉพาะ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตนั้น ๆ ต้นทุนในการผลิตชิ้นงานทดลองเพื่อเป็นตัวแบบ ต้นทุนการจ้างงาน การปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือต้นทุนแฝง เช่น ระยะเวลา ซึ่งบริษัทจะต้องเสียต้นทุนเหล่านี้ เมื่อเริ่มสั่งให้มีการผลิตใหม่ อีกทั้งการวางแผนเลือกวิธีการผลิตที่เหมาะสมหรือมีการกำหนด ปริมาณที่ต้องการผลิตในแต่ละรอบจะสามารถช่วยลดต้นทุนชนิดนี้ได้

5.3 ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า (Holding cost หรือ Carrying cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเก็บรักษาสินค้าคงคลังให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับ สินค้าหรือวัตถุดิบ ต้นทุนชนิดนี้จะแปรผันตามปริมาณสินค้าคงคลังและระยะเวลาที่บริษัทถือครองไว้ (ภัทธา วิวัฒนศร, 2565)

5.3.1 ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Storage cost) เช่น ค่าเช่าพื้นที่ในการจัดเก็บ ค่าจ้างแรงงาน ค่าดูแลบำรุงรักษาสินค้าและคลังสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บ

5.3.2 ค่าใช้จ่ายสินค้าที่เกิดการชำรุด (Demerage and spoilage cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อวัตถุดิบหรือสินค้าบางประเภทเกิดการชำรุดหรือเสื่อมคุณภาพลงจนไม่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือนำมาจำหน่ายให้แก่ลูกค้าได้ สินค้าที่เสื่อมสภาพอาจเกิดจากการเลือกพื้นที่ หรือสภาพแวดล้อมในการเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสม เช่น นำเหล็กไปเก็บในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้เกิดสนิมขึ้นได้ หรือการเสื่อมสภาพจากสินค้าบางประเภทที่มีอายุให้การเก็บรักษาค่อนข้าง จำกัด เช่น อาหารแช่แข็ง ของสด เป็นต้น ซึ่งผลกระทบจากความเสียหายเหล่านี้ทำให้มูลค่าของสินค้า ลดลง

5.3.3 ค่าดอกเบี้ย (Interest) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการลงทุนตั้งซื้อวัตถุดิบสินค้าคงคลังหรือจากการจัดเก็บสินค้าคงคลังในระยะเวลาานาน ซึ่งบริษัทจะต้องเสียให้กับธนาคารในทุก ๆ เดือน โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ถือเป็นต้นทุนในการถือครองวัตถุดิบสินค้าคงคลัง หากบริษัทสามารถบริหารจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างเหมาะสมจะส่งผลให้บริษัทสูญเสียค่าใช้จ่ายส่วนนี้น้อยลง

5.3.4 ค่าประกันภัย (Insurance) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการป้องกันภัยให้กับสินค้าคงคลังจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ไม่สามารถคาดเดาได้และไม่สามารถแก้ไขได้ในทันที เช่น อุทกภัย ไฟไหม้ พายุ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ อุบัติเหตุ เป็นต้น ต้นทุนส่วนนี้มีเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายจากความเสียหายที่ไม่อาจควบคุมได้

5.3.5 ค่าใช้จ่ายจากการล้าสมัยของสินค้า (Obsolescence) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการหมดยุคสมัยของสินค้าหรือวัตถุดิบจึงทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า เช่น สินค้าตามฤดูกาล สินค้าแฟชั่น หรือการพัฒนาของเทคโนโลยีในยุคสมัยใหม่ หากบริษัทมีปริมาณสินค้าคงคลังชนิดนี้ในระดับที่สูงเกินไปจะส่งผลกระทบต่อทำให้สินค้าชนิดนี้กลายเป็นต้นทุนจมหรือสามารถนำมาทำกำไรได้น้อยลง ซึ่งค่าใช้จ่ายชนิดนี้จะมีข้อมูลเป็นตัวเลขโดยประมาณ เช่น ระบุมูลค่าเป็นรายปี หรือแสดงข้อมูลออกมาในรูปแบบร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย

5.4 ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าคงคลังขาดแคลน (Shortage cost หรือ Stock out cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากมีวัตถุดิบหรือสินค้าไม่เพียงพอต่อการผลิตและจำหน่าย ส่งผลทำให้สูญเสียโอกาสในการทำกำไรที่ควรได้ ภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือลดลง กระบวนการผลิตเกิดการหยุดชะงัก ซึ่งค่าใช้จ่ายจากการขาดแคลนของวัตถุดิบหรือสินค้า ได้แก่ การเปลี่ยนมาใช้การขนส่งทางอากาศชั่วคราวแทนการขนส่งทางเรือ เนื่องจากการขนส่งทางอากาศมีความเร็วในการจัดส่งมากกว่าแต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า ค่าปรับซึ่งเกิดจากการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าล่าช้าไม่ตรงตามระยะเวลาที่ระบุ ค่าเสียโอกาสในการจำหน่ายและการทำกำไร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังทั้ง 4 ชนิดข้างต้นมีข้อดีและข้อเสียรวมทั้งยังมีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอด เนื่องจากความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นในตลาดและความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ อีกทั้งยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บ ระยะเวลาในการจัดเก็บ เป็นต้น ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้ทำให้บริษัทต้องมีความรอบคอบในการตัดสินใจตั้งซื้อวัตถุดิบหรือการตัดสินใจสั่งผลิตสินค้าแต่ละครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงในการมีสินค้าคงคลังที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ส่งผลทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลเก็บรักษาวัตถุดิบสินค้าคงคลัง หรือการลดความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าคงคลังขาดแคลนส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือจาก

ลูกค้ารวมถึงการสูญเสียโอกาสในการทำกำไรที่บริษัทควรได้รับ อีกทั้งบริษัทควรคำนึงถึงต้นทุนโดยรวมให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดหรืออยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยที่สินค้ายังคงมีคุณภาพตามมาตรฐาน เพื่อสามารถบริหารจัดการกับสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วสุธร จุ่งรุ่งเรือง (2553) กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นทุนของสินค้าคงคลังหรือค่าใช้จ่ายในการควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาด้วย ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายที่เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลัง (Inventory value) เป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและช่วยกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ซึ่งค่าใช้จ่ายชนิดนี้เป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของสินค้าที่ได้จากการคำนวณระหว่างปริมาณสินค้าคงคลังกับราคาต้นทุนต่อหน่วย

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อมีสินค้าคงคลังในการจัดเก็บ (Preparation cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เพื่อนำสินค้ามาจัดเก็บไว้ในคลังสินค้า โดยค่าใช้จ่ายนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเริ่มทำการสั่งซื้อ เช่น ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering cost) จากการจ้างพนักงานจัดซื้อ (Buyer) ในการออกไปสั่งซื้อ (Purchase order) ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องจักรหรือต้นทุนในการผลิต (Setup cost) ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนอะไหล่ของเครื่องจักร (Maintenance) ค่าจัดการด้านความปลอดภัย (Safety) เช่น การติดตั้งระบบตรวจจับความร้อนหรือความชื้นเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าคงคลัง รวมไปถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าขนส่ง ค่าตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของสินค้า ค่าดำเนินการพิธีศุลกากร เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการประเภทนี้เฉลี่ยแล้วจะมีความคงที่ต่อหนึ่งรอบของการสั่งซื้อโดยไม่กำหนดจำนวนในการสั่งซื้อแต่ละรอบ ดังนั้นหากมีรอบการสั่งซื้อหลายครั้งต่อปี จะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีมูลค่ารวมที่สูงขึ้น

ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง

ระบบควบคุมสินค้าคงคลังเป็นวิธีการที่ออกแบบมาเพื่อควบคุมความสมดุลของปริมาณสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงและลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับวัตถุดิบสินค้าคงคลัง สามารถสรุปวิธีการได้ดังนี้ (ไปริวิทย์ ลำน้อย, 2558)

1. ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous inventory system หรือ Perpetual system) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาควบคุมในการอัปเดตฐานข้อมูลสถานะและจำนวนของสินค้าคงคลังตามความเป็นจริงเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า จำหน่ายสินค้า หรือนำสินค้าเข้ามาจัดเก็บในคลังสินค้า ซึ่งจะถูกรวบรวมตรวจสอบความถูกต้องอยู่เสมอ ทำให้องค์กรสามารถทราบถึงข้อมูลสถานะของสินค้าแต่ละชนิดได้อย่างแม่นยำ แต่ระบบควบคุมสินค้าคงคลังชนิดนี้ค่อนข้างมีค่าใช้จ่ายสูงจึงเหมาะสำหรับสินค้าที่มีมูลค่าสูงและเป็นรายการสำคัญที่ไม่สามารถปล่อย

ให้เกิดสินค้าคงคลังขาดมือได้ (On hand) อีกทั้งระบบควบคุมสินค้าชนิดนี้ยังเป็นการสั่งซื้อของรูปแบบไม่กำหนดเวลาที่แน่นอนในการสั่งซื้อแต่จะกำหนดเป็นปริมาณที่ต้องการสั่งซื้อต่อครั้งแทน โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economy Order Quantity: EOQ) และการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่เมื่อถึงจุดที่ต้องเติมปริมาณสินค้า (Reorder Point: ROP) เพื่อให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากที่สุดและทำให้ต้นทุนโดยรวมของสินค้าคงคลังต่ำที่สุด

2. ระบบควบคุมสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic inventory system) เป็นระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีการตรวจสอบและมีการจัดทำข้อมูลรายการสินค้าขาเข้าและสินค้าขาออกตามรอบที่กำหนดไว้ เช่น ทุก ๆ ต้นสัปดาห์ สิ้นงวดรายเดือนหรือรายปี ซึ่งข้อมูลสถานะของสินค้าคงคลังแต่ละชนิดจะถูกสร้างขึ้นหลังจากมีการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว อีกทั้งระบบควบคุมชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบสินค้าคงคลังทุกชนิดสามารถเลือกตรวจสอบและบันทึกข้อมูลเฉพาะสินค้าที่มีความสำคัญได้ โดยระบบควบคุมสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวดจะมีปริมาณสินค้าคงคลังมากกว่าระบบการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากระบบควบคุมสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวดจะมีการจัดเก็บสินค้าคงคลังสำรองเพื่อป้องกันความเสี่ยงในกรณีสินค้าคงคลังขาดมือจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ ซึ่งระบบการควบคุมสินค้านี้มีรอบการสั่งซื้อที่คงที่แต่จำนวนปริมาณในการสั่งซื้อแต่ละรอบไม่คงที่และมีความยืดหยุ่นสูง โดยระบบจะทำการกำหนดจำนวนสินค้าคงคลังสูงสุดไว้และจะกำหนดรอบระยะเวลาที่ต้องทำการสั่งซื้อสินค้านำมาเติมเต็มส่วนที่ถูกใช้งานไป

ปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง

การวิเคราะห์และการคาดการณ์ในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีความเหมาะสมเป็นกระบวนการสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลังเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและความต้องการในการผลิตสินค้า ซึ่งปัจจัยที่ช่วยในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง มีดังนี้ (วรพล เนตรอัมพร, 2559)

1. จุดประสงค์ในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

การมีสินค้าคงคลังจะช่วยรองรับความต้องการของลูกค้าที่มีความผันผวนและความต้องการในกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ เช่น อุทกภัย การขนส่งล่าช้า (Delay) อุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งการมีปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Holding cost) และลดความเสี่ยงที่อาจเกิดการขาดแคลนสินค้าได้ ดังนั้นจะเห็นว่าสินค้าคงคลังช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นทั้งการผลิตและการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าได้ทันเวลาที่กำหนด



1129629481

2. ยอดขาย

การพยากรณ์จากยอดขายที่ผ่านมา เพื่อนำมากำหนดปริมาณสินค้าคงคลังและประมาณการยอดขายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น หากยอดขายที่ผ่านมาปริมาณมาก ทำให้ควรจัดเก็บสินค้าคงคลังชนิดนั้นสูงขึ้นจากเดิมเพื่อรองรับความต้องการที่ได้จากการพยากรณ์ไว้ เป็นต้น

3. การซื้อขายสินค้าตามฤดูกาล (Seasonal marketing)

ในช่วงฤดูกาล เทศกาลและวันหยุดต่าง ๆ สามารถเพิ่มยอดขายให้บริษัทได้โดยการทำการตลาด โปรโมชันลดราคาหรือการจัดแคมเปญต่าง ๆ ในการกระตุ้นการตลาดเพื่อเพิ่มความสนใจและดึงดูดลูกค้าให้ตัดสินใจเข้ามาใช้บริการอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาสั้น ๆ อีกทั้งยังส่งผลให้บริษัทและผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้นจากการทำการตลาดข้างต้น แต่ทั้งนี้สินค้าตามฤดูกาลมักเป็นสินค้าที่อยู่ในตลาดเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ทำให้ไม่ควรมียอดสินค้าคงคลังจัดเก็บไว้จำนวนมาก เพราะอาจส่งผลให้สินค้าเหล่านั้นกลายเป็นต้นทุนจมซึ่งเป็นต้นทุนส่วนเกินที่ไม่จำเป็นได้

4. คุณสมบัติของสินค้า

คุณลักษณะที่สามารถระบุประเภทของสินค้า เช่น ขนาด น้ำหนัก ความสูง ลักษณะในการจัดเก็บ ความแข็งแรงคงทน เป็นต้น สินค้าแต่ละประเภทต้องมีการจัดเก็บอย่างเหมาะสมตามคุณสมบัติของสินค้าชนิดนั้น ๆ เพื่อลดความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยต่าง ๆ เช่น สินค้าประเภทของสดมีอายุในการจัดเก็บค่อนข้างน้อยจึงควรจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้า หรือสินค้าบางชนิดหากจัดเก็บเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดการเสื่อมสภาพ เช่น วัสดุดิบที่เกี่ยวกับยาง แต่สินค้าเหล่านี้ก็ยังคงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อ (Safety stock) เพื่อรองรับความต้องการที่เกิดขึ้น

5. การแบ่งประเภทของสินค้า

การแบ่งประเภทสินค้าจากยอดขาย ซึ่งสินค้าที่มีความต้องการในตลาดสูงทำให้มียอดขายเป็นจำนวนมากควรมีสินค้าคงคลังที่สูงเพื่อรองรับความต้องการที่เกิดขึ้น และประเภทสินค้าที่มีความต้องการในตลาดน้อยทำให้มีจำนวนยอดขายที่น้อยตาม จึงควรมีสินค้าคงคลังที่ไม่สูงเกินยอดขายที่ผ่านมาเพื่อลดความเสี่ยงด้านต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าชนิดนั้น

6. ค่าความนิยมของสินค้า

รสนิยมและความต้องการของลูกค้ามีความผันผวนอยู่ตลอดซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นสินค้าชนิดไหนที่ได้รับความนิยมจำนวนมากบริษัทจึงควรมีสินค้าคงคลังเพื่อ (Safety stock) เพื่อป้องกันการเกิดสินค้าขาดแคลนซึ่งจะทำให้บริษัทสูญเสียโอกาสในการขายและการทำกำไร



1129629481

7. ระยะเวลาในการจัดส่งวัตถุดิบ (Lead time)

การจัดส่งวัตถุดิบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด (Delay) จากผู้ผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ (Supplier) ซึ่งอาจเกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์และควบคุมได้ เช่น อุบัติเหตุ ภัยพิบัติ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตจากสาเหตุเหล่านี้ บริษัทจึงควรมีสินค้าคงคลังเพื่อ (Safety stock) เพื่อรองรับการผลิตให้มีความราบรื่นและต่อเนื่อง

8. เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

เทคโนโลยีสารสนเทศถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังและเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการประสานงานกับลูกค้าได้อย่างรวดเร็วเสริมสร้างความพร้อมในการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อลูกค้ามีความต้องการ (Demand) เกิดขึ้น

9. การเปลี่ยนแปลงของนโยบายของภาครัฐ

เนื่องจากในส่วนของงานหรือบางธุรกิจมีความเกี่ยวข้องกับนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ เช่น ข้อกำหนด ข้อบังคับหรือกฎหมายต่าง ๆ อาจก่อให้เกิดทั้งโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินงานของบริษัทได้

10. ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory cost)

ปัจจัยด้านต้นทุนทั้งต้นทุนทางตรง (Direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ล้วนมีความสำคัญในการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก ซึ่งในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังในอยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นลงได้

แนวคิดและทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง (Risk management)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ธนัสภรณ์ ธนสิริธนากร (2564) กล่าวว่า ความเสี่ยงคือสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความไม่แน่นอนและมีความน่าจะเป็นที่สามารถเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งมีทั้งปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้และไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ โดยผลลัพธ์ของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นย่อมมีความแตกต่างกัน เช่น อาจก่อให้เกิดความเสียหายและผลกระทบที่รุนแรงหรืออาจเป็นโอกาสในการทำกำไรซึ่งขึ้นอยู่กับการรับมือกับความเสี่ยงนั้น ๆ ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงของโอกาสหรือความถี่ในการเกิดและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้น ๆ เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงเพื่อหาแนวทางหรือจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยง เพื่อลดโอกาสและผลกระทบที่เกิดจากความเสี่ยง อีกทั้งยังสามารถเตรียมความพร้อมในการจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา และคณะกรรมการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา (2554) กล่าวว่า ความเสี่ยงเป็นเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายเกิดขึ้นในอนาคตและเป็นสิ่งที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ซึ่งเป็นความเสียหายที่อยู่ในรูปแบบของเงินหรือรูปแบบอื่น ๆ เช่น ความเชื่อถือ ความคุ้มค่า ประสิทธิภาพ เป็นต้น และความเสี่ยงยังสามารถเกิดได้จากการบริหารหรือการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการของแต่ละส่วนงาน ดังนั้นการคำนึงถึงระดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นล่วงหน้าเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมหรือการจัดทำแผนสำรองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยบรรเทาความรุนแรงลงได้ อีกทั้งการพัฒนาปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจะสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายตามกลยุทธ์ที่วางไว้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2557) กล่าวเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงว่า เป็นกระบวนการที่ถูกรออกแบบมาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการและรับมือกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการลดผลกระทบ ระดับความรุนแรง และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้นหรือการทำให้ระดับความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้ รวมถึงการประเมิน โอกาสที่จะเกิดเพื่อจัดทำแผนในการควบคุมความเสี่ยงซึ่งจะต้องมีวิธีการในการตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

และได้กล่าวถึงการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร (Enterprise Risk Management: ERM) ว่าเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการจัดการกับความเสี่ยงทุก ๆ รูปแบบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร เพื่อทำการควบคุมและลดสาเหตุของโอกาสที่ทำให้เกิดความเสียหายเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นหลัก

อีกทั้งกล่าวถึงความหมายของความเสี่ยงไว้ดังนี้ ความเสี่ยงหมายถึงโอกาสหรือความถี่ (Frequency) ที่จะเกิดความผิดพลาดหรือความเสียหายสูญหายในอนาคต ซึ่งอาจส่งผลให้การดำเนินงานต่าง ๆ ไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการเงิน หรือด้านยุทธศาสตร์ เป็นต้น

เชษฐ อุปนนท์ (ม.ป.ป.) กล่าวถึงความเสี่ยงว่า ความเสี่ยง (Risk) คือเหตุการณ์หรือการกระทำต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบให้ความสามารถในการบรรลุความสำเร็จต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรลดน้อยลง ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรเตรียมพร้อมในการหาแนวทางจัดการความเสี่ยง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดปัญหาขึ้นให้น้อยลงและสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้



1129629481

อีกทั้งกล่าวถึงความหมายของการบริหารความเสี่ยง (Risk management) ไว้ว่า เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม กระบวนการ และโครงสร้างขององค์กร มีทั้งข้อดีที่สามารถทำให้เกิดโอกาสและมีข้อเสียที่สามารถส่งผลกระทบได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการบริหารภายในองค์กรและยังเป็นกลวิธีที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ประเมิน ติดตาม และจัดการความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นได้ในกระบวนการดำเนินงาน เพื่อช่วยลดความสูญเสียของโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

ดวงมณี เกตุแก้ว (2557) ได้ให้ความหมายของความเสี่ยงว่า คือเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใด ๆ ที่อยู่บนพื้นฐานของความไม่แน่นอนมีโอกาสที่สามารถเกิดความผิดพลาด ความเสียหาย หรือความสูญเสียเปล่าขึ้นได้ ซึ่งส่งผลให้องค์กรไม่สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

และได้กล่าวเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในธุรกิจว่า เป็นการดำเนินงานของกิจการที่ไม่สามารถจัดการกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมซึ่งอาจทำให้ได้รับผลกระทบที่มีการแก้ไขได้ยาก ดังนั้นการกำหนดนโยบายในการปฏิบัติงานเพื่อให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดจากความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่องค์กรสามารถประเมิน ตรวจสอบ ควบคุม และยอมรับได้นั้นจึงมีความสำคัญต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่องค์กรได้วางไว้

ดังนั้น สามารถสรุปเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงได้ว่า ความเสี่ยงคือเหตุการณ์ สถานการณ์หรือปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้สามารถสร้างความเสียหายหรือผลกระทบต่าง ๆ ได้ เช่น ความเสียหายด้านมูลค่าการเงิน ความคุ้มค่า หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร เป็นต้น ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ทำให้องค์กรไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ได้และยังส่งผลให้ไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ขององค์กรได้ ส่วนการบริหารความเสี่ยงคือการเตรียมแผนในการควบคุมความเสี่ยง ซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อลดสาเหตุหรือโอกาสที่จะเกิดความเสียหายในอนาคตขึ้นหรือให้ความรุนแรงของความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้และสามารถดำเนินงานตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

1. การวางกลยุทธ์ องค์กรจำเป็นต้องมีการร่างกรอบของการบริหารความเสี่ยงรวมถึงขอบข่ายการทำงานร่วมกันของบุคลากรแต่ละฝ่ายเพื่อการกำกับดูแลภายในองค์กรและการบริหารความเสี่ยงให้สามารถดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง องค์กรจำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญของประเด็นความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อองค์กรจากความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบรุนแรงมาก ไปยังความเสี่ยงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ เพื่อนำมากำหนดแผนในการควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงนั้น ๆ โดยทั่วไปองค์กรแต่ละองค์กรจะมีเกณฑ์ในการจัดระดับความเสี่ยง ประกอบไปด้วยการกำหนดระดับโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นหรือระดับของผลกระทบ (ความรุนแรง) เพื่อนำมาแสดงความสัมพันธ์และนำผลที่ได้มาทำการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิด

ความรุนแรง ของ ผลกระทบ	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
		1	2	3	4	5

โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย

ภาพที่ 5 แผนภูมิประเมินความเสี่ยง

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2563)

ระดับความเสี่ยง	ระดับคะแนน (โอกาส X ผลกระทบ)	แท็บสี	ความหมาย
ต่ำ	1-3		ระดับที่ยอมรับได้โดยไม่ต้องควบคุมความเสี่ยง ไม่ต้องการจัดการเพิ่มเติม
ปานกลาง	4-9		ระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยง
สูง	10-16		ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้โดยต้องจัดการความเสี่ยงเพื่ออยู่ในระดับที่รับได้
สูงมาก	17-25		ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ระดับที่ยอมรับได้ทันที

ภาพที่ 6 ระดับความเสี่ยง

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2563)

3. การดำเนินงานเพื่อบริหารความเสี่ยง คือการเริ่มดำเนินงานตั้งแต่การกำหนดกลยุทธ์ ตลอดจนการประเมินผลความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในองค์กรเพื่อวิธีที่เหมาะสมในการจัดทำแผนควบคุมและแก้ไขปัญหารisk ความเสี่ยงนั้น โดยการจัดการความเสี่ยงภายในองค์กรนั้นประกอบไปด้วย 4 กลยุทธ์ ดังนี้

- 3.1 การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง
- 3.2 การประเมินและควบคุมความเสี่ยง
- 3.3 การยอมรับความเสี่ยง
- 3.4 การถ่ายโอนความเสี่ยง

ประเภทของความเสี่ยง

รัตติกโร จิตรโกตร (2566) กล่าวว่า ประเภทของความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic risk) เป็นความเสี่ยงจากแผนกลยุทธ์ แผนในการดำเนินงาน และการนำแผนที่กำหนดนั้นมาปฏิบัติไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรและสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลง จึงทำให้สามารถส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร

2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากความบกพร่องของการควบคุมการปฏิบัติงานในองค์กร เช่น การเกิดปัญหาในกระบวนการทำงาน เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของบุคลากร ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดข้อผิดพลาดขึ้น และยังมีปัจจัยภายนอกที่อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดความเสี่ยงด้านนี้ขึ้น เป็นต้น

3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial risk) เป็นความเสี่ยงจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องในเรื่องของมูลค่าการลงทุน มูลค่ายอดขาย หรือมูลค่าความเสียหาย เช่น ความเสี่ยงในการลงทุนด้านการตลาดเพื่อให้เข้าถึงลูกค้ามากขึ้น ซึ่งความเสี่ยงในการลงทุนชนิดนี้ค่อนข้างมีความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น หรือความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีสกุลเงินแตกต่างกันจึงทำให้มูลค่าไม่เท่ากัน ความเสี่ยงจากการขึ้นราคาสินค้าบางชนิดของตลาดโลก ซึ่งเป็นสิ่งที่องค์กรไม่สามารถควบคุมความผันผวนนั้นได้ อีกทั้งยังมีความเสี่ยงจากเครดิตหรือความไว้วางใจต่อคู่สัญญาที่ไม่สามารถทำตามสัญญาที่ตกลงต่อกันไว้ได้

4. ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมายของหน่วยงานภาครัฐ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2557) กล่าวว่า ความเสี่ยงในสถาบันอุดมศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้



1129629481

1. ความเสี่ยงด้านทรัพยากร คือความเสี่ยงด้านการเงิน สถานที่ งบประมาณต่าง ๆ เกิดจากการเบิกจ่ายที่ไม่เป็นไปตามแผนการบริหารงานและไม่สอดคล้องกับการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ๆ จึงส่งผลทำให้การจัดสรรทรัพยากรไม่เพียงพอต่อความต้องการ

2. ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ของสถาบัน (Strategic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการจัดทำแผนในการดำเนินงานที่ไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ปัจจัยเสี่ยงจากภายนอก เช่น นโยบายของรัฐบาล การแข่งขันที่สูงขึ้นในภาคธุรกิจ สังคมในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยี การเมือง เป็นต้น และปัจจัยความเสี่ยงจากภายใน เช่น โครงสร้างการบริหารในองค์กร บุคลากรในการปฏิบัติงาน กระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นต้น

3. ความเสี่ยงด้านนโยบาย/ กฎหมาย/ ระเบียบข้อบังคับ (Policy and compliance risk) เป็นความเสี่ยงจากการเกิดอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตามกฎระเบียบข้อบังคับหรือตามนโยบายที่มีความเกี่ยวข้องได้

4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน เป็นความเสี่ยงจากการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานของบุคลากรไม่สามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดขององค์กรได้ หรือความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดกรอบการดำเนินงานไม่เหมาะสมกับความสามารถของบุคลากรนั้น ๆ

5. ความเสี่ยงด้านบุคลากรและด้านธรรมาภิบาล คือความเสี่ยงที่เกิดจากจรรยาบรรณของบุคลากรแต่ละฝ่าย ซึ่งหากบุคลากรในองค์กรมีความประพฤติไม่ถูกต้องเหมาะสมทั้งทางตรงและทางอ้อมอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือขององค์กรได้

6. ความเสี่ยงอื่น ๆ ตามบริบทของสถาบัน (Other risk) เป็นความเสี่ยงนอกเหนือจากที่กล่าวไปข้างต้น ซึ่งอาจเกิดจากการดำเนินงานขององค์กรเองที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อหรือการเปลี่ยนแปลงในองค์กรจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (2556) กล่าวว่า ประเภทของความเสี่ยง หมายถึง การแบ่งกลุ่มของปัจจัยความเสี่ยงออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการกำหนดแผนการควบคุมความเสี่ยงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากความไม่ชัดเจนในการกำหนดกรอบกลยุทธ์หรือนโยบายที่เหมาะสมกับงาน

2. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Operational risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการตรวจสอบระบบควบคุมในการปฏิบัติงานว่าสามารถครอบคลุมปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด



ได้หรือไม่ เช่น กระบวนการดำเนินงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการในการเบิกจ่ายเรื่องงบประมาณในการดำเนินการของแต่ละฝ่าย การเงินยังไม่มีความพร้อมเพื่อนำมาใช้จ่าย หรือการควบคุมค่าใช้จ่ายมีความหละหลวมจนทำให้รายจ่ายมีความผิดปกติมากเกินไปจนเป็น

4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance risk) เป็นความเสี่ยงที่อาจเกิดจากกฎระเบียบที่มีอยู่มีความไม่เหมาะสมกับแผนการบริหารขององค์กร เกิดอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่สามารถดำเนินงานได้ทันตามเวลาที่ได้กำหนด หรือไม่สามารปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่กำหนดได้ เป็นต้น

ฉวีวรรณ นิลวงษ์ (2564) แบ่งประเภทความเสี่ยงไว้ 5 ประเภท ได้แก่

1. ด้านกลยุทธ์ (Strategic)
2. ด้านการดำเนินงาน (Operation)
3. ด้านรายงาน (Reporting)
4. ด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ (Compliance)
5. ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฉวีวรรณ นิลวงษ์ (2566) ได้แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 6 ประเภทดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในจากการกำหนดแผนการบริหารภายในองค์กร ซึ่งบุคลากรในองค์กรจะต้องช่วยกันติดตาม เฝ้าระวัง และนำพาองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ซึ่งความเสี่ยงนี้ครอบคลุมกระบวนการในการดำเนินงานภายในองค์กร ทั้งการปฏิบัติงาน การติดตามงานของคนสม่าเสมอ สภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในระบบขององค์กร ดังนั้นควรคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมกับตำแหน่งเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน

3. ความเสี่ยงด้านการเงิน เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินภายในองค์กร ซึ่งเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณ การติดต่อจัดหาเงินทุน ทรัพยากรที่นำมาใช้ การควบคุมและตรวจสอบการเงิน เป็นต้น

4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับหรือพระราชบัญญัติที่ใช้ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดและผลกระทบในองค์กรตามมา

5. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากอันตรายในระหว่างกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่ไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้

6. ความเสี่ยงด้านภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือขององค์กร เป็นความเสี่ยงที่สำคัญอีกหนึ่งด้านที่ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้ใช้บริการที่มีต่อองค์กร รวมถึงภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร

แวมยูรา คำสุข (2561) ได้แบ่งประเภทของความเสี่ยงออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ความเสี่ยงภัย (Hazard or pure risk) เป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสส่งผลกระทบให้เกิดขึ้นได้ในทางลบและอาจก่อให้เกิดความเสียหายที่แท้จริงได้โดยที่องค์กรหรือผู้ที่มีความเสี่ยงภัยไม่มีความต้องการให้เกิดความเสี่ยงภัยนี้ขึ้นหรือไม่ได้มีเจตนาทำให้เกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงนี้ เพื่อให้เกิดความเสียหายและผลกระทบขึ้นต่อธุรกิจหรือองค์กร เช่น เกิดการขโมยทรัพย์สินภายในองค์กร อุทกภัย อัคคีภัย ภัยธรรมชาติ หรือผลกระทบจากความเสียหายของบุคลากรจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งความเสี่ยงภัยประเภทนี้ถือเป็นความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานขององค์กร

2. ความเสี่ยงจากการควบคุม (Control or uncertainty risk) เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความไม่แน่นอนในการควบคุมสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานและการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรในด้านการขาดความมีประสิทธิภาพและ/หรือประสิทธิผลตามแผนการควบคุมที่ได้วางไว้ เช่น ความเสี่ยงในการดำเนินงานขององค์กรเกิดความไม่แน่นอนในการสร้างผลกำไรขึ้น หรือความไม่แน่นอนในระยะเวลาการดำเนินการของโครงการภายใต้ข้อกำหนดและงบประมาณที่ได้วางไว้ เป็นต้น ดังนั้นการบริหารจัดการความเสี่ยงประเภทนี้มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์แต่ละโครงการขององค์กรว่าอยู่ในขอบเขตที่ต้องการหรือไม่

3. ความเสี่ยงที่มุ่งการเก็งกำไร (Speculation risk) เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่องค์กรหรือนักคิดใด ๆ เป็นผู้สร้างความเสี่ยงนั้นขึ้นขึ้นมาเอง เพื่อหวังผลลัพธ์ทางบวกที่เป็นประโยชน์หรือเรียกอีกอย่างว่า กำไร เช่น การซื้อหุ้นเพื่อคาดหวังกำไร หรือการขายการลงทุนเพื่อคาดหวังผลกำไรที่เพิ่มขึ้นจากเดิม เป็นต้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า ประเภทของความเสี่ยงแต่ละด้านที่กล่าวไปข้างต้นล้วนมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันทั้งสิ้น ซึ่งความเสี่ยงแต่ละด้านนั้นย่อมมีผลกระทบตามมาที่แตกต่างกันออกไป ทำให้แต่ละองค์กรควรมีการเฝ้าระวังและติดตามความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นได้ในอนาคตของแต่ละด้านอยู่เสมอและหาแนวทางที่ถูกต้องในการป้องกันรวมถึงการจัดทำแผนการควบคุมให้เหมาะสมในแต่ละด้านต่อไป เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ



1129629481

ลงได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่นจนสามารถนำพาองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

กระบวนการจัดการความเสี่ยง

เพ็ญพิภัทร สินธุ์พันธ์ (2558) กล่าวว่า ตามหลักเกณฑ์ของโคโซนั้น ในการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กรจำเป็นต้องมองถึงภาพรวมของความเสี่ยงภายในองค์กรทั้งหมด เพื่อพิจารณาจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรนั้นมีดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal environment) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนดขอบเขตของการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกันหลายปัจจัย เช่น บุคลากรในองค์กร และการปฏิบัติหน้าที่ของตน นโยบายขององค์กรที่คณะกรรมการในองค์กรร่วมกันกำหนด ระบบสารสนเทศในกระบวนการทำงาน วัฒนธรรมภายในองค์กร จริยธรรม เป็นต้น ซึ่งหากคนในองค์กรปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่กำหนดในกรอบการบริหารความเสี่ยงจะทำให้การปฏิบัติงานในองค์กรเกิดความผิดพลาดน้อยลง อีกทั้งยังทำให้องค์กรสามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อีกด้วย

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective setting) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการบริหารความเสี่ยง การกำหนดวัตถุประสงค์จะต้องมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในองค์กร ซึ่งความเสี่ยงนั้นต้องเป็นความเสี่ยงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดการที่เหมาะสมชัดเจน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ขององค์กรและดำเนินการโดยการให้ทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพไม่ขัดกับกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนจะช่วยให้การวิเคราะห์ความเสี่ยงนั้นครบถ้วน ถูกต้อง โดยนำหลัก SMART เข้ามาใช้ ประกอบด้วย (กมลพร บุญนันทารมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ, 2564)

2.1 Specific คือ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนลักษณะเฉพาะเจาะจง เพื่อไม่ให้เกิดการสับสนของงานหรือกระบวนการดำเนินงานในแต่ละฝ่าย

2.2 Measurable คือ เป้าหมายที่กำหนดไว้จะต้องสามารถวัดผลและประเมินผลในทางสถิติได้ ซึ่งการวัดผลด้วยตัวเลขจะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเป้าหมายนั้นสำเร็จหรือไม่

2.3 Achievable คือ เป้าหมายที่กำหนดจะต้องเป็นเป้าหมายที่สามารถปฏิบัติให้บรรลุผลได้สำเร็จและมีความเป็นไปได้ไม่เกินความเป็นจริง

2.4 Relevant คือ เป้าหมายที่ตั้งจะต้องมีความสอดคล้องสมเหตุสมผลกับความเป็นจริงและวัตถุประสงค์ขององค์กร

2.5 Timely คือ กำหนดกรอบระยะเวลาในการวัดผลที่ชัดเจน

3. การระบุความเสี่ยงหรือการบ่งชี้เหตุการณ์ (Event identification) เป็นการระบุสถานการณ์ของปัจจัยเสี่ยงหรือการรวบรวมเหตุการณ์ความเสี่ยงในอดีตที่เคยเกิดขึ้นในองค์กรทั้งปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน เช่น การปฏิบัติงานของบุคลากร ภาวะเบี่ยง กฎหมายใหม่ นโยบายในการบริหารงาน เพื่อนำข้อมูลในอดีตมาทำการพิจารณาหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อไป

4. การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) เป็นขั้นตอนในการพิจารณาและจำแนกเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยความเสี่ยงที่มีอยู่ โดยทำการประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้น (Likelihood) และผลกระทบหรือความรุนแรง (Impact) ซึ่งจะต้องวิเคราะห์และพิจารณาความเสี่ยงได้ทั้งจากความเสี่ยงภายในและความเสี่ยงภายนอกองค์กร (กมลพร บุญนันทารมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ, 2564)

การประเมินความเสี่ยงสามารถจำแนกได้ 2 มิติ ดังนี้

4.1 โอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดขึ้น (Probability) หมายถึง ความน่าจะเป็นที่คาดว่าจะมีโอกาสจะเกิดเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงขึ้น ซึ่งจะนำมาพิจารณาหาระดับของโอกาสที่จะเกิดขึ้นว่ามากหรือน้อยเพียงใด

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

ภาพที่ 7 ระดับของโอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดขึ้น

ที่มา: กมลพร บุญนันทารมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ (2564)

4.2 ผลกระทบ/ ความรุนแรง (Severity/ Impact) คือสิ่งที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ของความเสียหายหรือจากการคาดเดาว่าจะเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งเมื่อหากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงขึ้นให้พิจารณาโดย 4 ขั้นตอนดังนี้ (Logistics Cafe, 2553)

4.2.1 กำหนดมาตรฐานเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงขึ้น (Likelihood) ระดับความรุนแรง/ มูลค่าความเสียหายของผลกระทบ (Impact) และระดับของความเสี่ยง (Degree of risk)





4.2.2 การประเมิน โอกาสและผลกระทบที่เกิดขึ้นของความเสี่ยง เป็นการนำปัจจัยความเสี่ยงแต่ละปัจจัยมาประเมินโอกาส/ ความถี่ที่จะเกิดความเสี่ยงนั้นขึ้น (Likelihood) และประเมินระดับความรุนแรงรวมทั้งมูลค่าความเสียหายจากผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร (Impact) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นก่อนนำมาจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสม ซึ่งขั้นตอนนี้จะช่วยให้องค์กรสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.2.3 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย โดยการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสของความเสี่ยงที่จะเกิดและผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรนั้นอยู่ในระดับใด

4.2.4 ทำการจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง เพื่อพิจารณากำหนดแผนในการควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสมของแต่ละสาเหตุ โดยจัดเรียงตามลำดับจากปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงไปยังปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่ำหรืออยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ จากนั้นเลือกควบคุมแก้ไขปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบรุนแรงมากที่สุดก่อน และการจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยง

โดยมีการคำนวณเกณฑ์มาตรฐานของระดับความเสี่ยง ดังนี้

ระดับความเสี่ยง = (โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง) x (ระดับความรุนแรง/ผลกระทบต่อเหตุการณ์)

ลำดับคะแนน	ระดับความเสี่ยง	แทนด้วยแทบสี	ความหมาย
22 - 25	สูงมาก		ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้ทันที
16 - 21	สูง		ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ โดยต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้ต่อไป
5 - 15	ปานกลาง		ระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเคลื่อนย้ายไปยังระดับที่ยอมรับไม่ได้
1 - 4	ต่ำ		ระดับที่ยอมรับได้ โดยไม่ต้องควบคุมความเสี่ยงไม่ต้องมีการจัดการเพิ่มเติม

ภาพที่ 8 ระดับความเสี่ยง (Degree of risk)

ที่มา: กมลพร บุญนทธรรมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ (2564)

5. การจัดการความเสี่ยง (Treat the risks) หรือการตอบสนองความเสี่ยง (Risk response) เป็นการดำเนินงานหลังจากการที่องค์กรได้ประเมินความสำคัญของความเสี่ยงแล้ว โดยนำความเสี่ยงที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญมาทำการตอบสนองด้วยวิธีการหรือแผนการควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสม เพื่อลดความเสียหายหรือความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรให้อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้

ซึ่งแนวทางในการจัดการความเสี่ยงหรือการตอบสนองความเสี่ยงประกอบไปด้วย ดังนี้ (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2564)

5.1 Terminate การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk avoidance) เป็นกลยุทธ์ในการหลีกเลี่ยงหรือป้องกันความเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงขึ้นซึ่งความเสี่ยงนั้นอาจส่งผลกระทบต่อองค์กรทำให้เกิดความเสียหายจำนวนมาก การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงส่วนใหญ่ คือ การลดขอบเขตของงานในบางขั้นตอนที่ไม่มีความจำเป็น การเปลี่ยนแปลงการลงทุนหรือการดำเนินกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงในลักษณะนี้มักเป็นทางเลือกในกรณีที่มีความเสี่ยงที่สูงมากและไม่สามารถคาดการณ์สถานการณ์ล่วงหน้าได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการจัดการความเสี่ยงในลักษณะนี้จะต้องมีการติดตามความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอเพื่อหาแนวทางในการยอมรับความเสี่ยงที่ตรงกับวิสัยทัศน์ขององค์กรต่อไป

5.2 Treat การลด/ การควบคุมความเสี่ยง (Risk reduction/ Control) เป็นกลยุทธ์ที่หาแนวทางในการลดความเสี่ยงลงหรือควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้ โดยมุ่งเน้นไปที่การลดความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและลดระดับความรุนแรงให้ต่ำที่สุดเพื่อให้ความเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้นั้นส่งผลกระทบต่อองค์กรน้อยลง

5.3 Transfer การกระจาย/ โอนความเสี่ยง (Risk sharing/ Spreading) เป็นกระบวนการแบ่งปันความเสี่ยงให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร เพื่อลดภาระความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ มักถูกนำมาใช้ในการวางแผนจัดการความเสี่ยงขององค์กร เช่น การทำประกันภัย การจ้างผู้ให้บริการภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญในงานที่องค์กรไม่ถนัด (Outsource) เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดลง

5.4 Take การยอมรับความเสี่ยง (Risk acceptance) เป็นกระบวนการที่ต้องมีการประเมินอย่างละเอียดรอบครอบและควรมีการติดตามผลลัพธ์จากการแก้ไขความเสี่ยงอยู่เสมอ เพื่อจัดการกับความเสี่ยงให้ลดลงหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงให้ผลกระทบจากความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่ผู้บริหารสามารถยอมรับได้

6. กิจกรรมการควบคุม (Control activities) คือการปฏิบัติหรือนโยบายต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงตามแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมให้ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นนั้นลดน้อยลง รวมทั้งยังสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกิจกรรมควบคุมความเสี่ยงนี้อาจมีวิธีการหรือแนวทางที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรหรือสถานการณ์ ณ เวลานั้น ๆ ดังนั้นในกิจกรรมควบคุมนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือการจัดสรรบุคลากรภายในองค์กรในการรับผิดชอบผลลัพธ์ที่ได้จากประสิทธิผลของดำเนินการจัดการความเสี่ยงในปัจจุบันขององค์กร โดยมีการกำหนดขอบเขตด้านเวลาและข้อกำหนดในการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในข้อบกพร่องต่อไป

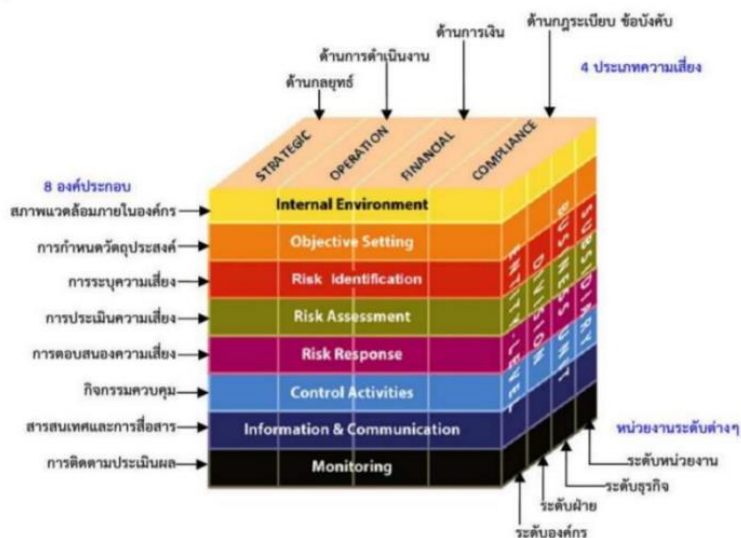
7. สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication) เป็นระบบสารสนเทศและระบบการติดต่อสื่อสารที่ทุกองค์กรจะต้องมีการรองรับ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำข้อมูลหรือการดำเนินการต่าง ๆ มาบริหารความเสี่ยงให้เป็นไปตามกระบวนการอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยระบบสารสนเทศนี้จะช่วยให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว แต่ในระบบสารสนเทศนี้จะต้องคำนึงถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เช่น ระบบข้อมูลล้มเหลว (Error) เป็นต้น ดังนั้นควรมีการจัดเตรียมระบบสำรองข้อมูลต่าง ๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันการสูญหาย หรือความผิดพลาดของข้อมูล

8. การติดตามและประเมินผล (Monitoring) เป็นการติดตามผลและรายงานผลเมื่อดำเนินการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินการว่าวิธีการ หรือแนวทางในการจัดการนั้น มีความเหมาะสมหรือไม่ และสามารถจัดการกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งมีประเด็นสำคัญ เช่น การติดตามผลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในระดับอื่น ๆ ขององค์กร โดยการติดตามความเสี่ยงสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

8.1 การติดตามอย่างต่อเนื่อง เป็นการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดอย่างทันที่ต่อสถานการณ์

8.2 การติดตามเป็นรายครั้ง เป็นการดำเนินการหลังจากการเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ จึงทำให้องค์กรสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในระยะเวลาสั้น ๆ หากเริ่มจากมีกาติดตามอย่างต่อเนื่องมาก่อน





ภาพที่ 9 องค์ประกอบการบริหารความเสี่ยง

ที่มา: กมลพร บุญนทรมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ (2564)

ดังนั้นสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการความเสี่ยงนั้นมีอยู่หลัก ๆ 8 องค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งทั้ง 8 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกันในทุก ๆ หัวข้อ โดยองค์ประกอบเหล่านี้สามารถนำมาผสมผสานให้เข้ากับกระบวนการดำเนินงาน หรือการบริหารจัดการขององค์กรได้ เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในองค์กรได้อย่างเหมาะสม

ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยง (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2563)

ปัจจัยภายในองค์กร

1. ขนาดขององค์กร โดยทั่วไปกิจการ หรือองค์กรที่มีขนาดใหญ่ มักจะมีความเสี่ยงมากกว่ากิจการหรือองค์กรที่มีขนาดเล็กเสมอ เนื่องจากองค์กรขนาดใหญ่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินงาน โดยเฉพาะระบบการบริหารจัดการที่ควรเลือกนำมาใช้ให้เหมาะสมกับขนาดขององค์กร หรือเรื่องของระบบการควบคุม/ กำกับดูแลบุคลากรจำนวนมากที่มีอยู่ในองค์กร รวมถึงเรื่องของรายได้/ รายจ่ายภายในและภายนอกในการทำกิจการขององค์กร ซึ่งบางขั้นตอนนั้นต้องใช้ความละเอียดอ่อนและความเชี่ยวชาญอย่างมาก เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดผลกระทบตามมา

2. ความสลับซับซ้อน การบริหารจัดการองค์กรไม่ว่าจะองค์กรขนาดเล็ก หรือองค์กรขนาดใหญ่ในกระบวนการทำงานแต่ละส่วนงานจะมีความละเอียดอ่อน รอบคอบ ซับซ้อนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในปัจจุบัน หรือระบบควบคุมเครือข่ายในการใช้



งานภายในองค์กร ซึ่งความละเอียดซับซ้อนและความยุ่งยากในบางขั้นตอนเหล่านี้ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายได้มาก

3. คุณภาพของระบบควบคุมภายใน การที่ระบบการควบคุมภายในองค์กรมีความเสถียร ทันสมัย อยู่ภายใต้ระบบควบคุมที่มีความเข้มงวด มีระเบียบและข้อบังคับที่ชัดเจนเหมาะสมกับขนาดขององค์กรจะช่วยให้ลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายและลดความรุนแรงของผลกระทบต่อองค์กรลงได้

4. อัตราความเจริญเติบโตขององค์กร การที่องค์กรมีการเติบโต หรือการขยายขยายตัวอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดดนั้น อาจทำให้กระบวนการตัดสินใจมีระยะเวลาที่ไม่มากนักพอสมควรเนื่องจากการแข่งขันที่เกิดขึ้นในแวดวงธุรกิจประเภทเดียวกัน จึงอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการผิดพลาดในบางส่วนสูงตามมา

5. ความสามารถของฝ่ายบริหาร การบริหารจัดการองค์กรมีความสำคัญอย่างมากในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นผู้บริหารแต่ละส่วนงานต้องมีความสามารถและความเชี่ยวชาญในการบริหารงานให้สามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำพาองค์กรเติบโตอย่างต่อเนื่องมากขึ้น หากทีมผู้บริหารแต่ละส่วนงานนั้นมีข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง หรือไร้ประสิทธิภาพในการบริหารงานที่ดีจะส่งผลให้องค์กรมีโอกาที่จะเกิดความเสียหายเพิ่มมากขึ้น

6. การทุจริตทางการบริหาร การเกิดการทุจริตในการบริหารนั้นเป็นความเสี่ยงสูงสุดที่สามารถสร้างผลกระทบได้อย่างยิ่ง เนื่องจากการทุจริตของคณะบริหารนั้นสามารถทำการตรวจสอบได้ยากกว่าบุคลากรทั่วไปส่งผลให้มูลค่าความเสียหายย่อมมีมูลค่าสูง อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อ การอยู่รอดและเติบโตขององค์กร

7. การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมการควบคุม เช่น การเปลี่ยนคณะผู้บริหารชุดใหม่ การเปลี่ยนแปลงสถานที่ในการประกอบ การ กฏระเบียบ/ นโยบาย/ ข้อกำหนด การเปลี่ยนแปลงบุคลากรในตำแหน่งสำคัญ หรือการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานใหม่ ย่อมส่งผลกระทบต่อ ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อองค์กรทั้งสิ้น

8. พนักงานขาดศีลธรรม เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการรับพนักงานที่ขาดศีลธรรมเข้ามาในองค์กร ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งขาดความสามัคคีซึ่งกันและกันภายในองค์กร รวมทั้งมีการแบ่งพรรคพวกจนส่งผลให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นในกระบวนการทำงาน ทำให้การบริหารงานขององค์กรเกิดการสูญเสียการควบคุมบุคลากรตลอดจนปัญหาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงขององค์กรอีกด้วย

ปัจจัยภายนอกองค์กร

1. ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากภาครัฐบาล เนื่องมาจากนโยบาย กฎระเบียบข้อบังคับตามกฎหมาย เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงและผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรเช่นกัน

2. ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่

3. ความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศของแต่ละภูมิภาค

4. ความเสี่ยงที่เกิดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความเสี่ยงต่าง ๆ ล้วนสามารถเกิดขึ้นได้จากปัจจัยภายในองค์กรที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดความระมัดระวังในการบริหารงานจนทำให้มีช่องว่างในการเกิดข้อผิดพลาดขึ้น หรือการตัดสินใจผิดพลาดบางประการ เนื่องจากมีระยะเวลาในการตัดสินใจเพียงสั้น ๆ จึงทำให้องค์กรได้รับผลกระทบตามมา และความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นเมื่อมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสี่ยงใด ๆ ขึ้นองค์กรควรวางแผนในการป้องกันหรือควบคุมความเสี่ยงนั้นให้ลดน้อยลงอย่างระมัดระวังและควรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อความเสี่ยงแต่ละปัจจัย เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยงที่ดีจะสามารถช่วยลดอุปสรรคหรือเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่อาจคาดการณ์ได้ในกระบวนการปฏิบัติงานที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและด้านผลกำไรขององค์กรตามมา การบริหารความเสี่ยงภายในองค์กรจึงมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้ (พัชรินทร์ ขำวงษ์, 2554)

1. เป็นฐานข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการบริหารองค์กรและการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการในการดำเนินงานที่ตั้งอยู่บนสมมติฐาน โดยความเสี่ยงที่อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้นั้นจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์หรือเป้าหมายในการบรรลุผลสำเร็จที่กำหนดไว้ขององค์กร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และภารกิจขององค์กร

2. การบริหารความเสี่ยงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการช่วยให้องค์กรสามารถจัดการกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและทันทั่วถึง อีกทั้งการประเมินความเสี่ยงที่ชัดเจนและกระบวนการจัดการความเสี่ยงถูกต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กรจะช่วยสร้างมูลค่าและผลตอบแทนที่ดีให้แก่องค์กร



1129629481

3. กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงจะช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาให้ไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถช่วยให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์เชิงบวกจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. ช่วยให้องค์กรสามารถประเมินความเสี่ยงและระดับความรุนแรงจากผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายด้วยวิธีที่เหมาะสมและสามารถลดความเสี่ยงและการสูญเสียลงได้ไม่มากนัก

5. การบริหารความเสี่ยงช่วยให้องค์กรเห็นภาพโดยรวมทั่วทั้งองค์กรที่มีความสำคัญ และยังทำให้บุคลากรในองค์กรสามารถเข้าใจเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และภารกิจหลักขององค์กรได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้บุคลากรเริ่มตระหนักถึงความเสี่ยงจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ในเชิงลบต่อองค์กร

6. การบริหารความเสี่ยงช่วยสร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้กับองค์กรในการหาประโยชน์เชิงบวกจากเหตุการณ์ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การบริหารความเสี่ยงช่วยให้ผู้บริหารมีความเข้าใจระดับความรุนแรงของความเสี่ยงกลยุทธ์และวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ชัดเจนก่อนการตัดสินใจในกระบวนการปฏิบัติงาน

8. กระบวนการบริหารความเสี่ยงช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านการบริการและการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสมในแต่ละกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ โดยเลือกใช้แนวทางในการบริหารความเสี่ยงที่พิจารณาถึงระดับความเสี่ยงที่สำคัญก่อนเป็นอันดับแรก

จากประโยชน์ของความเสี่ยงข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับองค์กรทุกประเภท ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างไม่คาดคิด โดยการจัดทำแผนกลยุทธ์ในการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อองค์กรนั้นลดน้อยลงหรืออยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้ เช่น ความสามารถในการปรับตัวขององค์กรและมีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจหรือตลาดของอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงจึงเป็นกระบวนการที่ต้องมีการดำเนินการและติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความตื่นตัวในการเตรียมความพร้อมรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและการดำเนินการคัดเลือกจัดหาบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะทางเหมาะสมกับตำแหน่งงานเพื่อสร้างทีมที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความเข้าใจในกระบวนการดำเนินงานอย่างแท้จริงของการบริหารความเสี่ยงให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นขั้นตอนถูกต้องและมีประสิทธิภาพ



1129629481

BUU-1Thesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

เครื่องมือในวิเคราะห์ความสูญเสีย (QC 7 Tools)

เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพ รวมไปถึงใช้ในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานขององค์กร เพื่อลดความสูญเสีย (Wastes) ทั้ง 7 ชนิด (7 Tools) อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้เพื่อการสำรวจสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาและควบคุมติดตามผลหลังการแก้ไขอย่างต่อเนื่องตลอดจนกำหนดเป็นมาตรฐานต่อไป โดยเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสูญเสีย (QC 7 Tools) ประกอบไปด้วย 7 ชนิด (วรทัย กระจำแจ้ง, 2559)

1. แผ่นตรวจสอบหรือเช็คชีท (Check sheets) เป็นตารางหรือแบบฟอร์มที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมีลักษณะรูปแบบเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้ง จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปต่อไป ซึ่งแผ่นตรวจสอบนี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบหาตำแหน่งข้อบกพร่อง เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความไม่สอดคล้องที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องของข้อมูลและเพื่อควบคุมติดตามผลของการดำเนินงานต่าง ๆ

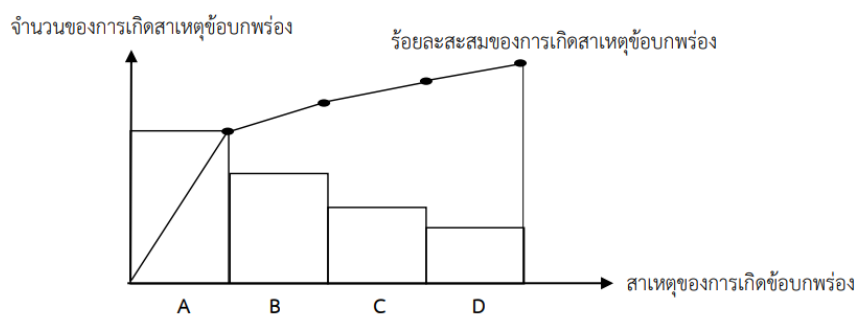
ตัวอย่างแผ่นตรวจสอบเพื่อการบำรุงรักษา					
บริเวณบำรุงรักษา		รายการการตรวจสอบ			
หมายเลข	ชนิด	L	T	C	R
1	รอบโครงสร้างหลัก				
2	ตัวเครื่องจักรและบริเวณโดยรอบ				
3	ช่องคูระคิบน้ำมันหล่อลื่น				
4	ปั๊มจ่ายน้ำมันและวาล์ว				
5	ช่องภายในใต้ลูกกลิ้ง				

ภาพที่ 10 ตัวอย่างใบตรวจสอบคุณภาพ

ที่มา: วรทัย กระจำแจ้ง (2559)

2. แผนภูมิพาเรโต (Pareto diagrams) เป็นเครื่องมือทางสถิติชนิดหนึ่งที่น่าสนใจในการวิเคราะห์และหาแนวทางการตัดสินใจในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา โดยเรียงลำดับความสำคัญจากปัญหาหลักไปยังปัญหารองตามลำดับ มีรูปแบบเป็นแผนภูมิหรือกราฟแท่งแสดงข้อมูลจำแนกเป็นประเภทความสัมพันธ์ของปัญหา สาเหตุ หรือปัจจัยต่าง ๆ และรูปแบบกราฟเส้นแสดง

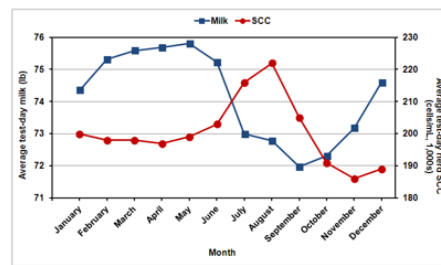
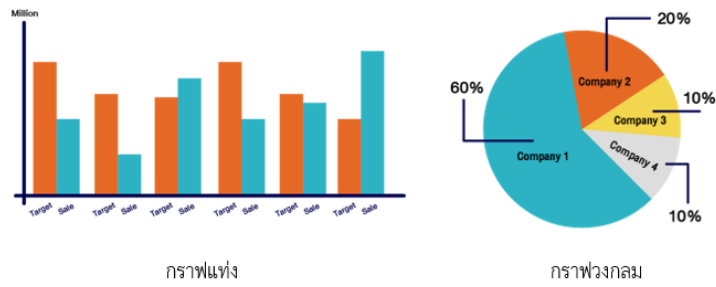
ค่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) สะสมของการเกิดสาเหตุข้อบกพร่อง/ ข้อผิดพลาดนั้น โดยปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอยู่ด้านซ้ายสุดและด้านขวาสุดแสดงแทนปัจจัยจากสาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ได้ทำการจำแนกไว้ ซึ่งแกนตั้งด้านซ้ายเป็นจำนวนหรือความถี่ของการเกิดสาเหตุข้อบกพร่อง/ ข้อผิดพลาด และแกนนอนเป็นสาเหตุของการเกิดข้อบกพร่อง/ ข้อผิดพลาด โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ลักษณะของแผนภูมิพารโต

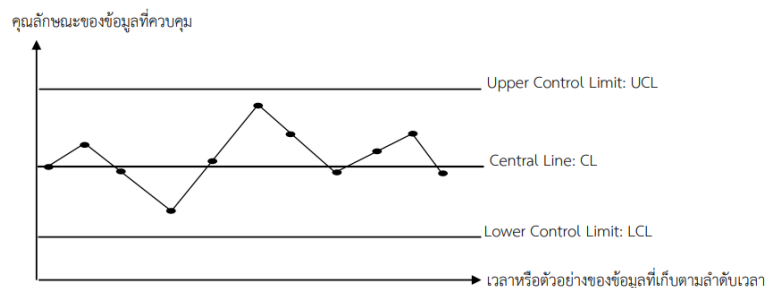
ที่มา: วรทัย กระจ่างแจ้ง (2559)

3. กราฟและรูปแบบผังต่าง ๆ (Graphs and charts) เป็นเครื่องมือหรือแผนภาพสำหรับแสดงความแตกต่างของข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บบันทึก เพื่อความสะดวกและความเข้าใจง่ายต่อการนำมาวิเคราะห์ตีความโดยสามารถพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลที่แสดงอยู่บนกราฟได้ด้วยตาเปล่า ซึ่งในการเลือกใช้กราฟหรือรูปแบบผังแต่ละชนิดควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ เช่น กราฟแท่งใช้สำหรับการนำมาเปรียบเทียบจำนวนข้อมูล สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อย ๆ ได้แก่ กราฟแท่งเชิงเดี่ยวใช้สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลชุดเดียว กราฟแท่งเชิงซ้อนใช้สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป และกราฟเชิงประกอบใช้สำหรับเปรียบเทียบข้อมูลที่อยู่ในช่วงเวลาต่างกัน เป็นต้น ส่วนกราฟวงกลมใช้สำหรับการจำแนกองค์ประกอบเพื่อนำมาเปรียบเทียบสัดส่วนของข้อมูลชนิดเดียวกันออกเป็นรูปแบบร้อยละ รวมถึงกราฟเส้นใช้สำหรับศึกษาหรือดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเมื่อระยะเวลามีการเปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น (รณชัย ไม้สนธิ์, 2553)



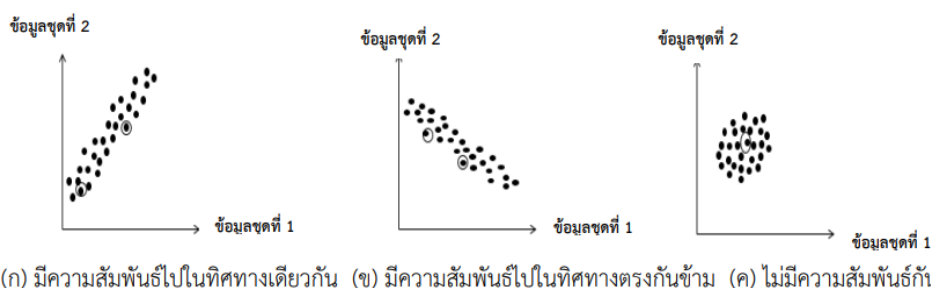
ภาพที่ 12 ตัวอย่างลักษณะกราฟประเภทต่าง ๆ
ที่มา: รณชัย ไม้สนธิ (2553)

4. แผนภูมิควบคุม (Control chart) เป็นแผนภูมิที่ใช้สำหรับการกำหนดขอบเขตหรือเฝ้าติดตามควบคุมคุณภาพเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในกระบวนการผลิตและเป็นแผนภูมิที่ช่วยในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเมื่อเกิดปัญหาให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว โดยแผนภูมิควบคุมนี้มีลักษณะเป็นรูปแบบกราฟ แกนตั้งแสดงคุณลักษณะของข้อมูลที่ควบคุมและแกนนอนแสดงเวลาหรือตัวอย่างของข้อมูลจากการเก็บตามลำดับเวลา



ภาพที่ 13 ลักษณะแผนภูมิควบคุม
ที่มา: รณชัย ไม้สนธิ (2553)

5. แผนผังการกระจาย (Scatter diagrams) เป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์และความสอดคล้องของข้อมูลเชิงปริมาณ 2 ชุด เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าวัดหรือคุณสมบัติของค่าวัด โดยค่าของข้อมูลชุดที่ 1 แสดงอยู่บนแกนตั้งและค่าของข้อมูลชุดที่ 2 แสดงบนแกนนอน หากจุดที่ทำการพล็อตลงในแผนผังมีลักษณะขึ้นตลอดหรือลงตลอดด้วยอัตราคงที่หมายความว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง แต่หากจุดที่ทำการพล็อตลงในแผนผังมีลักษณะกระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดนี้ไม่มีความสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 14 ลักษณะแผนผังการกระจาย

ที่มา: รณชัย ไม้สนธิ (2553)

6. ฮิสโตแกรม (Histogram) เป็นแผนภูมิแท่งหรือกราฟที่แสดงการแจกแจงความถี่หรือความผันแปรของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ซึ่งนำมาใช้ในการเปรียบเทียบการกระจายตัวของข้อมูลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงและความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยมีการจำแนกประเภทออกจากกันและเรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหา ฮิสโตแกรมที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นมีหลากหลายชนิด ดังนี้ (พรคนัย เขียวไข่มุก, 2560)

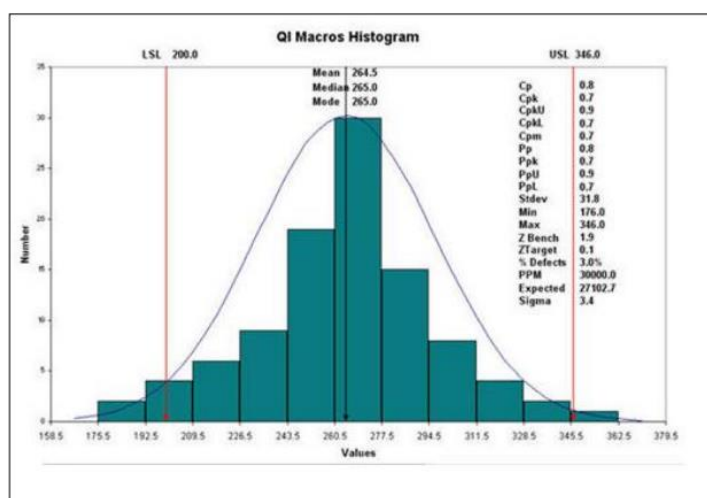
6.1 ชนิดแบบรูปทรงทั่วไป (General type) มีลักษณะเป็นทรงระฆังคว่ำ โดยที่ค่าเฉลี่ยของแผนภูมิฮิสโตแกรมจะอยู่ตรงบริเวณช่วงกึ่งกลาง

6.2 ชนิดไม่เรียบ คือช่วงชั้นของข้อมูลมีความถี่มากน้อยสลับกันไปมาอย่างไม่เป็นระบบ เกิดขึ้นได้เมื่อจำนวนของข้อมูลในแต่ละช่วงชั้นที่อยู่ติดกันมีค่าแตกต่างกันหรืออาจเกิดจากการบิดเบือนของข้อมูล

6.3 ชนิดแบบเบ้ขวา (Positively skewed type) ลักษณะค่าเฉลี่ยของฮิสโตแกรมจะอยู่ในลักษณะเอียงไปทางซ้าย ฮิสโตแกรมชนิดนี้จะเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลมีการกำหนดค่าจำกัดหรือขอบเขตในการควบคุมด้านข้อมูลมีแนวโน้มว่าค่าเฉลี่ยเข้าใกล้ขอบเขตที่ต่ำกว่าจุดที่กำหนด

6.4 ชนิดแบบเบ้ซ้าย (Left-skewed type) มีลักษณะคล้ายแบบชนิดเบ้ขวา แต่มีความแตกต่างกันตรงค่าเฉลี่ยความถี่ของข้อมูลนั้นจะเอียงไปทางขวา ฮิสโตแกรมชนิดนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการตรวจสอบ 100% ของชิ้นงานในกระบวนการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่จะมีขนาดใกล้เคียงกันและมีการกระจุกตัวกันในบริเวณค่าขอบเขตสูงของฮิสโตแกรมจึงทำให้เกิดหน้าผาทงขวาขึ้น (Right-skewed type)

6.5 ชนิดที่ราบสูง (Plateau type) มีลักษณะข้อมูลอยู่ในบริเวณช่วงกลาง ๆ มีค่าความถี่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 15 ลักษณะของฮิสโตแกรม

ที่มา: พรคนัย เขียวไขก้า (2560)

7. แผนภูมิแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) หรือเรียกอีกอย่างว่า ฟังก้างปลา (Fishbone diagram) เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุเพื่อใช้เป็นวิธีการในการหาสาเหตุที่แท้จริง ซึ่งจำเป็นจะต้องทราบถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นของแต่ละปัญหา จากนั้นเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดในการนำมาแก้ไขก่อนโดยทำการรวบรวมข้อมูลและจัดเรียงข้อมูล ซึ่งองค์ประกอบและสาเหตุหลักทั่วไปมีดังนี้ (ปวีณา ینگาน, 2553)

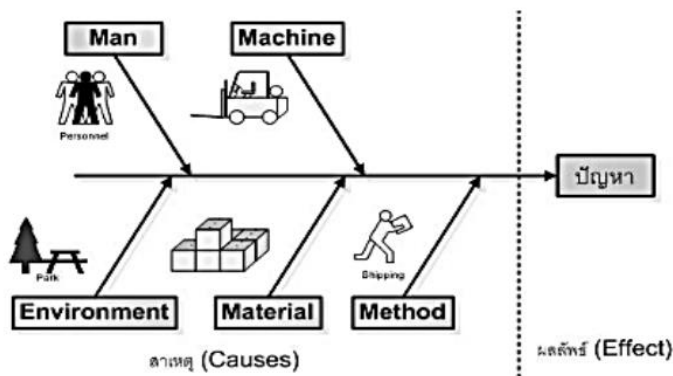
7.1 คน (Man) เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนทำให้กระบวนการผลิตสามารถเกิดความแปรผันได้ เนื่องจากในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมากแต่ความสามารถของพนักงานไม่มีความเท่าเทียมกันเนื่องจากความรู้ความชำนาญและความมุ่งมั่นในการทำงานที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ส่งผลต่อการทำงานในแต่ละส่วนงานจึงทำให้

ผู้ประกอบการควรหาวิธีลดความแปรผันที่อาจเกิดขึ้นได้จากแรงงาน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อในอนาคตได้

7.2 วัตถุดิบ (Material) วัตถุดิบหรือวัสดุเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าที่ส่งมอบไปยังลูกค้าโดยตรง หากเกิดความขาดแคลนหรือขาดการตรวจสอบมาตรฐานของวัตถุดิบที่นำไปใช้ในการผลิตสินค้าอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ วัตถุดิบจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ต้องลดความแปรผันลงเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

7.3 วิธีการ (Method) หรือขั้นตอนในการจัดการ หมายถึง วิธีการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่การวางแผนการผลิตตลอดจนการดำเนินการผลิต หากมีการวางแผนที่มีประสิทธิภาพมีการดำเนินงานที่ถูกต้องตามกระบวนการจะส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพและสามารถลดความแปรผันที่อาจเกิดขึ้นจากตัวสินค้าเองได้

7.4 เครื่องจักร (Machine) เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญและมีผลต่อความแปรผันในกระบวนการผลิต เนื่องจากอายุการใช้งานของเครื่องจักร ความล้าสมัย การขาดการตรวจสอบและซ่อมบำรุงที่เหมาะสม ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการผลิตของบริษัทอีกด้วย ดังนั้นการหมั่นตรวจสอบคุณภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักรอยู่เสมอจึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดต้นทุนการผลิตและช่วยยืดอายุในการใช้งานของเครื่องจักร

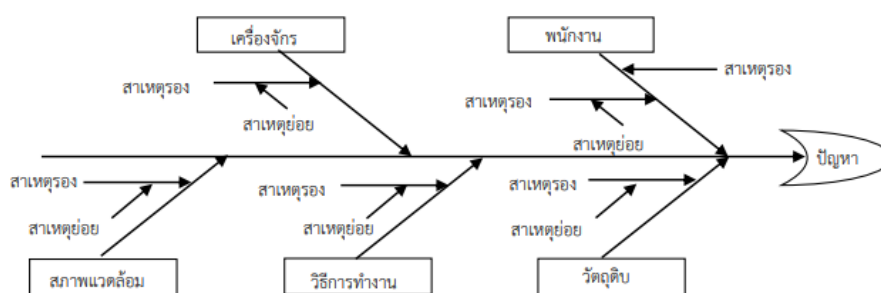


ภาพที่ 16 ลักษณะแผนภูมิแสดงเหตุและผลหรือผังก้างปลา

ที่มา: วรทัย กระจำแจ้ง (2559)

จุฑามาศ รัตนกุล และมานพ เรียวเดชะ (2555) กล่าวว่า แผนภูมิแสดงเหตุและผลเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการระดมความคิดจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหา ซึ่งปัญหาหรือสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาจะแสดงอยู่ตรงหัวปลา ส่วนสาเหตุหลักของปัญหาจะแยกออกเป็นก้างหลักแต่ละ

ก้าง โดยมีปัจจัยหรือสาเหตุย่อย ๆ เขียนระบุไว้เป็นก้างรอง จากนั้นทำการจัดลำดับความสำคัญจากสาเหตุใหญ่ที่มีความจำเป็นจะต้องแก้ไขก่อนไปยังสาเหตุเล็กที่ไม่มีความเร่งด่วนในการแก้ไขเท่าสาเหตุหลัก เพื่อพิจารณาวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น



ภาพที่ 17 การเขียนสาเหตุหลักและสาเหตุรองของแผนภาพก้างปลา

ที่มา: จุฑามาศ รัตนกุล และมานพ เรียวเดชะ (2555)

อำนาจ มีแสง (2554) กล่าวว่า แผนผังแสดงเหตุและผลอาจเรียกว่า CE Diagram หรือแผนภูมิอิชิกาวา (Ishikawa diagram) เป็นเครื่องมือที่คิดค้นพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1953 โดย ดร.คาโรอู อิชิกาวา สามารถนำเครื่องมือนี้มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและแสดงความสัมพันธ์ของปัญหาเพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่าง ๆ ที่แท้จริงที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในระหว่างกระบวนการผลิต ซึ่งเครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือที่มีความนิยมกันอย่างกว้างขวางเพราะสามารถช่วยในการสรุปปัจจัยสาเหตุของปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระบบ โดยการแสดงแผนภาพหรือแผนผังเพียงแผ่นเดียว

ดังนั้นสรุปได้ว่า แผนผังแสดงเหตุและผลหรือที่รู้จักโดยทั่วไปว่าแผนผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กรหรือชีวิตประจำวันได้ ซึ่งแผนผังก้างปลาสามารถแสดงให้เห็นถึงสาเหตุแท้จริงที่ส่งผลให้เกิดปัญหานั้นขึ้น เพื่อพิจารณาในการหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงและหาแนวทางในการควบคุมระดับความรุนแรงของผลกระทบลงได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นงานวิจัยภายในประเทศและงานวิจัยภายนอกประเทศ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

แววมยุรา คำสุข (2561) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โดยดำเนินงานวิจัยแบบการวิจัยเชิงผสมคือ การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 327 ราย แบ่งเป็นเพศหญิงจำนวน 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.29 เพศชายจำนวน 156 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.71 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เน้นดำรงอยู่ในตำแหน่งผู้จัดการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 55.66 โดยภาพรวมส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมักมีช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.76 และการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นั้นมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์หาค่าทางสถิติแสดงเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการประเมินระดับความเสี่ยง โดยคำนวณจากสูตร $\text{ระดับความเสี่ยง} = (\text{ผลกระทบ}) \times (\text{ความน่าจะเป็น})$ จากผลการวิจัยพบว่า สามารถแบ่งระดับความเสี่ยงได้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ระดับความเสี่ยงที่ต้องมีการเฝ้าระวัง และระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานภายนอกที่ต้องมีมาตรการควบคุมอยู่ในระดับสูงที่สุด คือ ราคาของวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น ัฒพพลายเออร์มีปัญหาด้านคุณภาพ การเพิ่มภาษีของศุลกากร ตามลำดับเป็นต้น และปัจจัยส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานภายในที่ต้องมีมาตรการควบคุมอยู่ในระดับระดับสูง คือ การกำหนดหรือการดำเนินนโยบายอย่างเป็นทางการกลยุทธ์ ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน/ ขาดทักษะ และขาดความชำนาญ ตามลำดับเป็นต้น ดังนั้นจึงแนะนำให้ผู้บริหารอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยควรนำความเสี่ยงต่าง ๆ แต่ละระดับที่ได้ทำการประเมินนั้น ไปดำเนินการวางแผนกลยุทธ์หรือวางแผนในการปฏิบัติการ เพื่อกำหนดนโยบายในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

กิตติพัชญ์ เจียรวานิชย์ (2560) ได้ทำการศึกษาการจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาบริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงในผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยจะนำข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยในครั้งนี้มานำเสนอแนะแนวทางในการจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นตามมาในอนาคต โดยการทำวิจัยฉบับนี้เป็นการทำงานวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งจะดำเนินงานวิจัยเป็นเชิงกรณีศึกษา (Single case study) ที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ประกอบไปด้วย 1) การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย

ต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นในกระบวนการและแนวทางในการจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น 2) การวิจัยเชิงประจักษ์โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) และการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth interviews) ซึ่งจะเป็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเป็นหนึ่งในสมาชิกทีมงานที่ส่วนร่วมกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นจำนวน 14 ท่าน เพื่อสอบถามคำแนะนำเพิ่มเติมในการนำผลิตภัณฑ์มาปรับปรุงและเพื่อจัดทำประเด็นเกี่ยวกับความเสี่ยงให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทขององค์กร 3) นำเนื้อหาหรือข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและดำเนินการมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้สถิติการจัดการความเสี่ยงตามหลักสากลคิดได้จากผลกระทบ (Impact) และ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงขึ้น (Probability) เพื่อให้ได้ค่าตามเกณฑ์มาตรฐาน จากนั้นทำการประเมินผลลัพธ์ที่ได้ตามอันตรภาคชั้นและทำการสรุปผลการศึกษา (Content analysis and conclusion) โดยจากการดำเนินการผลวิจัยพบว่าการศึกษากระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ขององค์กรมีการศึกษาเกิดขึ้นนั้นแบ่งได้เป็น 2 ระยะหลัก ๆ ได้แก่ ระยะแรกคือระยะของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Design and development) ประกอบไปด้วย 2 กลุ่มปัจจัยเสี่ยง ซึ่งมี 7 ปัจจัยความเสี่ยงย่อย และประกอบไปด้วย 10 ประเด็นความเสี่ยง ตามลำดับ และระยะที่ 2 คือการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น (Product testing) ประกอบไปด้วย 3 กลุ่มปัจจัยเสี่ยง ซึ่งมี 13 ปัจจัยเสี่ยงย่อย และประกอบไปด้วย 19 ประเด็นความเสี่ยง ตามลำดับ จากการดำเนินงานทั้ง 2 ระยะนี้สามารถสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับความเสี่ยงได้ดังนี้ ในระยะแรกมีกลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดการภายในองค์กร ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงสุดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 13.46 ส่วนใหญ่เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับความถูกต้องและคุณภาพของข้อมูลที่ยังเกิดความบกพร่องในกระบวนการดำเนินงาน เนื่องจากการที่บุคลากรไม่มีความชำนาญในการดำเนินงาน อีกทั้งยังมีกลุ่มปัจจัยเสี่ยงในด้านของการบริหารโครงการซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงสุดเช่นกันมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 13.35 โดยปัจจัยเสี่ยงนี้เกิดจากการที่ผู้จัดการหรือผู้รับผิดชอบโครงการต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการบริหารให้โครงการสำเร็จ ล่วงได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งสามารถป้องกันหรือลดความเสี่ยงด้านนี้ลงได้โดยการพิจารณาประสบการณ์ในการทำงานหรือการพิจารณาเชิงลึกตามความเหมาะสมกับงาน ส่วนระยะที่ 2 เป็นระยะของการทดสอบผลิตภัณฑ์ เกิดกลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดการภายในองค์กร ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงสุดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.20 เกิดจากการขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ๆ และกลุ่มปัจจัยเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานเกิดจากผู้ที่มีหน้าที่จัดหาวัตถุดิบไม่สามารถส่งมอบวัตถุดิบได้ตามระยะเวลาที่ได้มีการกำหนดไว้ ซึ่งเป็นความเสี่ยงระดับสูงสุดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.43 สามารถลดความเสี่ยงนี้ได้โดยการกำหนดแผนการผลิตอย่างชัดเจน เพื่อให้ซัพพลายเออร์สามารถวางแผนในการผลิตวัตถุดิบได้ตามเวลาที่ทำข้อตกลงกันไว้ รวมถึงปัจจัยความเสี่ยงกลุ่มสุดท้ายคือปัจจัย

เสี่ยงด้านการบริหาร โครงการ เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการขาดการบริหารที่ดี ไม่มีแผนในการดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.63 ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงนี้ได้จากการกำหนดแผนการผลิตที่มีความชัดเจนและเหมาะสมกับงาน หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนการปฏิบัติงาน จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจที่มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น

ปฐมพงษ์ หอมศรี และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทาน โดยชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษาโรงงานฉีดพลาสติก โดยงานวิจัยเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภทของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในห่วงโซ่อุปทานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่นำมาใช้สำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ตามมาตรฐานแบบจำลองอ้างอิงในการดำเนินงาน โซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR) เพื่อนำมาชี้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จากนั้นนำมาทำการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงแต่ละปัจจัยและหาแนวทางในการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงแต่ละสาเหตุให้ส่งผลกระทบต่อองค์กรลดลง ซึ่งความเสี่ยงโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากภายในองค์กรและปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากภายนอกองค์กร โดยจำแนกความเสี่ยงออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ 2) ความเสี่ยงด้านการผลิต 3) ความเสี่ยงด้านอุปทาน 4) ความเสี่ยงด้านความถูกต้องของข้อมูล 5) ความเสี่ยงด้านระบบการขนส่ง และ 6) ความเสี่ยงด้านการเงิน ซึ่งได้จากการทำแบบสอบถามให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องประเมินความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการเอง โดยงานวิจัยเล่มนี้ได้เลือกทำการวิเคราะห์แบบเชิงลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทความเสี่ยงและการทำ SCOR Model ในการหาน้ำหนักระดับความสำคัญของความเสี่ยงแต่ละประเภท จากนั้นนำ IE Technique ต่าง ๆ มาทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและทำการติดตามผลหลังจากการดำเนินการแก้ไขไปแล้ว เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาทำการเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการอีกครั้ง จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลและทำการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์แบบเชิงลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) พบว่าปัจจัยความเสี่ยงสำคัญในห่วงโซ่อุปทานของโรงงานกรณีศึกษานี้ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายต่อการดำเนินงานมากที่สุด 3 อย่างแรก ได้แก่ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต การพยากรณ์ที่ไม่มีความแม่นยำ และรอบเวลาเฉลี่ยของสินค้าคงคลัง จึงได้ทำการพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงแต่ละข้อตามสภาพความเป็นจริงเพื่อจัดทำแผนแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นให้ลดลงมาอยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้และจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นซ้ำได้



1129629481

BUU-1Thesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

ประจักษ์ พรหมงาม และชิตพงษ์ อัยสานนท์ (2564) ได้ทำการศึกษาโมเดลเชิงโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะ โซ่อุปทานองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ ยานยนต์ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร การจัดการนวัตกรรมในองค์กร การจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานที่ส่งผลต่อสมรรถนะขององค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนและ อะไหล่ยานยนต์ จากนั้นได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้วิธีประมาณค่าตัวแปร 1: 20 ได้ ผลลัพธ์จากการสุ่มตัวอย่างความน่าจะเป็นจำนวน 460 คนจากจำนวนประชากร 1,261 คน และใช้ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบ ออนไลน์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติอนุมานด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้าง จากผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะโซ่อุปทานองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ เมื่อได้รับการ จากการจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสมในองค์กร การจัดการนวัตกรรมองค์กร และการจัดการ ความเสี่ยงโซ่อุปทานองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ส่งผลให้ศักยภาพการดำเนินงานมี ความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นด้วยและสามารถช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ เชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้น โดยโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และยังแสดงให้เห็นว่ามีความ สอดคล้องกับโมเดลทางทฤษฎีที่กำหนดไว้อีกด้วย อีกทั้งความน่าเชื่อถือต่อการพยากรณ์ สมรรถนะโซ่อุปทานองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ใน โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ พิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทยได้ถึงร้อยละ 60.3 ซึ่งผลจากการจัดการองค์ความรู้ ภายในองค์กร การจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานองค์กร และการจัดการนวัตกรรมใน องค์กร มีความสัมพันธ์ในการช่วยส่งเสริมการดำเนินงานที่สร้างความแตกต่างหลากหลายให้กับ องค์กรที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคในด้านความสะดวกสบายบนพื้นฐานของนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่รองรับในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ควรมุ่งเน้นไปทาง นวัตกรรมการให้บริการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานเพื่อให้สามารถสร้างความ ยึดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทานขององค์กรไม่ให้เกิดการหยุดชะงักต่อการดำเนินธุรกิจและมีการควบคุม ต้นทุนที่เหมาะสมในการรองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่

สุนทรี กมลศิริภาส (2560) ได้ทำการศึกษาการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นใน การดำเนินงานของกระบวนการซัพพลายเชน บริบทอุตสาหกรรมผลิตก๊อคน้ำ กรณีศึกษาบริษัท ผลิตก๊อคน้ำแห่งหนึ่งเป็นการดำเนินงานผลิตตามคำสั่งซื้อ (Make to order) มีวัตถุประสงค์ เพื่อระบุ ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อการทำงานในกระบวนการซัพพลายเชน โดยการ วิเคราะห์ประเด็นของปัจจัยความเสี่ยงจากการทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยเล่มนี้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากนั้นทำการระบุปัจจัยความเสี่ยงตามขอบเขตในการ

ดำเนินงานของกระบวนการซัพพลายเชน โดยนำแบบสอบถามไปทำการสอบถามหรือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการซัพพลายเชน ซึ่งการดำเนินงานจะทำการแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่ 1) หน่วยงาน SCM (Supply Chain Management) 2) ฝ่ายคลังสินค้า (Warehouse & Support) 3) ฝ่ายการผลิต (Production) และ 4) ฝ่ายการจัดการขนส่งสินค้า (Export & Logistics) จากนั้นนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพและทำการระบุปัจจัยเสี่ยงสามารถแบ่งออกได้เป็น 55 ประเด็นสำคัญ สามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยความเสี่ยงได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากบุคลากร ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการดำเนินงาน โดยปัจจัยความเสี่ยงแต่ละประเด็นจะมีการพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้นของแต่ละความเสี่ยง (Probability) และความรุนแรงของผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร (Impact) ผลการวิจัยสรุปได้ว่าจากปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญ 55 ปัจจัย สามารถแบ่งเป็นกลุ่มระดับความเสี่ยงสูงได้ออกเป็น 3 ประเด็น กลุ่มระดับความเสี่ยงปานกลาง 16 ประเด็น และกลุ่มระดับความเสี่ยงต่ำ 36 ประเด็น ซึ่งปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดส่งผลให้เกิดการจัดส่งสินค้าได้ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดคือ ความไม่ละเอียดรอบคอบในกระบวนการดำเนินงานและการขาดความระมัดระวังในการดำเนินงานของบุคลากรในองค์กร ตลอดจนการขาดความรู้ความเข้าใจทักษะในการดำเนินงานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และการเกิดปัญหาด้านนโยบายขององค์กรที่ไม่มีความชัดเจนในการจัดการระบบการดำเนินงานขององค์กร

งานวิจัยต่างประเทศ

Xintao Li, et. al. (2022) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของกิจกรรมการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวภายในและภายนอกต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบกิจกรรมของการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM) ทั้งภายในและภายนอกที่มีความเกี่ยวข้องกับสมรรถนะของรถยนต์ ได้แก่ ประสิทธิภาพเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานในเศรษฐกิจเชิงบวกและเชิงลบ จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจบริษัท A ซึ่งเป็นบริษัทรถยนต์ต่างชาติจำนวน 117 แห่ง และบริษัท B ซึ่งเป็นบริษัทรถยนต์ภายในประเทศจำนวน 94 แห่ง พบว่าบริษัทรถยนต์ต่างชาติมักมีแนวคิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก จึงทำให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กรนั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานและแนวคิดเหล่านั้นยังช่วยส่งเสริมคุณค่าขององค์กร อีกทั้งส่งเสริมคุณค่าการดำเนินงานระหว่างองค์กรกับองค์กรอื่นที่อยู่ภายนอก ส่วนบริษัทรถยนต์ในประเทศที่มีแนวคิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมขั้นสูงนั้นพบว่าการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจยังส่งผลกระทบมากที่สุดต่อประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและยังส่งผลกระทบในเชิงลบทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อประสิทธิภาพขององค์กรอีกด้วย แม้ว่าการส่งเสริมการจัดการกิจกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคม



1129629481

BUU-1Thesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility: CSR) และการสร้างคุณค่าของธุรกิจร่วมกับ สังคมและสิ่งแวดล้อม (Creating Shared Value: CSV) อาจมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อผู้บริโภคและ ชักพลาเยอร์ แต่การส่งเสริมการดำเนินธุรกิจให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นั้น (Creating Shared Value: CSV) ย่อมมีอิทธิพลทางเชิงบวกของการร่วมมือกันระหว่างองค์กรและ ผู้บริโภคมากกว่าการจัดกิจกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) นอกจากนี้แนวทางในการปฏิบัติของการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM) ยังส่งผลให้การดำเนินงานทางเศรษฐกิจ ของแต่ละกลุ่มบริษัทรถยนต์มีความแตกต่างกันออกไปทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ

Seyed Reza Seyed Nezhad Fahim and Fatemeh Gholami Gelsefid (2023) ได้ ทำการศึกษาผลกระทบของแรงผลักดันจากภายในภายนอกและการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ต่อ การบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมรถยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจ ถึงความสำคัญของกลยุทธ์ของห่วงโซ่อุปทานในด้านการจัดการความเสี่ยง โดยเน้นไปที่ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกลยุทธ์แบบคล่องตัวและแบบลีน (Lean) เพื่อสร้างความยืดหยุ่น ในการทำงานและสร้างความแข็งแกร่งในห่วงโซ่อุปทาน ในการดำเนินงานวิจัยจะเป็นการเก็บ รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในอิหร่านจำนวน 392 ราย เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการทดสอบสมมติฐานผ่านการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการวางแนวตลาด (Market orientation) มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อ การพัฒนากลยุทธ์ Agile ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่ลดขั้นตอนการทำงานและเน้นการทำงาน ร่วมกันเป็นทีมและมีรูปแบบการทำงานเป็นแผนระยะสั้น ๆ หลายแผน (Agile strategy) มากกว่า กลยุทธ์แบบลีน (Lean strategy) เนื่องจาก Agile strategy มีความเข้าใจต่อความต้องการที่มี การเปลี่ยนแปลงไปของลูกค้าจึงทำให้สามารถตอบสนองต่อตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทาง ตรงกันข้ามระบบการจัดการคุณภาพ (Quality management) มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการพัฒนา กลยุทธ์ของห่วงโซ่อุปทานแบบลีน เนื่องจากลีนมีความเสถียรภาพในสภาพแวดล้อมที่มี ความต้องการของตลาด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า Agile strategy สามารถตอบสนองในช่วงระยะเวลาที่ เกิดความไม่แน่นอนได้และมุ่งเน้นตลาดมากกว่า Lean strategy อย่างไรก็ตามเพื่อการขับเคลื่อน กลยุทธ์ทั้ง 2 แบบ ผู้จัดการห่วงโซ่อุปทานควรมุ่งเน้นไปที่ตลาดและควรคำนึงถึงความต้องการของ ลูกค้าควบคู่ไปด้วยกัน ตลอดจนจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของ ลูกค้าและสามารถตอบสนองต่อความต้องการในตลาดที่มีความผันผวนอยู่เสมอโดยการลดกิจกรรม ที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพเป็นหนึ่งในแรงผลักดันภายในที่มี ประสิทธิภาพทั้งด้านกลยุทธ์ที่คล่องตัวและแบบลีน โดยการใช้ระบบการจัดการคุณภาพนี้



1129629481

BUU-1Thesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

ช่วยทำให้สามารถรักษาคุณภาพในการผลิตได้และยังเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการนำห่วงโซ่อุปทานแบบลีนไปใช้ในองค์กร

Hassan Arabshahi and Hamed Fazlollahtabar (2019) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับกิจกรรมเชิงนวัตกรรมในระบบการผลิตโดยใช้แนวคิดช่องว่างโอกาสของผลิตภัณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อวางกรอบโครงสร้างในการระบุกิจกรรมเชิงนวัตกรรมในระบบการผลิตและนำมาเสนอกระบวนการต้นแบบความเสี่ยงรวมถึงปัจจัยที่สอดคล้องกับกิจกรรมนวัตกรรมเพื่อประเมินผลกระทบก่อนการตัดสินใจด้านนวัตกรรมและการลงทุน โดยรวบรวมข้อมูลในอดีตและทำการจำแนกกิจกรรมนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมการผลิตในเอเชียจำนวน 100 กิจกรรม แบ่งเป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ถึงร้อยละ 44 ซึ่งถือว่าเป็นประเภทของนวัตกรรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด รองลงมาคือนวัตกรรมด้านกระบวนการ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28 เนื่องจากบางบริษัทมีความสามารถไม่มากพอที่จะเผยแพร่ นวัตกรรมด้านกระบวนการสู่สาธารณะและมีข้อจำกัดประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของการสำรวจด้านนวัตกรรม กล่าวคือ กิจกรรมเชิงนวัตกรรมบางอย่างจะไม่ทำการเปิดเผยจนกว่าจะดำเนินการถึงขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเชิงพาณิชย์หรือการเป็น การดำเนินงานของโครงการที่เกิดขึ้นระหว่างองค์กร จากนั้นจะนำแบบจำลองที่ได้มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ เพื่อประเมินผลกระทบของกิจกรรมเชิงนวัตกรรมก่อนทำการตัดสินใจ โดยใช้แนวคิดช่องว่างโอกาสของผลิตภัณฑ์และคำนวณความเสี่ยงของกิจกรรมนวัตกรรมด้วยการวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบถ่วงน้ำหนัก ซึ่งน้ำหนักและความรุนแรงของความเสี่ยงมาจากการประมาณการค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์ ผลจากการวิจัยพบว่าระบบการผลิตมีความโน้มเอียงต่อนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการมากขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการที่กิจกรรมเชิงนวัตกรรมให้ผลตอบแทนที่มากกว่า

Florian Pohlmeier, et. al. (2022) ได้ทำการศึกษาการประเมินความเสี่ยงความล้มเหลวที่ดีความได้สำหรับกระบวนการผลิตต่อเนื่องตามกฎการทำเหมืองแบบเชื่อมโยง โดยกล่าวว่ากระบวนการผลิตแบบต่อเนื่องมักมีความซับซ้อนสูงและมักเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของเครื่องจักรตลอดจนการหยุดทำงานของกระบวนการ โดยไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งความเสี่ยงเหล่านั้นส่งผลให้มีของเสียในกระบวนการผลิตและเกิดต้นทุนการเสียโอกาสที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการระบุสาเหตุของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและการหลีกเลี่ยงกระบวนการดำเนินการที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงได้จึงเป็นที่สนใจของกลุ่มผู้ผลิตเป็นอย่างมาก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางสำหรับการประเมินความเสี่ยงของความล้มเหลวจากการขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ซึ่งการทำเหมืองได้ถูกเชื่อมโยงในการปรับให้เข้ากับกระบวนการต่อเนื่องเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่สามารถตีความได้ในรูปแบบของกฎการเชื่อมโยงที่จะแสดงถึงสาเหตุหลักของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น การดำเนินงานจะ

ประกอบไปด้วยการเตรียมข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม การสร้างแบบจำลองสถานะของการผลิต และการประเมินสาเหตุที่แท้จริงโดยใช้อัลกอริทึม (Algorithm) ในการจำแนกประเภทแบบเชื่อมโยง ผลที่ได้จากงานวิจัยพบว่าสาเหตุของความล้มเหลวที่น่าสนใจสามารถระบุได้ด้วยวิธีการที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสาเหตุของข้อผิดพลาดที่ได้ทำการระบุเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในขั้นตอนสำหรับการประเมินความเสี่ยงของสถานะการผลิตแบบออนไลน์ในลักษณะที่สามารถตีความได้โดยไม่ต้องมีความรู้ล่วงหน้า ผู้ควบคุมเครื่องจักรจะได้รับข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในกระบวนการปัจจุบัน ตลอดจนการประมาณการความรุนแรงของความล้มเหลวเพื่อสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานโดยการหาแนวทางการเพิ่มเติมในการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง จากการประเมินผลลัพธ์ของข้อมูลในอุตสาหกรรม โรงงานการผลิตผ้าใยสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานด้วยวิธีการดังกล่าวช่วยให้สามารถระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องได้ อีกทั้งความล้มเหลวนั้นยังทำให้เกิดโอกาสที่จะล้มเหลวเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนาวิธีการนี้เป็นครั้งแรกจึงมีส่วนช่วยให้สามารถวิเคราะห์หาเหตุของความล้มเหลวได้ โดยการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งวิธีการนี้จำเป็นต้องอาศัยชุดข้อมูลจำนวนมากเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากขึ้น และวิธีการนี้ยังสามารถช่วยในการประเมินความเสี่ยงในทางปฏิบัติงานจริงของอุตสาหกรรมผ้าไม่ถักทอในลักษณะที่สามารถตีความได้สูงโดยไม่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมเพื่อให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ปฏิบัติงานในสายงานผลิตต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

An Thi Binh Duong, et. al. (2023) ได้ทำการศึกษาการประเมินความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานในช่วงเวลาที่เกิดความวุ่นวาย (โอกาสและความท้าทาย) มีวัตถุประสงค์เพื่อการตรวจสอบผลกระทบของความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพในการจัดซื้อและจัดจำหน่ายเชิงพาณิชย์ของกลุ่มธุรกิจก่อสร้างในเวียดนาม อีกทั้งเพื่อช่วยเหลือผู้จัดการในการรับมือกับความเสี่ยงที่ไม่อาจคาดคิดได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความเสี่ยงบางประการซึ่งสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นความท้าทายหรือโอกาสสำหรับธุรกิจในช่วงเวลาที่มีความผันผวน และเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดซื้อและจัดจำหน่ายในห่วงโซ่อุปทาน การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 289 ชุด ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากโครงการของรัฐบาลญี่ปุ่นที่ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนในเวียดนาม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความผันผวนทางเศรษฐกิจ สามารถสร้างโอกาสสำหรับบริษัทในภาคการก่อสร้าง ตัวอย่างเช่น บริษัทสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ที่ช่วยให้ลูกค้าประหยัดพลังงานหรือปรับตัวเข้ากับสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง และผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงด้านความต้องการ เช่น การลดลงของความต้องการที่อยู่อาศัยสามารถลดระดับความอันตรายของความเสี่ยงด้านการดำเนินงานได้ ตัวอย่างเช่น บริษัทที่มีความเสี่ยงด้านความต้องการต่ำมีแนวโน้มที่จะ



1129629481

ประสบกับปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลังน้อยกว่า ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าความเสี่ยงภายนอกนำมาซึ่งโอกาสสำหรับประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน ในขณะที่เดียวกันความเสี่ยงด้านความต้องการ เมื่อเกิดขึ้นจริงก็สามารถลดระดับอันตรายของความเสี่ยงด้านการดำเนินงานได้

จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมานั้น พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ถูกกล่าวถึงและนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยง ส่วนมากมักจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของสินค้าซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ รองลงมาได้แก่ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งสินค้าล่าช้ากว่าที่กำหนด และยังมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านอื่น ๆ ที่ถูกกล่าวถึงอีกจำนวนมากตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลที่ได้จากการสังเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	แวมยูรา ค่าสูง ปี 2561	ติครรรณ ผู้รุ่ง ปี 2564	กิตติ พัชญ์ เจียร วาณิชย์ ปี 2560	วัชรพงษ์ ทรัพย์ สงวนบุญ และเวทยา ไพโรจน์ ปี 2020	สุนทร กมล สิริภาส ปี 2560	รินทร์ภัท ภักดี ปี 2558	ธนวิ สิริธฤช ปี 2558	ธนวิ สิริธฤช และคณะ ปี 2562	ว่าที่ ร้อยตรี หญิง สิรินทร์ ลักษณ์ ยุระเวช ปี 2563	ปฐมพงษ์ หอมศรี และคณะ ปี 2561	อริชัย ขวัญปาน และคณะ ปี 2565	ณภัทร สิงห์หงส์ ปี 2563	ฐิติมา วงศ์อินตา ปี 2564	สุดทรัพย์ และ จันทภูมิ บิราช ปี 2559	บุศ ศรีเมืองแก้ว ปี 2554	รวมจำนวน ปัจจัย ที่เหมือน/ คล้ายคลึงกัน
1. จัดส่งสินค้าล่าช้ากว่าที่กำหนด	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓							7
2. วัสดุคุณภาพต่ำหรือการผลิต					✓		✓	✓								3
3. ขาดทักษะและความเชี่ยวชาญ	✓		✓	✓	✓		✓	✓								6
4. การเปลี่ยนแปลงระบบดำเนินงาน (ปัญหาด้าน IT)	✓	✓		✓	✓							✓			✓	6
5. คุณภาพของสินค้า	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓		✓			8
6. การปฏิบัติงานภายในองค์กรไม่มีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓				✓							6
7. เครื่องจักรเกิดความเสียหาย	✓	✓			✓											3
8. สภาพภูมิอากาศ/ภัยธรรมชาติ	✓				✓			✓					✓			4
9. ความต้องการของลูกค้ามีความผันผวน	✓	✓										✓	✓			4
10. วางแผนการผลิตผิดพลาด	✓	✓	✓		✓		✓	✓								6
11. ขอบเขตจากกระบวนการผลิต										✓						1
12. ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต			✓		✓						✓		✓	✓		5
13. การสื่อสารในกระบวนการดำเนินงาน		✓	✓		✓	✓									✓	5
14. ความล้มเหลวในการขนส่งของซัพพลายเออร์	✓	✓			✓				✓							4
15. การพยากรณ์ไม่มีความแม่นยำ							✓			✓		✓				3

บทที่ 3

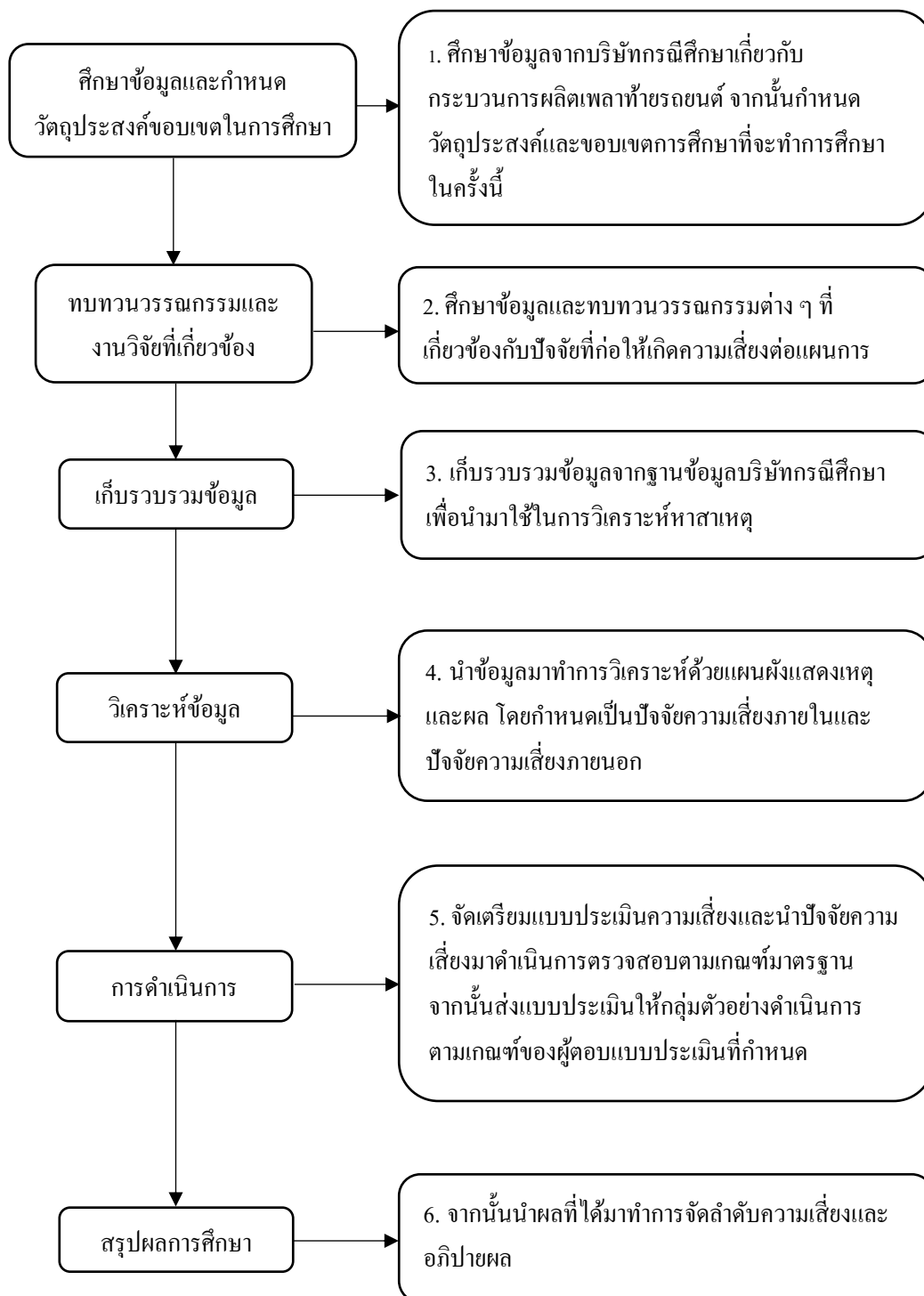
ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีเป้าหมายในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัย ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา โดยจะทำการศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิด ความเสี่ยงภายในและปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงภายนอกซึ่งมีผลต่อบริษัทกรณีศึกษา เพื่อนำมา วิเคราะห์ให้เห็นถึงระดับความแตกต่างของความเสี่ยงแต่ละปัจจัยนำไปสู่การประเมินโอกาสที่จะ เกิดความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อกระบวนการผลิต ซึ่งจะนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ปฐมภูมิและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิมาทำการวิเคราะห์ประมวลผล โดยมีแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย
4. การวิเคราะห์ผล
5. สรุปผลการศึกษางานวิจัย



1129629481



ภาพที่ 18 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเพลทท้ายรถยนต์ของบริษัท ทรูนิศึกษา จากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย

2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงโดยการทบทวนวรรณกรรมหรือทฤษฎีงานวิจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อแผนการผลิต

3. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อแผนการผลิตจาก ฐานข้อมูลของบริษัททรูนิศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยงที่ส่งผล กระทบต่อบริษัททรูนิศึกษา

4. นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) มาทำการแบ่งกลุ่มตามหลักแนวคิด 4M1E เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ เบื้องต้นของปัจจัยความเสี่ยงให้มีลักษณะที่เคลมลงอย่างเป็นลำดับ โดยในงานวิจัยเล่มนี้จะไม่นำ หลัก 1E หรือด้านสภาพแวดล้อม (Environment) มาใช้ ดังนี้

4.1 ด้านแรงงาน (Man)

4.2 ด้านเครื่องจักร (Machine)

4.3 ด้านวัตถุดิบ (Material)

4.4 ด้านวิธีการทำงาน (Method)

จากนั้นนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการกำหนดปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่ส่งผล กระทบต่อบริษัททรูนิศึกษาเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก

5. จัดเตรียมแบบประเมินความเสี่ยง ซึ่งผู้วิจัยจะกำหนดเกณฑ์การประมาณค่าเป็นระดับ คะแนนจำนวน 5 ระดับ จากนั้นนำปัจจัยความเสี่ยงมาดำเนินการตรวจสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน IOC (Index Objective Congruence) ที่กำหนดไว้ก่อนนำแบบประเมินนี้ไปให้ผู้ปฏิบัติงานในฝ่าย วางแผนทั้ง 5 คนดำเนินการ ซึ่งเกณฑ์ตามมาตรฐานมีดังนี้

5.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง สามารถใช้งานได้

5.2 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องทำการปรับปรุง

วิธีการหาค่า IOC นั้นคำนวณได้จากการนำผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมรงค์, 2558)

จากนั้นนำแบบประเมินความเสี่ยงที่ได้ทำการตรวจสอบตามมาตรฐานเสร็จสิ้นแล้ว มา ดำเนินการโดยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวนทั้ง 5 คนทำการตอบแบบประเมินความเสี่ยง โดยผู้วิจัย จะดำเนินการส่งแบบประเมินความเสี่ยงผ่านทาง E-Mail ให้กับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในช่วงเวลา

16.00 น. เป็นต้นไป และให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยส่งแบบประเมินความเสี่ยงที่ทำการประเมินเสร็จสิ้นแล้วกลับมายัง E-Mail ของผู้วิจัย

โดยกำหนดให้ผู้ที่ทำการตอบแบบประเมินความเสี่ยงนั้นจะต้องดำรงตำแหน่ง Manager supply chain 1 คน ตำแหน่ง Coordinator transportation & logistics 1 คน ตำแหน่ง Sr Material planner/ Scheduler 1 คน ตำแหน่ง High-skilled (Production planning) 1 คน และตำแหน่ง High-skilled (Logistics) 1 คน เนื่องจากเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการวางแผนการผลิต โดยจะทำการประเมินจากแผนงานของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมิได้ดำเนินการประเมินในไลน์การผลิตจึงไม่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ติดต่อผู้ที่ทำการตอบแบบประเมินความเสี่ยงนี้ผ่านช่องทาง E-Mail ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ และมีเกณฑ์การคัดออกคือผู้เข้าร่วมโครงการมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ รวมถึงสามารถถอนตัวออกจากการเป็นผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ได้ทุกเมื่อ

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินความเสี่ยงนั้นมาทำการจัดลำดับความเสี่ยงออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง และปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ สรุปผลการดำเนินงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ในขั้นแรกผู้วิจัยจะทำการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานวิจัยนี้เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบ โดยจะศึกษาข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากฐานข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษาย้อนหลังเป็นระยะเวลา 1 ปี

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หาสาเหตุมากำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยง เพื่อจัดทำแบบประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) โดยผู้วิจัยจะกำหนดปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษารวมทั้งสิ้น 12 ปัจจัย ซึ่งได้จากวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

1. แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) นำมาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นอย่างเหมาะสมถูกต้องวิธี

2. การรวบรวมแบบประเมินความเสี่ยง (Risk assessment form) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษาทั้งปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในและปัจจัยที่เกิดขึ้นภายนอก โดยกำหนดเกณฑ์การประมาณค่าเป็นระดับคะแนนจำนวน 5 ระดับ (Rating scale) โดยแบ่งแบบประเมินความเสี่ยงออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งจะไม่ระบุชื่อหรือตัวตนของผู้ตอบประเมินความเสี่ยงนี้ โดยจะระบุข้อมูลเป็นช่วงอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งงานในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 การกำหนดเกณฑ์การประมาณค่าเป็นระดับคะแนนเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษา ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ระดับความถี่ (Frequency) ของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood score)

ระดับ	โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	ความถี่โดยเฉลี่ย
5	สูงมาก	ช่วง 2 - 3 สัปดาห์
4	สูง	ช่วง 1 เดือน
3	ปานกลาง	ช่วง 3 เดือน
2	น้อย	ช่วง 6 เดือน
1	น้อยมาก	ช่วง 1 ปี

ตารางที่ 3 ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสียหาย (Impact score)

ระดับ	ความรุนแรง	ผลกระทบ
5	สูงมาก	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งมากกว่า 375,001 บาทขึ้นไป
4	สูง	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 150,001 - 375,000 บาท
3	ปานกลาง	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 82,501 - 150,000 บาท
2	ต่ำ	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 15,001 - 82,500 บาท
1	ต่ำมาก	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งน้อยกว่า 15,000 บาท

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์แจกแจงข้อมูล โดยนำสถิติเชิงพรรณนาเข้ามาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean/ \bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในการประเมินความเสี่ยงของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงนั้นและความรุนแรงของผลกระทบ ซึ่งจะกำหนดเกณฑ์การประมาณค่าระดับความเสี่ยงเป็นระดับคะแนนจำนวน 5 ระดับ โดยมีการคำนวณหาดังต่อไปนี้

$$\text{ระดับความเสี่ยง} = (\text{ระดับความรุนแรงของผลกระทบ}) \times (\text{โอกาสในการเกิด})$$

โดยระดับความเสี่ยงที่ได้จากการคำนวณข้างต้น จะสามารถแบ่งผลการประเมินระดับของความเสี่ยงออกมาได้ 3 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับจะมีรายละเอียดข้อกำหนดที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยง

ระดับ	ความเสี่ยง	พื้นที่
3	ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการควบคุม	
2	ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง	
1	ปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้	



1129629481

ตารางที่ 5 โอกาสในการเกิดความเสียหายและผลกระทบของความเสียหาย

ระดับความรุนแรง ของผลกระทบ ที่เกิดขึ้นจากความเสียหาย (Impact Score)	5. สูงมาก					
	4. สูง					
	3. ปานกลาง					
	2. ต่ำ					
	1. ต่ำมาก					
ระดับความถี่ของโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (Likelihood Score)		1. น้อยมาก	2. น้อย	3. ปานกลาง	4. สูง	5. สูงมาก

สรุปผลการศึกษางานวิจัย

ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษางานวิจัยตามขั้นตอนเบื้องต้นอย่างเหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมประเด็นวัตถุประสงค์ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ พร้อมทั้งสามารถทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสามารถนำแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้ไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยลดปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานได้ในครั้งต่อไป

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การศึกษางานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิต เพลาท้ายรถยนต์ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัย ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัท กรณีศึกษา โดยทำการวิเคราะห์หาประเด็นความเสี่ยงเพื่อประเมินผลและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยง ที่มีโอกาสส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด โดยงานวิจัยฉบับนี้เป็นดำเนินงานวิจัยแบบมี ส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการระบุความเสี่ยง (Risk identification) และการประเมินความเสี่ยง (Risk assessments) ผ่านแบบประเมินความเสี่ยง ซึ่งผลการดำเนินงานวิจัยมีดังต่อไปนี้

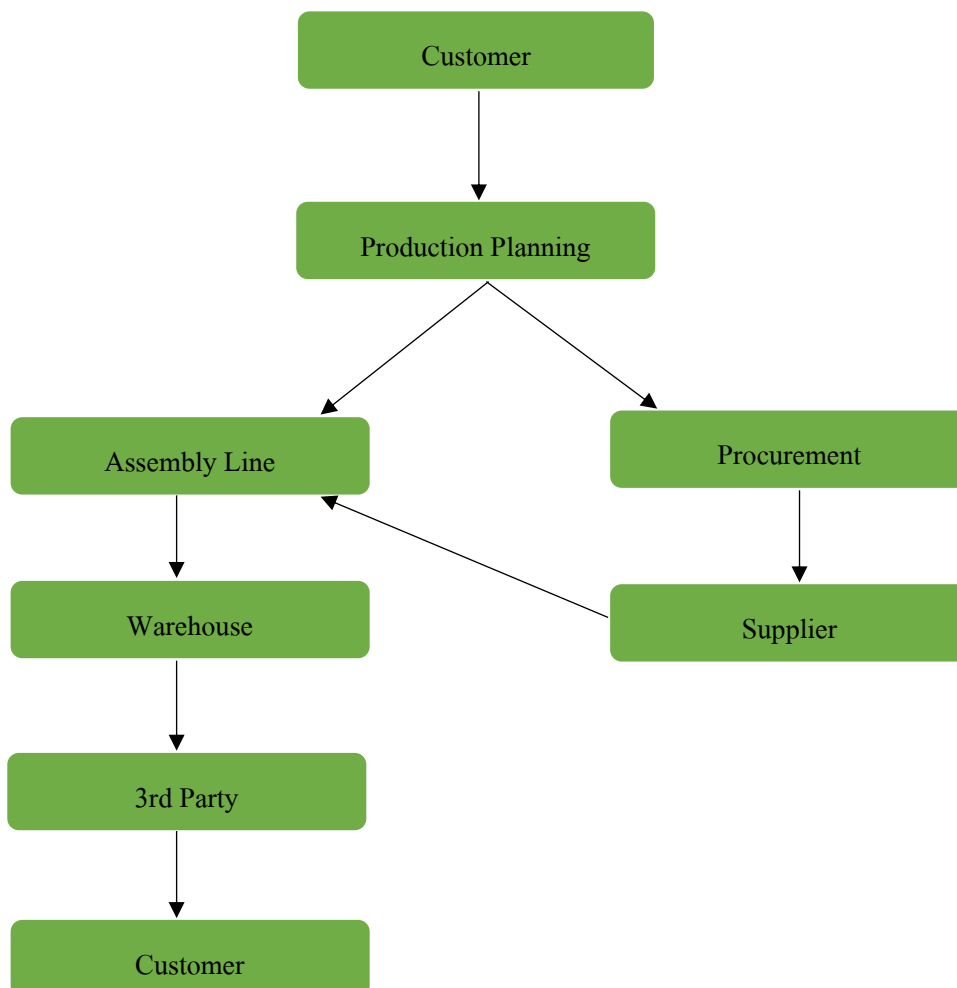
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัทกรณีศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากการทบทวน วรรณกรรมและรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อแผนการผลิต ของบริษัทกรณีศึกษาย้อนหลังเป็นระยะเวลา 1 ปี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัจจัย ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษาโดยใช้เครื่องมือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) หรือเรียกอีกอย่างว่า แผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) ในการวิเคราะห์ จากนั้น ผู้วิจัยนำผลที่ได้มากำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยง โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการ บริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์นี้ เพื่อกำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท กรณีศึกษา ดังนี้



1129629481

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผน



ภาพที่ 19 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผน

จากภาพที่ 19 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนเริ่มจาก

1. ลูกค้า (Customer) จะทำการส่งจำนวนชิ้นงาน (Order) ที่ต้องการในแต่ละสัปดาห์ โดยอัปเดตผ่านเข้าระบบ Oracle ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้เป็นตัวกลางในการประสานงานกับลูกค้า ทำให้ลูกค้าและผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น

2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผน (Production planning) จะทำการนำข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้รับการอัปเดตจากลูกค้าในระบบ Oracle มายังไฟล์ที่มีชื่อเรียกกันภายในว่า 16Weeks ซึ่งเป็นไฟล์เกี่ยวกับการพยากรณ์แผนการผลิต เพื่อประชุมรายงานการเปลี่ยนแปลงรายสัปดาห์และวางแผนการผลิต อีกทั้งยังทำการวิเคราะห์หาหรือด้านงบประมาณและคาดการณ์ความแตกต่างของ



จำนวนการผลิตต่อสัปดาห์ของบริษัทกรณีศึกษา กับจำนวนที่ลูกค้าต้องการก่อนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยบริษัทกรณีศึกษาจะดำเนินการผลิตในปริมาณที่เหมาะสมและตามลำดับงานที่เหมาะสม

3. เมื่อทำการหารือในการวางแผนการผลิตเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนจะดำเนินการตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบสินค้าคงคลัง (Raw material) ทุกสัปดาห์ เพื่อนำมาประมาณการจำนวนวัตถุดิบว่าเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่ และเพื่อนำจำนวนวัตถุดิบคงเหลือแต่ละรายการมาทำการพยากรณ์การสั่งซื้อวัตถุดิบ (Procurement) เพิ่มเติมในสัปดาห์ถัดไปให้กับซัพพลายเออร์ เพื่อให้ซัพพลายเออร์ (Supplier) เตรียมจัดส่งวัตถุดิบในรอบถัดไปตามระยะเวลาที่กำหนด

4. ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตในไลน์การผลิตจะดำเนินการผลิต (Assembly line) ตามยอดที่วางแผนไว้ในการประชุมรายสัปดาห์

5. เมื่อดำเนินการผลิตและทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานแล้ว จะทำการนำชิ้นงานหรือสินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) ไปพักไว้ในคลังสินค้าเพื่อรอจัดส่งให้ลูกค้า

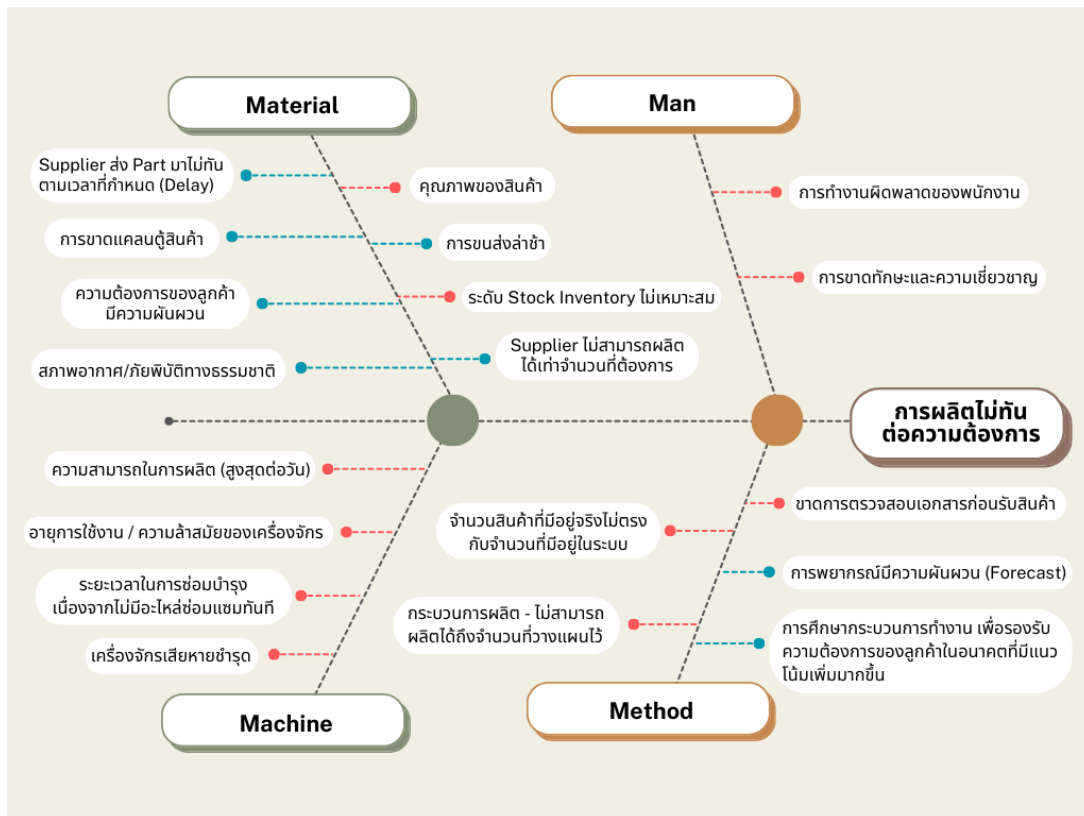
6. เมื่อลูกค้าส่งสัญญาณการเรียกชิ้นงาน ทางเจ้าหน้าที่คลังสินค้า (Warehouse) จะรับคำสั่งจากลูกค้าโดยจะเป็นการเรียกตามสถานที่จัดวางชิ้นงาน (Location) แต่ละรุ่น รอบละ 6 ชิ้น จากนั้นเจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะทำการหยิบชิ้นงานวางลงในเรื่อวางสินค้าและเตรียมจัดส่งไปยังโรงงานประกอบของลูกค้า โดยมีเงื่อนไขการจัดส่งคือต้องจัดส่งภายในระยะเวลา 25 - 28 นาทีตามข้อสัญญาที่ทำการตกลงกันไว้ ซึ่งในการจัดส่งชิ้นงานนั้นทางบริษัทกรณีศึกษาได้ดำเนินการจ้าง Third - Party Logistics หรือ 3LP ในการทำหน้าที่จัดส่งชิ้นงานไปยังโรงงานของลูกค้าแทน (Customer)

จากการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนเบื้องต้น ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัจจัยความเสี่ยง (Risk factor) ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษาจากการเผชิญกับภาวะความผันผวนของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ในปัจจุบัน ซึ่งทำให้บริษัทกรณีศึกษาต้องเตรียมความพร้อมให้การหาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยใช้เครื่องมือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) ได้ดังต่อไปนี้



1129629481

แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram)



ภาพที่ 20 ผลการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยความเสี่ยงด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล

จากภาพที่ 20 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยความเสี่ยงซึ่งส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา โดยแบ่งกลุ่มการวิเคราะห์ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ด้านวัตถุดิบ (Material) ประกอบด้วย ซัพพลายเออร์จัดส่งวัตถุดิบมาไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ซัพพลายเออร์ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ตามจำนวนที่ต้องการเนื่องจากกฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้า ความต้องการของลูกค้ามีความผันผวน สภาพอากาศ/ภัยพิบัติทางธรรมชาติส่งผลให้การจัดส่งล่าช้า ระดับสินค้าคงคลังไม่เหมาะสมส่งผลให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากมีปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการในกระบวนการผลิต การขาดแคลนตู้สินค้าในช่วงการเกิดโรคระบาด Covid-19 คุณภาพของสินค้าไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดเกิดจากวิธีการจัดเก็บ และระยะเวลาการขนส่งล่าช้าเนื่องจากสภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุขึ้น

2. ด้านแรงงาน (Man) ประกอบด้วย การทำงานที่เกิดความผิดพลาดของพนักงานจากการขาดทักษะ/ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงาน

3. ด้านเครื่องจักร (Machine) ประกอบด้วย ความสามารถในการผลิตสูงสุดต่อวันของเครื่องจักรมีจำกัดเนื่องจากอายุการใช้งานและความล้าสมัยของเครื่องจักรส่งผลให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการผลิต และเครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหายส่งผลให้ต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงเนื่องจากไม่มีอะไหล่ซ่อมแซมทันที

4. ด้านวิธีการทำงาน (Method) ประกอบด้วย จำนวนสินค้าที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับจำนวนที่มีอยู่ในระบบส่งผลให้เกิดการขาดแคลนสินค้าไม่เพียงพอกับความต้องการ การพยากรณ์การสั่งซื้อวัตถุดิบมีความผันผวนเนื่องจากต้องเปลี่ยนแปลงการผลิตไปตามความต้องการของลูกค้า การขาดการตรวจสอบเอกสารก่อนทำการรับสินค้า ในกระบวนการผลิตไม่สามารถผลิตได้ตามจำนวนที่วางแผนไว้ และการศึกษากระบวนการทำงานมากขึ้นจากเดิมเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต

จากนั้นนำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์มาประยุกต์ใช้เพื่อแบ่งเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายใน (Internal risk) และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก (External risk) ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) สามารถแบ่งเป็นปัจจัยความเสี่ยงได้ทั้งหมด 12 ปัจจัย โดยกำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในที่ส่งผลต่อบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ 2) เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย 3) ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า 4) การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด 5) ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 6) แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน และปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลต่อบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) สภาพอากาศ/ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า 2) ความต้องการของลูกค้าผันผวน 3) กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ 4) สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง 5) การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด 6) การขาดแคลนตู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้

ตารางที่ 6 ผลการอ้างอิงปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กรและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กร

ปัจจัยเสี่ยง	การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	จำนวนงานวิจัยที่ศึกษาก่อนหน้า	ฐานข้อมูลในอดีตของบริษัทการศึกษา
ปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กร			
1. ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ	✓	3	✓
2. เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย	✓	3	✓
3. ระยะเวลาคอยวัดคุณภาพให้การผลล่าช้า			✓
4. การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	✓	8	✓
5. ประสิทธิภาพการผลิตลดลง ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด	✓	6	✓
6. แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน			✓
ปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กร			
1. สภาพอากาศ/ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า	✓	4	✓
2. ความต้องการของลูกค้าผันผวน	✓	4	✓
3. กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์			✓
4. สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง			✓
5. การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด	✓	4	✓
6. การขาดแคลนผู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้			✓

ตารางที่ 6 แสดงผลการอ้างอิงปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการรวบรวมข้อมูลในอดีตจากฐานข้อมูลของบริษัทการศึกษา

2. เมื่อได้ปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการประเมินปัจจัยความเสี่ยงรวมทั้งจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกของห่วงโซ่อุปทานที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงที่สุดและมีผลกระทบต่อบริษัทศึกษามากที่สุด ดังต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมแบบประเมินความเสี่ยงจากผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการวางแผนการผลิตจำนวน 5 คน ดังนี้

ตารางที่ 7 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
ช่วงอายุ	40 ปีขึ้นไป	30 - 35 ปี	30 - 35 ปี	36 - 40 ปี	30 - 35 ปี
ประสบการณ์ในการทำงาน	7 ปีขึ้นไป	7 ปีขึ้นไป	7 ปีขึ้นไป	7 ปีขึ้นไป	7 ปีขึ้นไป
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	Manager Supply Chain	Coordinator Transportation & Logistics	Sr Material Planner/ Scheduler	High -Skilled (Production Planning)	High -Skilled (Logistics)

จากตารางที่ 7 แสดงข้อมูลพื้นฐานจากการเก็บรวบรวมของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการวางแผนการผลิตจำนวน 5 คน แบ่งเป็นเพศหญิงจำนวน 3 คน และเพศชายจำนวน 2 คน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุที่ 30 - 35 ปี จำนวน 3 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Coordinator transportation & Logistics จำนวน 1 คน ตำแหน่ง Sr Material planner/ Scheduler จำนวน 1 คน และตำแหน่ง High-skilled (Logistics) จำนวน 1 คน ช่วงอายุ 36 - 40 ปี จำนวน 1 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง High-skilled (Production planning) และช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไปจำนวน 1 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Manager supply chain ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงทั้ง 5 คนมีประสบการณ์ในการทำงาน 7 ปีขึ้นไป

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท กรณีศึกษา โดยผู้วิจัยทำการแบ่งปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ปัจจัยความเสี่ยงภายในและกลุ่มที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงภายนอกแล้ว นั้น ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการประเมินความเสี่ยง (Risk assessments) ผ่านแบบประเมินความเสี่ยงเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์เพื่อแสดงค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยความเสี่ยง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean/ \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Stand deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การประมาณค่าเป็นระดับคะแนนเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษา ดังตารางที่ 8 และตารางที่ 9

ตารางที่ 8 หลักเกณฑ์การประเมินระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (Likelihood score)

ระดับ	โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	ความถี่โดยเฉลี่ย
5	สูงมาก	ช่วง 2 - 3 สัปดาห์
4	สูง	ช่วง 1 เดือน
3	ปานกลาง	ช่วง 3 เดือน
2	น้อย	ช่วง 6 เดือน
1	น้อยมาก	ช่วง 1 ปี

ตารางที่ 8 แสดงการประเมินโอกาสของความเสียหายที่สามารถเกิดขึ้นได้มากหรือน้อยเพียงใด โดยวัดจากระดับความถี่โดยเฉลี่ย (Frequency) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กำหนดมาเพื่อใช้ในการพิจารณาระดับของโอกาสที่จะเกิดความเสียหายหรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสียหายต่าง ๆ นั้นขึ้น

ตารางที่ 9 หลักเกณฑ์การประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสียหาย (Impact score)

ระดับ	ความรุนแรง	ผลกระทบ
5	สูงมาก	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งมากกว่า 375,001 บาทขึ้นไป
4	สูง	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 150,001 - 375,000 บาท
3	ปานกลาง	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 82,501 - 150,000 บาท
2	ต่ำ	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 15,001 - 82,500 บาท
1	ต่ำมาก	มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งน้อยกว่า 15,000 บาท

ตารางที่ 9 แสดงการประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสียหายนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ที่กำหนดมาเพื่อใช้พิจารณาระดับความรุนแรงและความเสียหายที่จะเกิดขึ้น โดยเมื่อปัจจัยความเสียหายภายในและปัจจัยความเสียหายภายนอกที่ระบุไว้เกิดขึ้นจริงจะสามารถประเมินผลกระทบเป็นมูลค่าของความเสียหายด้านการเงินได้

จากเกณฑ์การประเมินปัจจัยความเสียหายข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมแบบประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์ผล โดยการหาระดับของความเสียหายมีการคำนวณดังต่อไปนี้

ระดับความเสี่ยง = (ระดับความรุนแรงของผลกระทบ) x (โอกาสในการเกิด)

ตารางที่ 10 ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงภายใน

โอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยงภายใน	ความรุนแรงของ ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง
\bar{x} (SD)		\bar{x} (SD)	
3.40 (1.14)	1. ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับ ความต้องการ	4.20 (1.10)	14.28
3.60 (1.34)	2. เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย	4.00 (0.71)	14.40
3.60 (1.34)	3. ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิต ล่าช้า	4.00 (1.22)	14.40
2.60 (0.89)	4. การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหาย ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	3.00 (1.00)	7.80
2.80 (1.30)	5. ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ ตามเกณฑ์ที่กำหนด	3.80 (1.10)	10.64
2.20 (1.30)	6. แรงงานขาดทักษะและความ เชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน	2.40 (0.89)	5.28

ตารางที่ 11 ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงภายนอก

โอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยงภายนอก	ความรุนแรง ของผลกระทบ	ระดับความ เสี่ยง
\bar{X} (SD)		\bar{X} (SD)	
3.20 (1.30)	1. สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทำให้การขนส่งล่าช้า	4.00 (0.71)	12.80
4.00 (1.22)	2. ความต้องการของลูกค้าผันผวน	4.40 (0.89)	17.60
3.40 (0.55)	3. กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบาย การค้า ทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิต ของซัพพลายเออร์	3.20 (0.45)	10.88
2.80 (1.30)	4. สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุ กระทบต่อการขนส่ง	3.20 (1.10)	8.96
3.60 (1.52)	5. การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรง ตามระยะเวลาที่กำหนด	4.40 (0.55)	15.84
3.00 (1.00)	6. การขาดแคลนตู้สินค้า ทำให้ ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้	3.80 (0.45)	11.40

จากข้อมูลที่แสดงบนตารางที่ 10 และตารางที่ 11 นั้น เป็นผลการวิเคราะห์จากการตอบแบบประเมินความเสี่ยงของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการวางแผนการผลิตของบริษัท กรณีศึกษาจำนวน 5 คน โดย \bar{X} แสดงค่าเฉลี่ยและ SD หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Stand deviation) แสดงถึงความแปรปรวนหรือการกระจายของข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติการในฝ่ายวางแผนทั้ง 5 คน ดังนั้นสามารถจัดระดับความเสี่ยงซึ่งจะแบ่งออกเป็นระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกได้ดังนี้ ปัจจัยความเสี่ยงภายใน คือ เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหายและระยะรอคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 14.40 ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 14.28

ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 10.64 การจัดเก็บ
 วัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 7.80 และแรงงานขาด
 ทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 5.28 ตามลำดับ ปัจจัย
 ความเสี่ยงภายนอก คือ ความต้องการของลูกค้าผันผวน ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 17.60 การส่งสินค้า
 จากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 15.84 สภาพอากาศ/
 ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 12.80 การขาดแคลนตู้สินค้าทำ
 ให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้ ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 11.40 กฎระเบียบของรัฐบาลและ
 นโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 10.88
 และสภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง ระดับความเสี่ยงเท่ากับ 8.96
 ตามลำดับ จากการประเมิน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและความรุนแรงของผลกระทบนั้นพบว่า
 สาเหตุจากเครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหายและระยะรอคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า ซึ่งอยู่ใน
 กลุ่มปัจจัยความเสี่ยงภายใน และสาเหตุจากความต้องการของลูกค้าผันผวน ที่อยู่ในกลุ่มปัจจัยความ
 เสี่ยงภายนอกนั้น เป็นปัจจัยความเสี่ยงที่ผู้ประเมินเห็นชอบว่าเป็นสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อแผนการ
 ผลิตของบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด

2.3 ผลการประเมินระดับความเสี่ยง จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการหาระดับของความเสี่ยง
 โดยรวม ซึ่งเป็นการนำระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact score) และโอกาสที่จะเกิดความ
 เสี่ยง (Likelihood score) รวมเข้าด้วยกัน อีกทั้งผู้วิจัยได้ทำการกำหนดข้อกำหนดของระดับความ
 เสี่ยงและนำค่าที่ได้มาจัดเป็นระดับความเสี่ยงแต่ละช่วงลงในตาราง ดังที่แสดงบนตารางเมทริกซ์
 (ตารางที่ 12) ซึ่งเป็นข้อกำหนดแต่ละตำแหน่งของระดับความเสี่ยง

ตารางที่ 12 ข้อกำหนดของระดับความเสี่ยง

ระดับความรุนแรง ของผลกระทบ ที่เกิดขึ้นจาก ความเสี่ยง (Impact score)	5. สูงมาก	5	10	15	20	25
	4. สูง	4	8	12	16	20
	3. ปานกลาง	3	6	9	12	15
	2. ต่ำ	2	4	6	8	10
	1. ต่ำมาก	1	2	3	4	5
ระดับความถี่ของโอกาส ที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood score)	1. น้อยมาก	2. น้อย	3. ปานกลาง	4. สูง	5. สูงมาก	

ตารางที่ 13 แผนภูมิขอบข่ายตารางบ่งชี้ปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก

ระดับความรุนแรง ของผลกระทบ ที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง (Impact Score)	5. สูงมาก				ความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม	
	4. สูง			1 2 3	2	
	3. ปานกลาง		5	1 6	3	
	2. ต่ำ		6	4 4		
	1. ต่ำมาก	ความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้				ความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง
ระดับความถี่ของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score)	1. น้อยมาก	2. น้อย	3. ปานกลาง	4. สูง	5. สูงมาก	

สัญลักษณ์	○ ปัจจัยความเสี่ยงภายใน	■ สีแดง: ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม
■ สีเขียว	ปัจจัยความเสี่ยงภายนอก	■ สีชมพู: ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง
(โดยตัวเลขที่ปรากฏนั้นจะแสดงแต่ละปัจจัยเสี่ยง)	■ สีฟ้าอ่อน: ปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้	

ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา โดยสามารถจำแนกผลการประเมินระดับของปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกทั้ง 12 ปัจจัยออกมาเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุมซึ่งอยู่ในพื้นที่สีแดงประกอบไปด้วยปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ ความต้องการของลูกค้าผันผวน (2) การขนส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรง

ตามระยะเวลาที่กำหนด (5) ระดับที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังซึ่งอยู่ในพื้นที่สีชมพูประกอบไปด้วยปัจจัยความเสี่ยงภายใน ได้แก่ ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ (1) เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย (2) ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า (3) และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพอากาศ/ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า (1) กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้า ทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ (3) การขาดแคลนผู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้ (6) ตามลำดับ และระดับที่ 1 ปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ซึ่งอยู่ในพื้นที่สีฟ้าอ่อนประกอบไปด้วยปัจจัยความเสี่ยงภายใน ได้แก่ การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด (4) ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (5) แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน (6) และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง (4) ตามลำดับ

ดังนั้นบริษัทกรณีศึกษาต้องเตรียมแผนในการเฝ้าระวังและเตรียมมาตรการในการควบคุมความเสี่ยงแต่ละปัจจัยอย่างเหมาะสม ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา คือ ความต้องการของลูกค้าผันผวนและการขนส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากภาวะความผันผวนของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ในปัจจุบันจากการแข่งขันเรื่องสมรรถนะและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้ความต้องการชิ้นงานหรือสินค้าของลูกค้าบริษัทกรณีศึกษามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ส่งผลให้บริษัทกรณีศึกษาต้องเริ่มทำการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่กระทบต่อแผนการผลิตและหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ความต้องการของลูกค้าผันผวนเป็นปัจจัยความเสี่ยงที่สูงที่สุดที่บริษัทกรณีศึกษาต้องหาแนวทางที่เหมาะสมในการควบคุมเพื่อให้ปัจจัยความเสี่ยงนี้ส่งผลกระทบต่อองค์กรน้อยลง มิฉะนั้นการดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษาจะไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของลูกค้านและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ ในห่วงโซ่อุปทานการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นี้ได้

มาตรการควบคุมความเสี่ยง

นอกจากการประเมินและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงแล้ว บริษัทกรณีศึกษาจะต้องคำนึงถึงการจัดเตรียมแผนการควบคุมหรือมาตรการในการเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้วิธีการระดมความคิดกับผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนทั้ง 5 คน เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมปัจจัย

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ดังตารางที่ 14 และปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง ดังตารางที่ 15 และตารางที่ 16

ตารางที่ 14 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม

ปัจจัยความเสี่ยง	สาเหตุของปัจจัยความเสี่ยง	แผนการควบคุม
ปัจจัยความเสี่ยง ภายนอก	(2) ความต้องการของลูกค้า ผันผวน	บริษัทควรดำเนินการจัดการคลังสินค้า อย่างเหมาะสม โดยจัดทำแผนสำรอง เกี่ยวกับการสั่งซื้อและการจัดเก็บวัตถุดิบ (Raw material) เพื่อให้วัตถุดิบนั้นเพียงพอที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม สถานการณ์ อีกทั้งการวางแผนการผลิต เชิงยืดหยุ่น (Flexible production planning) เพื่อให้สามารถปรับตัวได้ตาม ความต้องการของลูกค้า
	(5) การขนส่งสินค้าจาก ซัพพลายเออร์ไม่ตรงตาม ระยะเวลาที่กำหนด	ทำการประเมิน โดยการให้คะแนน ซัพพลายเออร์และเจรจาต่อรองข้อ สัญญาที่ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรการปรับ หากเกิดกรณีล่าช้า อีกทั้งจัดหา ซัพพลายเออร์สำรองโดยคัดเลือกจาก ประวัติการขนส่งสินค้าที่ตรงตามเวลา มีสถานะการเงินที่มั่นคง และระบบ การผลิตมีประสิทธิภาพ



1129629481

ตารางที่ 15 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงภายใน

ปัจจัยความเสี่ยง	สาเหตุของปัจจัยความเสี่ยง	แผนการควบคุม
ปัจจัยความเสี่ยงภายใน	(1) ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ	ทำการวิเคราะห์และวางแผนการจัดเก็บให้เหมาะสม โดยกำหนดระดับสินค้าคงคลังขั้นต่ำที่ต้องมีไว้เพื่อป้องกันการขาดแคลนและหมั่นติดตามระดับสินค้าคงคลังอย่างสม่ำเสมอ
	(2) เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย	หมั่นทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรเป็นประจำ เช่น การตรวจสอบสภาพของอะไหล่ การสังเกตการณ์การทำงานของเครื่องจักร การฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่องจักรที่ถูกต้องและปลอดภัย
	(3) ระยะเวลาของวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า	ทำการประเมินความต้องการของวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตล่วงหน้าให้มีความแม่นยำมากขึ้นหรืออาจทำการสั่งซื้อเพิ่มจากจำนวนเดิมที่คาดการณ์อย่างเหมาะสม โดยวิเคราะห์จากข้อมูลการสั่งซื้อที่ผ่านมาและสถิติจำนวนการผลิตเพื่อทำการพยากรณ์การสั่งซื้อครั้งถัดไป



1129629481

ตารางที่ 16 แผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังปัจจัยความเสี่ยงภายนอก

ปัจจัยความเสี่ยง	สาเหตุของปัจจัยความเสี่ยง	แผนการควบคุม
ปัจจัยความเสี่ยง ภายนอก	(1) สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า	ติดตามสภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอและแจ้งเตือนพนักงานรวมทั้งลูกค้าเกี่ยวกับสภาพอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อ การขนส่ง อีกทั้งควรจัดทำแผนสำรอง เช่น วางแผนการเปลี่ยนวิธีการขนส่งเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือการเลื่อนกำหนดการจัดส่งสินค้าโดยทำการแจ้งลูกค้าล่วงหน้า
	(3) กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์	ทำการจัดหาซัพพลายเออร์รายใหม่เพิ่มเติมจากหลาย ๆ ประเทศ เพื่อลดผลกระทบจากนโยบายการค้าของประเทศใดประเทศหนึ่ง รวมทั้งทำการติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าอย่างสม่ำเสมอ
	(6) การขาดแคลนตู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้	ให้ซัพพลายเออร์ทำการจองตู้สินค้าล่วงหน้ากับบริษัทขนส่งหรือหาพันธมิตรทางธุรกิจที่สามารถแบ่งปันตู้สินค้าได้ อีกทั้งทางบริษัทควรทำการวางแผนการสั่งซื้อล่วงหน้าเพื่อสต็อกวัตถุดิบเพิ่มเติมจากจำนวนเดิมที่ต้องการ ซึ่งเป็นการป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบในกระบวนการผลิต



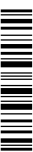
1129629481

BUU-IThesis 65920483 Independent study / rev: 16072567 11:09:59 / seq: 22

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตเพลาท้ายรถยนต์ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัทรถจักรยานยนต์ อีทังเพื่อประเมินและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงที่สุดและมีผลกระทบต่อบริษัทรถจักรยานยนต์มากที่สุด โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินความเสี่ยงจากผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงจำนวน 5 คน ได้แก่ ตำแหน่ง Manager supply chain 1 คน ตำแหน่ง Coordinator transportation & logistics 1 คน ตำแหน่ง Sr Material planner/ Scheduler 1 คน ตำแหน่ง High-skilled (Production planning) 1 คน และตำแหน่ง High-skilled (Logistics) 1 คน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทรถจักรยานยนต์จากภาวะความผันผวนของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีการแข่งขันกันด้านสมรรถนะและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจนส่งผลให้บริษัทรถจักรยานยนต์ต้องเผชิญกับปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ เนื่องจากอนาคตความต้องการของลูกค้ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้บริษัทรถจักรยานยนต์ต้องเร่งศึกษาหาแนวทางในการวางแผนการผลิตใหม่เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการผลิตให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า โดยผู้วิจัยจะทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและพิจารณาข้อมูลในอดีตจากฐานข้อมูลของบริษัทรถจักรยานยนต์ จากนั้นดำเนินการประยุกต์ใช้เครื่องมือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัจจัยความเสี่ยง โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก รวมทั้งประยุกต์ใช้ทฤษฎีการระบุความเสี่ยง (Risk identification) และการประเมินความเสี่ยง (Risk assessments) ผ่านแบบประเมินความเสี่ยง เพื่อนำผลมาทำการวิเคราะห์และพิจารณาก่อนจัดระดับความเสี่ยง ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้



สรุปผลการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัทกรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อแผนการผลิตและรวบรวมข้อมูลในอดีตจากฐานข้อมูลของบริษัทเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อแผนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งจะเป็นการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนเป็นหลัก จากนั้นทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัจจัยความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) หรือเรียกอีกอย่างว่า แผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) และนำผลการวิเคราะห์หาสาเหตุขึ้นมากำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอก จากการวิเคราะห์พบว่าสามารถแบ่งปัจจัยความเสี่ยงได้ออกเป็น 2 กลุ่ม จำนวน 12 ปัจจัย โดยแบ่งเป็นปัจจัยความเสี่ยงภายในจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ (2) เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย (3) ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า (4) การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด (5) ประสิทธิภาพการผลิตลดลง ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (6) แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน และปัจจัยความเสี่ยงภายนอกจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า (2) ความต้องการของลูกค้าผันผวน (3) กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ (4) สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง (5) การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด (6) การขาดแคลนตู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้

2. เพื่อประเมินและจัดอันดับปัจจัยความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงที่สุดและมีผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด

จากการศึกษาแบบประเมินความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายวางแผนจำนวน 5 คน ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงเป็นเพศหญิงจำนวน 3 คน และเพศชายจำนวน 2 คน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุที่ 30 - 35 ปี จำนวน 3 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Coordinator transportation & Logistics จำนวน 1 คน ตำแหน่ง Sr Material planner/Scheduler จำนวน 1 คน และตำแหน่ง High-skilled (Logistics) จำนวน 1 คน ช่วงอายุ 36 - 40 ปี จำนวน 1 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง High-skilled (Production planning) และช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Manager supply chain ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงทั้ง 5 คนมีประสบการณ์ในการทำงาน 7 ปีขึ้นไป ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลการ

ประเมินความเสี่ยงโดยการคำนวณตามสูตร ระดับความเสี่ยง = (ระดับความรุนแรงของผลกระทบ) x (โอกาสในการเกิด) ซึ่งสามารถจัดลำดับของระดับปัจจัยความเสี่ยงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ระดับของปัจจัยความเสี่ยงภายในที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษา สามารถจัดลำดับตามระดับความเสี่ยงได้ดังนี้ เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย ระยะรอคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด และแรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน ตามลำดับ

ระดับของปัจจัยความเสี่ยงภายนอกส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษา สามารถจัดลำดับตามระดับความเสี่ยงได้ดังนี้ ความต้องการของลูกค้าผันผวน การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า การขาดแคลนผู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้ และสภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง ตามลำดับ

ดังนั้นระดับของปัจจัยความเสี่ยงภายในที่ส่งผลกระทบสูงสุดต่อบริษัทกรณีศึกษา คือ เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหายและระยะรอคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า อีกทั้งระดับของปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบสูงสุดต่อบริษัทกรณีศึกษา คือ ความต้องการของลูกค้าผันผวน

อภิปรายผลการวิจัย

จากระดับของปัจจัยความเสี่ยงทั้งหมด ทั้งปัจจัยความเสี่ยงภายในและปัจจัยความเสี่ยงภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทกรณีศึกษา สามารถกำหนดเพื่อจัดระดับความเสี่ยงออกมาเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง และปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ ดังนี้

ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ประกอบไปด้วย ความต้องการของลูกค้าผันผวน การขนส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ แวมมยุรา คำสุข (2561) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 327 ราย จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานภายนอกที่ต้องมีมาตรการควบคุมอยู่ในระดับสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ซัพพลายเออร์มีปัญหาทางด้านคุณภาพ การเพิ่มภาษีศุลกากร ความล้มเหลวของการขนส่ง ความล้มเหลวของซัพพลายเออร์ ตามลำดับ และปัจจัยส่งผลให้เกิดความ

เสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานภายในที่ต้องมีมาตรการควบคุมอยู่ในระดับระดับสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การกำหนดหรือดำเนินนโยบายกลยุทธ์ ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน/ขาดทักษะ และขาดความชำนาญ เครื่องจักรชำรุดเสียหาย ขาดแคลนเงินทุน ความผิดพลาดในการจ่ายวัตถุดิบผิด ตามลำดับ ดังนั้นจึงได้แนะนำกลุ่มผู้บริหารเพิ่มเติม โดยให้ผู้บริหารอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยควรรำบึงภัย ความเสี่ยงต่าง ๆ ในแต่ละระดับจากการประเมินนั้น ไปดำเนินการหาแนวทางในการวางแผน กลยุทธ์ เพื่อกำหนดนโยบายในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง ประกอบไปด้วยปัจจัยความเสี่ยง ภายใน ได้แก่ ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพอากาศ/ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อ ปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์ การขาดแคลนตู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้า ได้ ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทรี กมลศิริภาส (2560) ได้ทำการศึกษา การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานของกระบวนการซัพพลายเชน บริษัท อุตสาหกรรมผลิตก๊อกรน้ำ โดยทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและเก็บรวบรวม แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการซัพพลายเชนจำนวน 5 คน จากนั้นนำประเด็น ความเสี่ยง ไปสัมภาษณ์ต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานในซัพพลายเชนจำนวน 30 คน จากการศึกษาพบว่า จากค่าปัจจัยโดยรวมที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งส่งผลให้บริษัทเกิดการจัดส่ง สินค้าได้ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดเป็นสาเหตุมาจาก ความไม่ละเอียดรอบคอบในกระบวนการ ดำเนินงานและการขาดความระมัดระวังในการดำเนินงานของบุคลากรในองค์กร ตลอดจนการขาด ความรู้หรือขาดทักษะในการดำเนินงานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร อีกทั้ง การเกิดปัญหาด้านนโยบายขององค์กรที่ไม่ชัดเจนในการจัดการระบบการดำเนินงานขององค์กร

ระดับความเสี่ยงของปัจจัยความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ ประกอบไปด้วยปัจจัยความ เสี่ยงภายใน ได้แก่ การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ประสิทธิภาพ การผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการ ดำเนินงาน และปัจจัยความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อ การขนส่ง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติพัชญ์ เจียรวานิชย์ (2560) ได้ทำการศึกษา การจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วน เกี่ยวข้องจำนวน 14 คน จากการศึกษาพบว่า ในระยะแรกซึ่งเป็นระยะของการออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (Design and development) ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความเสี่ยงเกี่ยวกับความถูกต้องและ คุณภาพของข้อมูลที่ยังเกิดความบกพร่องในกระบวนการดำเนินงานเนื่องจากการที่บุคลากรไม่มี



ความชำนาญและเกิดจากผู้จัดการหรือผู้รับผิดชอบโครงการต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการบริหารให้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมาย ส่วนในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นระยะการทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product testing) ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดหาวัตถุดิบไม่สามารถส่งมอบวัตถุดิบได้ตามตามระยะเวลาที่ได้มีการกำหนดไว้ และการขาดการบริหารที่ดีทำให้ไม่มีแผนในการดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ทำการบริหารจัดการความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน โดยการสร้างมาตรฐานการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงเพิ่มเติมอย่างเป็นแบบแผน และดำเนินงานอย่างเป็นกระบวนการที่ชัดเจนในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยความเสี่ยงนั้น ๆ ขึ้น
2. จัดทำข้อมูลเชิงสถิติของความเสี่ยงแต่ละปัจจัยโดยระบุความถี่ที่เกิดขึ้นเป็นรายเดือนหรือรายปี เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการรับมือปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์เดียวกันหรือคล้ายคลึงกันในอนาคต
3. เมื่อดำเนินการตามแผนการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแล้ว ควรมีการบันทึกผลการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงนั้นลงในฐานข้อมูลของบริษัท เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัจจัยความเสี่ยงอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของแนวทางการแก้ไข มาตรการในการควบคุมปัจจัยความเสี่ยงแต่ละปัจจัย หรือวิธีการรับมือกับปัจจัยความเสี่ยงที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้
2. ทำการศึกษาหาแนวทางการดำเนินงานวิธีการอื่น หรือมาตรการควบคุมปัจจัยความเสี่ยง เพื่อทำให้ปัจจัยความเสี่ยงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการทำงานต่อองค์กรได้น้อยที่สุด
3. ทำการวิเคราะห์และศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงอื่น ๆ นอกเหนือจากงานวิจัยเล่มนี้ที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นได้ในอนาคตจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือปัจจัยความเสี่ยงและสามารถปรับตัวได้ตามสถานการณ์



1129629481

บรรณานุกรม

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). *WIM ประเภทของสินค้าคงคลัง (Type of inventory)*
IOK2U.COM การศึกษาแลกเปลี่ยนและเรียนรู้. เข้าถึงได้จาก <https://iok2u.com/article/logistics-supply-chain/type-of-inventory>.
- กมลพร บุญนทธรรมย์ และศันสนีย์ จะสุวรรณ. (2564). การบริหารความเสี่ยงอย่างมืออาชีพ. ใน
การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14(2), 992-1001.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2563). *การจัดการสินค้าคงคลัง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม*.
เข้าถึงได้จาก <https://www.dip.go.th/th/category/2020-05-23-11-52-18/2020-10-07-16-26-41>.
- กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร. (2556). *คู่มือการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง ก. (กพร.)*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.pdmo.go.th/pdmomedia/documents/2018/Sep/คู่มือการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง.pdf>
- กษภัก วนิชศิริเดโช. (2558). *กรณีศึกษา การลดต้นทุนกระบวนการไหลของสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสั่งซื้อวัตถุดิบ*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2565). *ความท้าทายของการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในอนาคต*. เข้าถึงได้จาก http://hallenges_Exporting_AutoParts_Future.pdf (oie.go.th)
- กิตติพัชญ์ เจียรวานิชย์. (2560). *การจัดการความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาบริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา คณะอนุกรรมการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา. (2554). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2553*. สวัสดิการสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. เข้าถึงได้จาก <https://www.ops.go.th/th/ches-downloads/edu-quality-assure>.
- จุฑามาศ รัตนกุล และมานพ เรียวเดชะ. (2555). การลดข้อบกพร่องของกระบวนการบรรจุภัณฑ์แปรรูปซูชิ แซ่เจ็ง. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์*, 3(4), 47-64.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ฉวีวรรณ นิลวงศ์. (2564). การบริหารจัดการความเสี่ยงระดับองค์กร. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. เข้าถึงได้จาก <https://stopcorruption.moph.go.th/application/editors/userfiles/files/การบริหารจัดการความเสี่ยงระดับองค์กร.pdf>.
- ณัชชัญญา ปัทมทัตตานนท์. (2566). การบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารสหวิทยาการนวัตกรรมปริทรรศน์*, 6(8), 178-188.
- เผชิญ อุปนันท์. (ม.ป.ป.). การบริหารความเสี่ยงองค์กร (*Enterprise Risk management*). เข้าถึงได้จาก https://www.rama.mahidol.ac.th/risk_mgt/th/article/03202017-1523.
- เพ็ญพิภัทร ลินธุพันธ์. (2558). การประเมินการจัดการความเสี่ยงของบริษัทหลักทรัพย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดวงมณี เกตุแก้ว. (2557). การประเมินระบบการควบคุมภายในเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือประเภทคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ธนัสภรณ์ ธนสิริธนากร. (2564). การประเมินความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนโดยใช้ทฤษฎีค่าสุดขีดหลายตัวแปร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรวัฒน์ ธวัลรัตน์โกคิน. (2564). ผลกระทบของการบริหารความเสี่ยงในการปฏิบัติงานทางการเงินที่มีต่อความสำเร็จในการดำเนินงานทางการเงินของธุรกิจยานยนต์. *วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น*, 8(4), 12-26.
- ปฐมพงษ์ หอมศรี และคณะ. (2561). การวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทานโดยชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษาโรงงานฉีดพลาสติก. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี*, 16(2), 173-187.
- ประจักษ์ พรหมงาม และชิตพงษ์ อัยสานนท์. (2564). โมเดลเชิงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะโซ่อุปทาน องค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย. *NRRU Community Research Journal*, 15(4), 196-209.
- ประมวล วุฒิพรพงษ์. (2561). การวิเคราะห์การรับรู้ความเสี่ยงของเกษตรกรในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพารา กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมยางพารา ในเขตอำเภอค้อยหลวง จังหวัดเชียงราย. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ประสพโชค พูลปั้น และสุภาวดี สายสนิท. (2562). การวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานทุเรียน
กรณีศึกษา สวนยายละม้าย. ใน *การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตน โกสินทร์ครั้งที่ 4* โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- ปวีณา นิ่งนาน. (2553). *แนวทางการลดของเสียในกระบวนการพืชรูปร่างงาน กรณีศึกษา:
โรงงานผลิตคอมพิวเตอร์. ปัญหาพิเศษอุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.*
- ไปรววิทย์ ลำน้อย. (2558). *การพัฒนากระบวนการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษาคณะ
กรรม โรงพยาบาลค่ายนวมินทราชินี. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
บูรพา.*
- พรคนัย เขียวไข่กา. (2560). *การเพิ่มประสิทธิภาพในใบตรวจสอบ. โครงการสหกิจศึกษาวิศวกรรม
ศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.*
- พัชรินทร์ ขำวงษ์. (2554). *การบริหารความเสี่ยงงานการเงิน บัญชีและพัสดุของสถานศึกษาภาครัฐ
แห่งหนึ่ง. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.*
- พิศวรรณ ภู่อึ้ง. (2564). การประเมินความเสี่ยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนการผลิตใน
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์. *BU ACADEMIC REVIEW, 20(1), 130-147.*
- ภัทรา วิวัฒน์สร. (2565). *การพยากรณ์ความต้องการและการวางแผนการสั่งซื้อเครื่องมือที่ใช้ในการ
ผลิต กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2557). *คู่มือการบริหารความเสี่ยง.
เข้าถึงได้จาก <http://www.vru.ac.th/link-information/Risk57.pdf>*
- มัลลิกา สีฟอง. (2564). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานเมล็ดในในประเทศไทยด้วยการ
วิเคราะห์โซ่คุณค่า: กรณีศึกษาจังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- รณชัย ไม้สนธิ์. (2553). *การลดของเสียจากการอบยางในกระบวนการผลิตยางรถยนต์โดยใช้เทคนิค
FMEA. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- รัตติกร จิตรไกรสร. (2566). *การจัดการความเสี่ยง: บริบทใหม่ในยุคโลกพลิกผัน. วารสาร
นวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 8(1), 134-149.*

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วรทัย กระจ่างแจ้ง. (2559). การประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด ในการแก้ปัญหาการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร กรณีศึกษา บริษัท ABC. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรพล เนตรอัมพร. (2559). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท นิปปอน เอ็กซ์เพรส เอ็นอีซี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วสุธร จุ่งรุ่งเรือง. (2553). ระบบควบคุมสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษาโรงงาน ดี เวิลด์ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิทยา สุหฤตดำรง. (2546). โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- แวมมยุรา คำสุข. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. เข้าถึงได้จาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=117&=1004&obj_id=4358&showmenu=no
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2563). คู่มือการบริหารความเสี่ยง. เข้าถึงได้จาก http://www.osm.kmitl.ac.th/osm2020/file/ita/2563/manual_risk_2563.pdf
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). แผนบริหารความเสี่ยง. เข้าถึงได้จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=10394
- สำนักงานอัยการสูงสุด. (2564). แผนการบริหารความเสี่ยงสำนักงานอัยการสูงสุด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. เข้าถึงได้จาก <https://www3.ago.go.th/center/wp-content/uploads/2021/11/risk-management-framework-2021.pdf>
- สุนทรี กมลศิริภาส. (2560). การบริหารความเสี่ยงในซัพพลายเชน บริบท อุตสาหกรรมผลิตก๊อคน้ำ กรณีศึกษา บริษัทผลิตก๊อคน้ำแห่งหนึ่ง. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุรพงษ์ คงสตัย และธีรชาติ ธรรมรงค์. (2558). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC). เข้าถึงได้จาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
- อำนาจ มีแสง. (2554). การออกแบบเครื่องมือจับยึดชิ้นงานเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการตัดท่ออย่างกรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Arabshahi, H. & Fazlollahtabar, H. (2019). Risk analysis for innovative activities in production systems using product opportunity gap concept. *The TQM Journal*, 31(6), 1028-1048.
- Duong, A. T. B., Hoang, T. H. & Nguyen, T. T. B. (2023). Supply chain risk assessment in disruptive times: opportunities and challenges. *Journal of Enterprise Information Management*, 36(5), 1372-1401.
- Fahim, S. R. S. N. & Gelsefid, F. G. (2023). The Impact of Internal and External Driving Forces and Strategic Decisions on Supply Chain Risk Management (Case Study: Automotive Industry). *JARIE Journal of Applied Research on Industrial Engineering*, 10(3), 472-491.
- Logistics Cafe. (2553). *ประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.logisticafe.com/2010/01/ประเมินความเสี่ยง-risk-assessment/>
- Li, X., Liu, D., Zhang, Z. Cheng, T., Liu, L. & Yuan, J. (2022). The impact of internal and external green supply chain management activities on performance improvement: evidence from the automobile industry. *Heliyon*, 8(11), 1-10.
- Pohlmeyer, F., Kins, R., Cloppenburg, F. & Gries, T. (2022). Interpretable failure risk assessment for continuous production processes based on association rule mining. *Advances in Industrial and Manufacturing Engineering*, 5(2022), 1-12.
- Piroj, K. (2022). *Supply Chain คืออะไร? ห่วงโซ่อุปทานมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง*. เข้าถึงได้จาก <https://greedisgoods.com/supply-chain/>
- Tamgadge, P. (2013). *Inventory Management System*. Retrieve from <https://www.slideshare.net/slideshow/inventory-management-system-25878761/25878761#4>

ภาคผนวก



1129629481

BUU iThesis 65920483 independent study / recv: 16072567 11:09:59 / seq: 22

แบบประเมินความเสี่ยง

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตเพลาท้ายรถยนต์ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

เอกสารชุดนี้เป็นแบบประเมินความเสี่ยง เพื่อนำมาดำเนินงานนิพนธ์การค้นคว้าแบบอิสระตามหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

จึงใคร่ขอความร่วมมือจากทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นตามแบบประเมินความเสี่ยงนี้ โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความเสี่ยงครั้งนี้จะถูกนำมาใช้ในการศึกษางานนิพนธ์และจะเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น จึงขอความอนุเคราะห์จากทุกท่านให้ข้อมูลในการตอบแบบประเมินความเสี่ยงนี้โดยตรงไปตรงมาตามข้อเท็จจริงและตามความรู้สึกนึกคิดของตัวเอง หวังว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง แบบประเมินความเสี่ยงนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยง

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตของบริษัทผลิตเพลาท้ายรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

ขอขอบพระคุณในการร่วมมือของทุกท่าน

นางสาวชนิดาภา ตั้งกิตติวาณิช

นิสิตปริญญาโท สาขาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา



1129629481

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงภายใน

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง				
	5 สูงมาก	4 สูง	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยมาก
ปัจจัยเสี่ยงภายใน					
1. ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ					
2. เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย					
3. ระยะเวลาคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า					
4. การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด					
5. ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด					
6. แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน					



1129629481

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงภายนอก

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง				
	5 สูงมาก	4 สูง	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยมาก
ปัจจัยเสี่ยงภายนอก					
1. สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า					
2. ความต้องการของลูกค้าผันผวน					
3. กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์					
4. สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง					
5. การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด					
6. การขาดแคลนผู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้					

2.2 แบบประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง (Impact score)

- 5 หมายถึง มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งมากกว่า 375,001 บาทขึ้นไป
- 4 หมายถึง มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 150,001 - 375,000 บาท
- 3 หมายถึง มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 82,501 - 150,000 บาท
- 2 หมายถึง มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งตั้งแต่ 15,001 - 82,500 บาท
- 1 หมายถึง มีมูลค่าความเสียหายต่อครั้งน้อยกว่า 15,000 บาท

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงภายใน

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสียหาย				
	5 สูงมาก	4 สูง	3 ปานกลาง	2 ต่ำ	1 ต่ำมาก
ปัจจัยเสี่ยงภายใน					
1. ปริมาณการจัดเก็บไม่เพียงพอกับความต้องการ					
2. เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย					
3. ระยะรอคอยวัตถุดิบทำให้การผลิตล่าช้า					
4. การจัดเก็บวัตถุดิบมีความเสียหายไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด					
5. ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด					
6. แรงงานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในกระบวนการดำเนินงาน					



1129629481

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงภายนอก

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง				
	5 สูงมาก	4 สูง	3 ปานกลาง	2 ต่ำ	1 ต่ำมาก
ปัจจัยเสี่ยงภายนอก					
1. สภาพอากาศ/ ภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การขนส่งล่าช้า					
2. ความต้องการของลูกค้าผันผวน					
3. กฎระเบียบของรัฐบาลและนโยบายการค้าทำให้กระทบต่อปริมาณการผลิตของซัพพลายเออร์					
4. สภาพการจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการขนส่ง					
5. การส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด					
6. การขาดแคลนผู้สินค้าทำให้ซัพพลายเออร์ไม่สามารถส่งสินค้าได้					

ขอขอบคุณอย่างสูงที่สละเวลาให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้