



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ...มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์วานารถ โทร. ๐ ๒๖๙๒ ๒๓๖๐...
ที่ อว.๐๖๕๑.๒๐๘(๑)/๑๒๐๖... วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๖...
เรื่อง...ขอส่งแบบอนุมัติรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ...
เรียน ประธานคณะกรรมการบริหารกองทุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ด้วย คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีความประสงค์ขออนุมัติรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร/บทความวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวเฉลียว บุตรวงษ์ ที่มีบทความวิจัยตีพิมพ์ประเภทบทความ การประชุมวิชาการ (ระดับชาติ) นั้น

ในการนี้ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขอนำส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติรางวัล แก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร/บทความวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ตามเอกสาร ที่แนบพร้อมนี้

ลำดับ	ชื่อบทความวิจัย	ชื่อ - นามสกุล นักวิจัย	ระดับบทความ
๑	การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพลสเซอร์ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์แบบลูกสูบชนิดนี้	นางสาวเฉลียว บุตรวงษ์ นางสาวชตวรรษวรรณ พันสีเงิน นางสาววนิดา ทูโตด	ระดับชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นางสาวเฉลียว บุตรวงษ์

(นางสาวละอองศรี เหนียงแจ่ม)

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

**แบบขออนุมัติรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
ระดับชาติและระดับนานาชาติ**

ชื่อการประชุมวิชาการ/วารสารวิชาการ การประชุมวิชาการระดับชาติ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
(RTBEC 2023)

ชื่อบทความ (ไทย) การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพลสเซอร์ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์แบบลูกสูบปิดผนึก

ชื่อบทความ (อังกฤษ) Motor Compressor Supply Chain Risk Analysis of the business of manufacturing and distributing sealed reciprocating motor compressors

- การประชุมวิชาการ
 เทคนิคการรายงานวารสารปริทัศน์
 วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล
 TCI 1 TCI 2 SCOPUS (Q1,2) SCOPUS (Q3,4) ISI
 อนุสิทธิบัตร เลขที่อนุสิทธิบัตร _____
 สิทธิบัตร เลขที่สิทธิบัตร _____

ระดับบทความ ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

ตีพิมพ์เผยแพร่ หน้า 42 - 53 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลำดับที่	ชื่อผู้แต่ง / ผู้ร่วมแต่ง	จำนวนเงิน (บาท)	ลายมือชื่อ
1	นางสาวเฉลียว บุตรวงษ์	2,000	
2	นางสาวชดาร์วรรณ พันสีเงิน		}
3	นางสาวนิตา ทูโดด		
รวมเป็นเงิน (สองพันบาทถ้วน)		2,000	

ผู้ยื่นเรื่อง
(นางสาวเฉลียว บุตรวงษ์)

วันที่ ____/____/____

หัวหน้าสาขาวิชา
(นายจิรายุ อัครวิบูลย์กิจ)

วันที่ ____/____/____

รองคณบดีฝ่ายวิชาการฯ
(
วันที่ 12 สิงหาคม 66

คณบดี

(
วันที่ 12 สิงหาคม 66

<p>ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา (เลขานุการคณะกรรมการ)</p> <p>(วันที่ ____/____/____)</p>	<p>ผลการพิจารณาของอธิการบดี/ผู้รับมอบอำนาจ (ประธานคณะกรรมการ)</p> <p><input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ</p> <p>(วันที่ ____/____/____)</p>
---	--

หลักฐานแนบ 1. สำเนาหน้าปก และบทความที่ได้ตีพิมพ์และเผยแพร่ในการประชุม/วารสาร ฉบับสมบูรณ์

2. Proceedings การประชุม (Hard Copy และ/หรือ CD)

3. หลักฐานที่มีค่า ISI Impact Factor หรือการจัดอยู่ในควอไทล์ (กรณีเป็นวารสาร)

หมายเหตุ 1. กรณีที่มีผู้วิจัยมากกว่า 1 คน ให้ผู้ที่ยื่นขอรับรางวัล นำรางวัลไปจัดสรรในกลุ่มผู้วิจัยเอง คณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบกรณีการจัดสรรรางวัลในกลุ่มผู้วิจัย



THE 10TH RMUTT GLOBAL BUSINESS AND ECONOMICS NATIONAL CONFERENCE

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ



วันที่ 26 พฤษภาคม 2566
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

RTBEC 2023

Creative Business Management Towards Sustainability
บริหารธุรกิจอย่างสร้างสรรค์ มุ่งมั่นสู่ความยั่งยืน

การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบปิดผนึก

เจลิยว บุตรวงษ์*

ชตวรรษวรรณ พันสีเงิน และวนิดา ทูโตด

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์และเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ คณะผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเสี่ยงตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงจากการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (ERM และ COSO) และจัดระดับประเภทของความเสี่ยงโดยการคำนวณจากค่าโอกาสเกิดความเสี่ยง และผลกระทบจากการเกิดความเสี่ยง เพื่อหาค่าของระดับความเสี่ยง จากการศึกษาพบว่า ระดับของปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานกระบวนการต้นน้ำ พบว่า วัตถุดิบเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง มีระดับความเสี่ยงสูงสุด (เท่ากับ 15.04) ระดับของปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานกระบวนการกลางน้ำ พบว่า สินค้าสูญหาย มีระดับความเสี่ยงสูงสุด (เท่ากับ 15.93) และระดับของปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานกระบวนการปลายน้ำ พบว่า ดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า มีระดับความเสี่ยงสูงสุด (เท่ากับ 15.81)

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง ห่วงโซ่อุปทาน มอเตอร์คอมเพรสเซอร์

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์อนุารอด
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

* Corresponding Author Email: chalieo_bu@rmutto.ac.th

MOTOR COMPRESSOR SUPPLY CHAIN RISK ANALYSIS OF THE BUSINESS OF MANUFACTURING AND DISTRIBUTING SEALED RECIPROCATING MOTOR COMPRESSORS

Chalio Butvong*

Chadawan Phanseengoen and Wanida Tudod

Abstract

The purpose of this research was to analysis the risk factors in the motor compressor supply chain and to analysis the risks in the motor compressor supply chain. The research team collected data through a structured interview with relevant parties from upstream, midstream and downstream in order to bring information to analysis risks throughout the supply chain. By analyzing risk factors from Enterprise Risk Management (ERM) and COSO and classifying the types of risks by calculating the risk likelihood, and the impact of the risks to find the value of the risk level. The study found that the level of risk factors that occur in the upstream process supply chain found that raw materials were damaged during transportation. The highest level of risk (equal to 15.04), the level of risk factors that occur in the midstream process supply chain, found that product loss has the highest level of risk (equal to 15.93) and the level of risk factors that occur in the downstream process supply chain. It was found that customs processing was delayed. Has the highest level of risk (equal to 15.81)

Keywords: Risk Management, Supply Chain, Compressor Motor

Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of
Technology Tawan-Ok

* Corresponding Author Email: chalio_bu@rmutto.ac.th

บทนำ

มอเตอร์คอมเพรสเซอร์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการผลิตตู้เย็น ตู้แช่ ตู้ทำน้ำแข็ง ตู้ทำน้ำเย็นและเครื่องปรับอากาศ คอมเพรสเซอร์ (compressor) ทำหน้าที่ดูดสารทำความเย็นในสภาพที่เป็นไอจากเครื่องระเหยเพื่อทำให้ความดันในเครื่องระเหยลดต่ำลงจนสามารถทำให้สารทำความเย็นกลายเป็นไอและสร้างคามเย็นได้ พร้อมทั้งทำการอัดให้สารทำความเย็นมีความดันสูงขึ้น จนสามารถควบแน่นเป็นของเหลวในคอนเดนเซอร์และหมุนเวียนทำความเย็นในอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ (ธวัช กองสี, 2563 น.7) ซึ่งภายใต้อุณหภูมิและความดันที่เปลี่ยนเป็นละอองและผสมกับสารทำความเย็นและเข้าสู่ระบบทำความเย็นของผลิตภัณฑ์ทำความเย็น โดยสายผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายครอบคลุมการใช้งานได้ทุกขนาด มีหลายขนาดกำลังแรงม้าให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม การพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านประสิทธิภาพการใช้งาน การประหยัดพลังงานและการใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

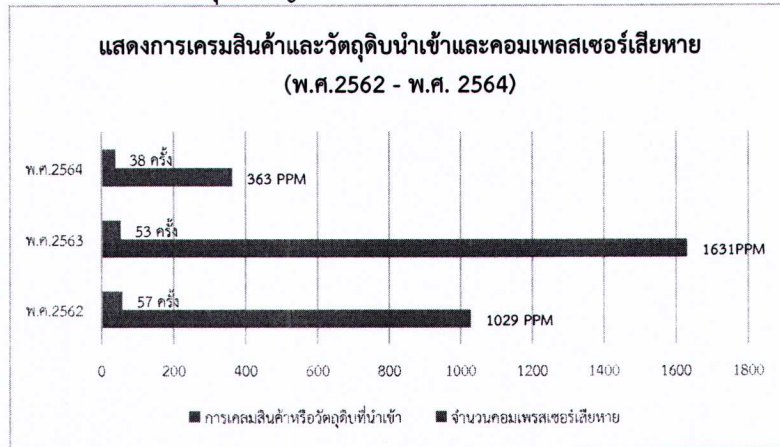
บริษัท กุลธรเคอร์บี จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบปิดผนึก โดยจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่สำคัญทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้บริษัทมีการจัดจำหน่ายสินค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยตลาดภายในประเทศเป็นมูลค่าในสัดส่วนร้อยละ 35 และจำหน่ายให้แก่ผู้ผลิตตู้เย็นและตู้แช่กับบริษัทชั้นนำ ได้แก่ Toshiba, Mitsubishi, Sanden, Haier, Hitachi และอื่น ๆ ในส่วนของตลาดการส่งออกต่างประเทศเป็นมูลค่าในสัดส่วนร้อยละ 65 ซึ่งจำหน่ายให้แก่ผู้ผลิตตู้เย็น ตู้แช่และเครื่องปรับอากาศระดับชั้นนำในภูมิภาคต่างๆ ของโลก ได้แก่ South East Asia (AEC Countries), Europe & America, Middle East, East Asia, South Asia, Africa, Australia and New Zealand

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างรายได้การจำหน่ายตามสายผลิตภัณฑ์ของบริษัท

สายผลิตภัณฑ์	รายได้ปี 2562 (ล้านบาท)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	รายได้ปี 2563 (ล้านบาท)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	รายได้ปี 2564 (ล้านบาท)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบและอุปกรณ์	4,171.97	55.96	3,140.80	52.88	3,277.24	58.73
ลวดอบน้ำยา	1,412.51	18.94	1,153.68	19.42	1,017.56	18.24
เหล็กแผ่นและเหล็กแปรรูป	950.92	12.75	888.68	14.96	765.95	13.73
ชิ้นส่วนเหล็กหล่อ	864.5	11.59	756.81	12.74	519.36	9.31
ชิ้นส่วนโลหะและอื่นๆ	55.95	0.75	-	-	-	-
รวม	7,455.85	100.00	5,939.97	100.00	5,580.11	100.00

จากตารางที่ 1 รายได้จากการจำหน่ายคอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบและอุปกรณ์มากที่สุดในปี พ.ศ. 2562 มีรายได้ 4,171.97 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 55.96 รายได้จากการจำหน่ายลวดอบน้ำยามากที่สุดในปี พ.ศ. 2562 มีรายได้ 1,412.51 ล้านบาท รายได้จากการจำหน่ายเหล็กแผ่นและเหล็กแปรรูปมากที่สุดในปี 2562 มีรายได้ 950.92 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.75 รายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเหล็กหล่อมากที่สุดในปี พ.ศ. 2562 มีรายได้ 864.5 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.59 และรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนโลหะอื่นๆ มากที่สุดในปี พ.ศ. 2562 มีรายได้ 55.95 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.75

บริษัทสั่งซื้อวัตถุดิบที่หลากหลายชนิด เช่น ลวดอบน้ำยา เหล็กแผ่น อลูมิเนียม น้ำมันคอมเพรสเซอร์ สีเคลือบคอมเพรสเซอร์ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอื่นๆ ที่ใช้สำหรับทำการผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์แบบ ลูกสูบ ปัญหาที่พบ คือ เกิดอุบัติเหตุระหว่างการนำเข้าวัตถุดิบ การผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ การส่งมอบสินค้าไม่ตรงตามจำนวนที่สั่งซื้อ สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง และส่งคืนคอมเพรสเซอร์ จากปัญหาดังกล่าวทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจในการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และวิเคราะห์ความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นกับบริษัทในโซ่อุปทาน



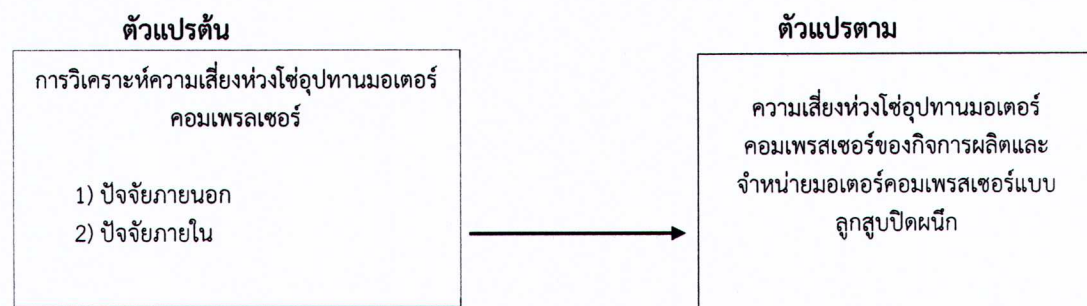
ภาพที่ 1 แสดงข้อมูลการक्रमสินค้าและวัตถุดิบนำเข้าและคอมเพรสเซอร์เสียหาย

จากภาพที่ 1 แสดงข้อมูลการक्रमสินค้าและวัตถุดิบนำเข้าที่มากที่สุด ในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 57 ครั้ง และการक्रमคอมเพรสเซอร์เสียหายมากที่สุด ในปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 1,631 PPM

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงในโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์
2. เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

โซ่อุปทาน คือ การจัดการและการบริหารการไหลเวียนของสินค้าตลอดกระบวนการทั้ง ภายในและภายนอก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้โซ่อุปทาน (Supply Chain) เกิดการประสานงานอย่างลงตัว (Cooper et al., 1997) โดยกระบวนการทั้งหมดหมายความว่า รวมถึง กระบวนการจัดหาและจัดเก็บวัตถุดิบ การวางแผนการผลิต การผลิต การควบคุมคุณภาพ การจัดเก็บและการจัดส่งสินค้า (ศิริพรธรา ทองกำเนิด, 2563 น. 4)

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain) หมายถึง กระบวนการในการบูรณาการเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคู่ค้า (Supplier) และลูกค้าตั้งแต่ต้นน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดสินค้าวัตถุดิบ (Origin Upstream) จนสินค้าหรือวัตถุดิบนั้นได้มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ และส่งมอบให้ แต่ละช่วงของโซ่อุปทาน จนสินค้าได้ส่งมอบไปยังผู้รับคนสุดท้าย (Customers Downstream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในเชิงต้นทุนและระยะเวลาในการส่งมอบ (ปริญญาธิ์ กาบจันทร์, 2561 น.7)

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้ความเสี่ยงสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนและอาจส่งผลกระทบต่อหรือสร้างความเสียหาย (ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัว เงิน) หรือก่อให้เกิดความล้มเหลวหรือลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายตามภารกิจหลักขององค์กรและ เป้าหมายตามแผนปฏิบัติงาน (เพ็ญศรี คำกลิ่น, 2561 น. 8)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง กระบวนการที่ปฏิบัติโดยคณะกรรมการผู้บริหารและบุคลากรทุกคนในองค์กรเพื่อช่วยในการกำหนดกลยุทธ์และดำเนินงาน ซึ่งกระบวนการบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบไว้ให้สามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อองค์กรและสามารถจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับเพื่อให้ได้รับความมั่นใจอย่างสมเหตุสมผลในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้ (จิรนนท์ ทองอ่วม, 2560 น. 36)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง กลวิธีที่เป็นเหตุเป็นผลที่นำมาใช้ใน การบ่งชี้วิเคราะห์ ประเมิน จัดการ ติดตาม และสื่อสารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหน่วยงาน/ ฝ่ายงานหรือกระบวนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อช่วยลดความสูญเสียในการไม่บรรลุเป้าหมายให้ เหลือน้อยที่สุดและเพิ่มโอกาสแก่องค์กรมากที่สุด (ลักษณะพิมพ์ ทินกร, 2563 น. 9)

องค์ประกอบของกรอบงานบริหารความเสี่ยงตามแนว COSO สรุปสาระสำคัญขององค์ประกอบแต่ละด้าน ได้ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) เป็นบรรยากาศขององค์กรหรือฐานรากที่เสริมสร้างให้เกิดการควบคุมขึ้นในองค์กร เช่น ความซื่อสัตย์และคุณค่าทางจริยธรรมของผู้บริหาร ปรัชญาการบริหารความเสี่ยง ความรู้ความสามารถของพนักงาน การมอบหมายอำนาจหน้าที่และความ รับผิดชอบ
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting) องค์ประกอบนี้ช่วยสร้างความมั่นใจว่าการ เลือกวัตถุประสงค์สำคัญที่เชื่อมโยงจากวิสัยทัศน์หรือภารกิจขององค์กรกับกลยุทธ์และแผนงานในระดับต่างๆ เพื่อนำมาบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดี ควรมีองค์ประกอบของการบริหารความเสี่ยงระดับของหน่วยงานขององค์กร
3. การระบุเหตุการณ์ (Event Identification) องค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการระบุเหตุการณ์ ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดจากปัจจัยภายนอกและภายในองค์กรที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของ วัตถุประสงค์รวมทั้งการแยกโอกาสออกจากความเสี่ยง เพื่อนำโอกาสไปกำหนดเป็นกลยุทธ์หรือ วัตถุประสงค์องค์กร
4. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง การวิเคราะห์และจัดระดับความเสี่ยง ของเหตุการณ์ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก การประเมินความเสี่ยงจะประเมินจากสองมิติ คือระดับ ความน่าจะเป็นเกิดและระดับผลกระทบของเหตุการณ์ เพื่อช่วยให้กิจการทราบระดับความเสี่ยงก่อนการจัดการและหาวิธี

ตอบสนองความเสี่ยงเพื่อให้ระดับความเสี่ยงหลังการจัดการอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ที่เหมาะสม เกณฑ์การวัดระดับความเสี่ยงอาจจะเป็นระดับสูงมาก สูง กลาง ต่ำ ต่ำมาก วิธีการประเมิน ความเสี่ยงอาจใช้เทคนิคเชิงปริมาณและคุณภาพร่วมกัน (ชุติวรรณ สุขสวัสดิ์, 2557 น. 10)

ระดับความเสี่ยง (Risk Level) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงกำหนดเกณฑ์ไว้ 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลางและน้อย (สำราญ ชำโสม และกฤติยา เกิดผล, 2564 น. 15)

การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การประเมินระดับของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อห่วงโซ่อุปทานทั้งในเรื่องความรุนแรง โอกาสการในการเกิด โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) จากการแบ่งสเกลออกเป็น 5 ระดับของโอกาสในการเกิด และผลกระทบจากการเกิดความเสี่ยง เพื่อคำนวณหาระดับความเสี่ยง ตามสูตร

ระดับความเสี่ยง = ระดับความรุนแรงของผลกระทบ × โอกาสในการเกิด

การวิเคราะห์โอกาสเกิดและผลกระทบความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

การประเมินระดับของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อห่วงโซ่อุปทานทั้งในเรื่องความรุนแรง โอกาสในการเกิด โดยการแบ่งระดับออกเป็น 5 ระดับของโอกาสในการเกิด และผลกระทบจากการเกิดความเสี่ยง โดยสามารถแบ่งผลการประเมินระดับความเสี่ยง เป็น 3 กลุ่ม ซึ่งมีข้อกำหนดของระดับความเสี่ยง ดังนี้

1. ความเสี่ยงที่ต้องมีมาตรการควบคุม: ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีแดง
2. ความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวัง: ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีเหลือง
3. ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ : ค่าการประเมินระดับความเสี่ยงอยู่ในพื้นที่สีเขียว

ระดับความรุนแรงของผลกระทบความเสี่ยง	5 มากที่สุด	5	10	15	20	25
	4 มาก	4	8	12	16	20
	3 ปานกลาง	3	6	9	12	15
	2 น้อย	2	4	6	8	10
	1 น้อยที่สุด	1	2	3	4	5
โอกาสในการเกิดความเสี่ยง	1 น้อยที่สุด	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 มาก	5 มากที่สุด	

ภาพที่ 3 แสดงระดับความเสี่ยง

ที่มา : (Chamsuk, 2018; Thun & Hoenig, 2011)

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ โดยแบ่งเป็น ดังนี้ 1) ห่วงโซ่อุปทาน (ต้นน้ำ) มีจำนวน 17 ราย 2) ห่วงโซ่อุปทาน (กลางน้ำ) มีจำนวน 12 ราย 3) ห่วงโซ่อุปทาน (ปลายน้ำ) มีจำนวน 8 รวม 37 ราย

2. ผู้ประเมินความเสี่ยง (ต้นน้ำ) มีดังนี้ 1) หัวหน้าฝ่ายนำเข้าวัตถุดิบ 1 ราย 2) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเอกสารนำเข้า 2 ราย 3) ผู้จัดการฝ่ายนำเข้า 1 ราย 4) เจ้าหน้าที่ตัวแทนการดำเนินงานพิธีการศุลกากร 3 ราย 5) เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 9 ราย และ 6) ฝ่ายจัดซื้อ 1 ราย รวม 17 ราย 2. (กลางน้ำ) มีดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการผลิต 3 ราย 2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 6 ราย 3) หัวหน้างานฝ่ายผลิต 2 ราย 4) ผู้จัดการฝ่ายผลิต 1 ราย รวม 12 ราย และ 3. (ปลายน้ำ) มีดังนี้ ผู้จัดการฝ่ายส่งออก 1 ราย 2) หัวหน้างานด้านเอกสารส่งออก 1 ราย 3) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเอกสารส่งออก 2 ราย 3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายสินค้า 1 ราย 4) เจ้าหน้าที่ตัวแทนทางพิธีการศุลกากรส่งออก 3 ราย รวม 8 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยใช้สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ โดยแบ่งเป็นรายละเอียด ดังนี้ 1. เพศ 2. อายุ 3. สถานภาพ 4. ระดับการศึกษา 5. อาชีพ 6. ประสบการณ์ในกาทำงาน 7. รายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ โดยแบ่งเป็นความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก และความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน

ส่วนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นในการดำเนินงานของธุรกิจผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษากระบวนการทำงานตลอดโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ

2. สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) กับผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

- หาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percent) ของการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิดของ COSO ERM

- หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิดของ COSO ERM

3. นำผลการประเมินความเสี่ยงมาจัดลำดับตามระดับความเสี่ยงแบ่งเป็นปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน นำมาประเมินระดับความเสี่ยง โดยใช้เครื่องมือ COSO ERM และวิเคราะห์แผนควบคุมความเสี่ยง

4. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัย

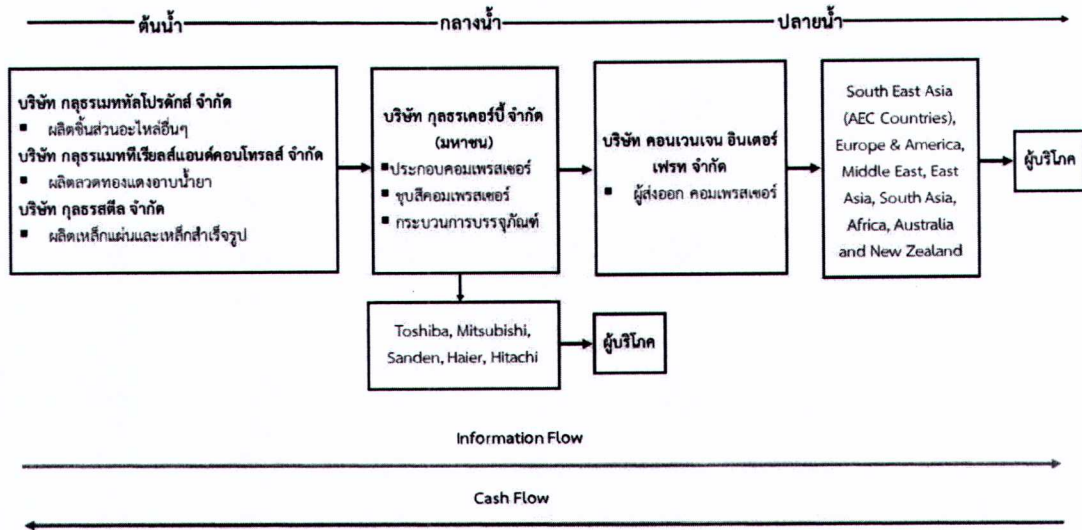
เพื่อให้ข้อมูลที่ทำวิจัยถูกต้องตรงกับกิจกรรมการบริหารความเสี่ยง ซึ่งเปรียบเทียบตามกรอบแนวคิดของ COSO-ERM นำมาประมวลผลการศึกษาค้นคว้าอย่างถูกต้องและเหมาะสม คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ทราบกระบวนการทำงานในโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ และทราบถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานตลอดโซ่อุปทาน
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาเอกสาร หรือหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ บทความทางวิชาการ สถิติข้อมูลรายงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และ ภาคเอกชนรวมถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้เพื่อนำมา อภิปรายและสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงตามแนวคิด COSO ERM

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview)
2. แบบประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทาน
3. การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (COSO ERM)

ผลการวิจัย



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างโซ่อุปทานของสายการผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์

ภาพที่ 4 แสดงโซ่อุปทานของสายการผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เริ่มจาก (ต้นน้ำ) บริษัทในสายการผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ ทำการจัดซื้อจัดวัตถุดิบจากต้นน้ำ แล้วส่งมายัง บริษัท กุทธเคอร์บี จำกัด (มหาชน) (กลางน้ำ) เพื่อทำการผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ จำหน่ายไปยังบริษัท Toshiba, Mitsubishi, Sanden, Haier, Hitachi แล้วส่งออกไปยัง South East Asia (AEC Countries), Europe & America,

Middle East, East Asia, South Asia, Africa, Australia and New Zealand โดยบริษัท คอนเวนเจน อินเตอร์เฟรท จำกัด เป็นผู้ดำเนินการด้านการส่งออก (ปลายน้ำ)

บริษัท กุธรคอร์บี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์มอเตอร์คอมเพรสเซอร์แบบ ลูกสูบปิดผนึกที่ใช้เป็นอุปกรณ์ควบติดกับตู้เย็น ตู้แช่ ตู้ทำน้ำเย็น ตู้แช่พานิชย์และเครื่องปรับอากาศ ซึ่งสามารถใช้กับสารทำความเย็นได้หลายชนิดรวมทั้งสารทำความเย็นที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (Ozone Friendly Substance) เช่น R290 R134a R410A R404A R407C R507 R600a R448 R1234yf และ R32 โดยมีขนาด ตั้งแต่ 1/20 แรงม้า ถึง 10 แรงม้า นอกจากนี้บริษัทยังทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น Condensing Unit (ส่วนประกอบสำหรับเครื่องทำความเย็น) ชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนต่างๆ ของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ จากการได้วิเคราะห์ปัจจัยความ มีข้อสรุป ดังนี้

เกณฑ์อธิบายระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	01.00-09.00	อยู่ในระดับ	ยอมรับได้
ระดับคะแนน	09.01-15.00	อยู่ในระดับ	เฝ้าระวัง
ระดับคะแนน	15.01-25.00	อยู่ในระดับ	มาตรการควบคุม

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง (ต้นน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบจากการ เกิดความเสี่ยง \bar{x}	โอกาสเกิด ความเสี่ยง \bar{x}	ระดับ ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง
1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก				
1) คุณภาพของวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	3.70	3.76	13.91	เฝ้าระวัง
2) ความล้มเหลวของซัพพลายเออร์	3.58	3.35	11.99	เฝ้าระวัง
3) ข้อจำกัดการนำเข้าวัตถุดิบ	3.52	3.35	11.79	เฝ้าระวัง
4) ชิ้นส่วนวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการ	3.70	3.70	13.69	เฝ้าระวัง
5) การดำเนินงานด้านศุลกากรล่าช้า	3.82	3.52	13.44	เฝ้าระวัง
6) การตั้งราคาโดยใช้ความต้องการของผู้ซื้อเป็นหลัก	3.88	3.64	14.12	เฝ้าระวัง
7) ความผันผวนด้านราคาวัตถุดิบ	3.94	3.52	13.86	เฝ้าระวัง
8) วัตถุดิบเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง	4.00	3.76	15.04	มาตรการควบคุม
9) การหยุดชะงักของสายเรือในระหว่างการขนส่ง	3.70	3.29	12.17	เฝ้าระวัง
2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน				
1) บุคลากรขาดความรู้และความชำนาญด้านการจัดเก็บวัตถุดิบ	3.58	3.47	12.42	เฝ้าระวัง
2) การขาดแคลนพนักงานทำให้งานล่าช้า	3.94	3.52	13.86	เฝ้าระวัง
3) เครื่องมือที่ใช้มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	3.47	3.23	11.20	เฝ้าระวัง
4) มีข้อบกพร่องของวิธีการ/ขั้นตอนการทำงาน	3.76	3.11	11.69	เฝ้าระวัง

จากตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง (ต้นน้ำ) โดยปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก ด้านวัตถุดิบเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (15.04) ผลคือ มาตรการควบคุม และปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน ด้านการขาดแคลนพนักงานทำให้งานล่าช้า มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (13.86) ผลคือ เฝ้าระวัง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงของบริษัทฯ (กลางน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบจากการ เกิดความเสี่ยง \bar{x}	โอกาสเกิด ความเสี่ยง \bar{x}	ระดับ ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง
1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก				
1) ผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา	4.16	3.58	14.89	เฝ้าระวัง
2) การกำหนดราคาสินค้าที่ถูกต้อง	3.50	3.00	10.5	เฝ้าระวัง
3) คู่แข่งลดราคาสินค้าเพื่อช่วงชิงตลาด	3.91	3.75	14.66	เฝ้าระวัง
2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน				
1) วัตถุประสงค์เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดเรียง	4.08	3.83	15.62	มาตรการควบคุม
2) ความผิดพลาดในการจ่ายวัตถุประสงค์	4.25	3.41	14.49	เฝ้าระวัง
3) การวางแผนการผลิตผิดพลาด/ความล่าช้าของกระบวนการผลิตเพื่อส่งออก	3.66	3.26	11.93	เฝ้าระวัง
4) การสุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ไม่ทั่วถึง การตรวจสอบคุณภาพก่อนบรรจุภัณฑ์	4.08	3.66	14.93	เฝ้าระวัง
5) บุคลากรขาดความรู้และความชำนาญด้านการผลิต	3.91	3.5	13.68	เฝ้าระวัง
6) มอเตอร์คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า	3.75	3.41	12.78	เฝ้าระวัง
7) กำลังคนไม่เพียงพอต่อการผลิต	3.91	3.83	14.97	เฝ้าระวัง
8) สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง	4.25	3.66	15.55	มาตรการควบคุม
9) เกิดความผิดพลาดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	4.00	3.58	14.32	เฝ้าระวัง
10) สินค้าสูญหาย	4.25	3.75	15.93	มาตรการควบคุม
11) การจัดเรียงสินค้าสูงเกินมาตรฐาน	4.16	3.41	14.18	เฝ้าระวัง
12) จัดเก็บสินค้าไม่ตรงตามกำหนด	3.75	3.41	12.78	เฝ้าระวัง

จากตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง (กลางน้ำ) โดยปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก ด้านผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (14.89) ผลคือ เฝ้าระวัง และปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน ด้านสินค้าสูญหาย มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (15.93) ระดับความเสี่ยง ผลคือ มาตรการควบคุม

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงของบริษัทฯ (ปลายน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบจากการ เกิดความเสี่ยง \bar{x}	โอกาสเกิด ความเสี่ยง \bar{x}	ระดับ ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง
1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก				
1) การดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า	4.37	3.62	15.81	มาตรการควบคุม
2) การบริการก่อน-หลังการขายไม่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้	3.75	3.62	13.57	เฝ้าระวัง
3) ลูกค้ากลุ่มเดิมลดลง	2.87	2.87	8.23	ยอมรับได้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง (ปลายน้ำ) (ต่อ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบจากการ	โอกาสเกิด	ระดับ	ระดับความเสี่ยง
	เกิดความเสียหาย	ความเสี่ยง	ความเสี่ยง	
	\bar{x}	\bar{y}		
4) ไม่มีลูกค้ากลุ่มใหม่ทดแทน	2.62	3.12	8.17	ยอมรับได้
5) คู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน	3.50	3.87	13.54	เฝ้าระวัง
6) การตั้งราคาโดยใช้การแข่งขันเป็นหลัก	3.50	3.50	12.25	เฝ้าระวัง
7) การขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์สำหรับการส่งออก	3.62	3.50	12.67	เฝ้าระวัง
8) ราคาชำระวางเรือผันผวน	3.50	3.87	13.54	เฝ้าระวัง
9) การส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด	3.75	3.50	13.12	เฝ้าระวัง
10) สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง	3.37	2.62	8.82	ยอมรับได้
2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน				
1) พนักงานไม่สามารถให้ข้อมูลกับลูกค้าได้	3.50	3.25	11.37	เฝ้าระวัง
2) การเปิดตลาดลูกค้าใหม่ทำได้ยาก	2.62	3.87	10.14	เฝ้าระวัง
3) พนักงานจัดทำใบขนสินค้าขาออกผิดพลาด	4.12	3.25	13.59	เฝ้าระวัง
4) พนักงานขาดความชำนาญในการทำงาน	3.50	3.25	11.37	เฝ้าระวัง
5) ระบบสารสนเทศไม่มีความเสถียรภาพ	3.75	3.37	12.63	เฝ้าระวัง

จากตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยง (ปลายน้ำ) โดยปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก ด้านการดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (15.81) ผลคือมาตรการควบคุม และปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน ด้านพนักงานจัดทำใบขนสินค้าขาออกผิดพลาด มีระดับความเสี่ยงสูงสุด เท่ากับ (13.59) ผลคือ เฝ้าระวัง

อภิปรายผลการวิจัย

การทำวิจัยการวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ ซึ่งวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับสูงสุดที่เป็นระดับความเสี่ยง มาตรการควบคุม ซึ่งผลสอดคล้องกับวิจัย (แวมมยุรา คำสุข ,2561 น.134 - 138) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โดยการใช้เครื่องมือ ERM และวิเคราะห์แผนควบคุมความเสี่ยงมาใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้ทราบถึงระดับของความเสี่ยงในแต่ละปัจจัยและได้เสนอแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์

ข้อเสนอแนะ

1. การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบปิดผนึก ทำให้ทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทาน ตั้งแต่ (ต้นน้ำ) โดยระดับความเสี่ยงมากที่สุด คือ วัตถุประสงค์ความเสียหายระหว่างขนส่ง มีระดับความเสี่ยงสูงสุดเท่ากับ (15.04) แนวทางการควบคุมความเสี่ยง ตรวจสอบเช็ควัตถุประสงค์ก่อนการขนส่ง สร้างระบบการขนส่งให้เป็นมาตรฐานเพื่อรองรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น (กลางน้ำ) ระดับความเสี่ยงมากที่สุด คือ สินค้าสูญหาย มีระดับความเสี่ยงสูงสุดเท่ากับ (15.93) แนวทางการควบคุมความเสี่ยง โดยจัดระบบป้องกันสินค้าสูญหาย ตรวจสอบเช็คสินค้าทุก

สัปดาห์ ตรวจสอบคนเข้าออกภายในคลังสินค้า (ปลายน้ำ) ระดับความเสี่ยงมากที่สุด คือ ดำเนินการด้านศุลกากรล่าช้า ระดับความเสี่ยงสูงสุดเท่ากับ (15.81) แนวทางการควบคุมความเสี่ยง ตรวจสอบและสอบถามไปยังผู้ดำเนินพิธีการศุลกากรเกี่ยวกับ ความคืบหน้าของเอกสารและสถานะของขั้นตอนการดำเนินงานและข่าวสารข้อกำหนดทางกฎหมายของกรมศุลกากรในการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี

2. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ถือเป็นอุปกรณ์หลักที่สำคัญของระบบทำความเย็นจึงจำเป็นสำหรับหลายๆ พื้นที่ในโลก ที่มีความต้องการในการดำรงชีวิตอย่างมีสุขอนามัยที่ดีและสบายขึ้น จึงทำให้เครื่องทำความเย็นในครัวเรือนต่าง ๆ ภายในบ้านกลายเป็นสินค้าจำเป็นที่นำมาใช้ในการถนอมและรักษาความสดของอาหาร ปรับลดอุณหภูมิอากาศในบ้านอยู่อาศัยและสถานที่ทำงานให้เย็นสบาย รวมทั้งใช้ทำห้องเย็นและกระบวนการทำความเย็นต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ของกิจการผลิตและจำหน่ายมอเตอร์นี้ เพื่อเป็น ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารความเสี่ยงของธุรกิจประเภทเดียวกันตลอดโซ่อุปทาน

เอกสารอ้างอิง

- ชุตีวรรณ สุขสวัสดิ์, (2557). การศึกษาบทบาทการบริหารความเสี่ยงของผู้ตรวจภายในเกี่ยวข้องกับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- ญุชธิญา ปัทมทัตตานนท์. (2553). การจัดการความเสี่ยงที่ส่งต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดปทุมธานี. (ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- ธวัช กองสี. (2563). การวิเคราะห์ระดับสารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศด้วยการวิเคราะห์การสั้น. (ปริญญาวิศวกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- ปริญญาญ์ฐ กาบจันทร์. (2561). การจัดการโซ่อุปทานของสินค้า กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. (ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้).
- เพ็ญศรี คำกลั่น. (2561). การวิเคราะห์ความเสี่ยงการปฏิบัติงานด้านการเงินและพัสดุของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ลักษณะพิมล ทินกร. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารความเสี่ยงและคุณภาพการให้บริการของสถานศึกษาภาครัฐในกรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- แววมยุรา คำสุข. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. วารสารธุรกิจปริทัศน์, 10(2), 123 – 141.
- ศิริพรธรา ทองกำเหนิด. (2563). งานวิจัยเพื่อศึกษาการยกระดับดิจิทัลเพื่อความยั่งยืน. (ปริญญามหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล).
- สำราญ ชำโสม และ กฤติยา เกิดผล. (2564). การจัดการความเสี่ยงของการส่งออกมังคุดจาก จังหวัดจันทบุรี ไปยังประเทศจีน. วารสารศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี, 8(1), 99 – 112.