

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากอุทกภัยของ
โรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน
Factors Affect Production Risk Management from Flooding
of Industrial Plants in the upper Central Region

รพรชัย อุตยารักษ์

นักศึกษา สาขาวิชาการจัดการ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

E-mail: rapronchai.otayarak@gmail.com

เกียรติชัย วีระญาณนนท์

อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

E-mail: kietchai.veth@northbkk.ac.th

อนันต์ ธรรมชาลัย

อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

E-mail: anan.th@northbkk.ac.th

Rapronchai Otayarak

Student, Philosophy Program in Management,

Faculty of Political Science, North Bangkok University

Kietchai Verayannon

Lecturer, Philosophy Program in Management,

Faculty of Political Science, North Bangkok University

Anan Thamchalai

Lecturer, Philosophy Program in Management,

Faculty of Political Science, North Bangkok University

รับเข้า: 11 กรกฎาคม 2563 แก้ไข: 25 กรกฎาคม 2563 ตอปรับ: 31 กรกฎาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากอุทกภัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน ใช้วิธีวิจัยแบบเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน จำนวน 297 โรงงาน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอย
พหุคูณ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยการบริหารจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
4.72 ซึ่งพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมควบคุม และด้านการติดตามประเมินผล มีค่าเฉลี่ย
สูงสุดเท่ากับ 4.74 และด้านการจัดการและตอบโต้ความเสี่ยง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.70

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยจังหวัดที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจัยประเภท
อุตสาหกรรม ปัจจัยจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจ โดยรวมและทุกปัจจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01 ในส่วนปัจจัยพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และจำนวนพนักงานในโรงงาน
อุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมและจำนวนพนักงานในโรงงาน
อุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ด้านกลยุทธ์องค์กร (X1) ด้าน
โครงสร้างองค์กร (X2) ด้านรูปแบบการบริหาร (X3) ด้านระบบการปฏิบัติงาน (X4) ด้านบุคลากร
(X5) ด้านทักษะความสามารถ (X6) ด้านค่านิยมร่วม (X7) สามารถพยากรณ์การจัดการความเสี่ยง
ด้านการผลิตจากอุทกภัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน ได้อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.01 โดยสามารถนำเสนอในรูปสมการได้ดังนี้ $\hat{Y} = -.081 + .312 X_1$ ด้านกลยุทธ์องค์กร
 $+ .054 X_2$ ด้านโครงสร้างองค์กร $+ .102 X_3$ ด้านรูปแบบการบริหาร $+ .169 X_4$ ด้านระบบการ
ปฏิบัติงาน $- .072 X_5$ ด้านบุคลากร $+ .028 X_6$ ด้านทักษะความสามารถ $+ .392 X_7$ ด้านค่านิยมร่วม

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง อุทกภัย อุตสาหกรรม

Abstract

This research is aims to study the factors that affect the production risk management from flooding of industrial plants in the upper central region. The samples used in the study were 297 factories in the upper central region of Thailand. The sampling method was multi-stage sampling using questionnaires to collect all data. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis respectively

The result found that the management had the highest level with an average of 4.72, which is considered in each aspect. And in the area of monitoring and evaluation highest average with an average of 4.74 and risk management / response with the least mean of 4.70

The hypothesis test found that from the comparative analysis The level of ability to manage production risk classified by factors according to the nature of the organization. It is found that the provincial location of the factory Industrial type, factors in the number of years in business. The overall and all factors are different statistically significant at the .01 level. In the area of industrial factories and the number of employees in industrial plants found that the sample group with different industrial locations and number of employees in the industrial plants had production risk management. Overall and all aspects differed statistically insignificantly.

The hypothesis testing found that the multiple regression analysis found that organizational strategy (X1) organizational structure (X2) management model (X3) operating system (X4) personnel (X5) skills Capability (X6) in common values (X7) can predict of production risk management from flooding of factories in the upper central region with statistical significance of 0.01. Subsequently, it could also be presented in the equation of $\hat{Y} = -.081 + .312 X1 \text{ Strategy} + .054 X2 \text{ Structure} + .102 X3 \text{ Style} + .169 X4 \text{ Systems} - .072 X5 \text{ Staff} + .028 X6 \text{ Skills} + .392 X7 \text{ Shared Values}$.

Keywords: risk management, flooding, industrial

บทนำ

ทศวรรษที่ผ่านมาเป็นช่วงเวลาที่ภัยพิบัติขนาดใหญ่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก สร้างความเสียหายทั้งต่อชีวิต ทรัพย์สิน ระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นมูลค่ามหาศาล สำหรับประเทศกำลังพัฒนาภัยพิบัติเป็นอุปสรรคสำคัญในการบรรลุถึงเป้าหมายการพัฒนาที่จะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมมนุษย์ดีขึ้น นอกจากนี้หากการจัดการภัยพิบัติของรัฐบาลไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถตอบสนองความคาดหวังของประชาชนได้แล้ว เสถียรภาพและความมั่นคงของรัฐบาลย่อมถูกกระทบกระเทือนในอนาคต ประกอบกับแนวโน้มการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบต่าง ๆ จะทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ขนาดของประชากร และการเคลื่อนย้ายของประชาชนจากพื้นที่ชนบทสู่เมืองอย่างต่อเนื่อง อุทกภัย เป็นภัยพิบัติที่เกิดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจมากที่สุดเมื่อเทียบกับภัยพิบัติอื่นเนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่กลางคาบสมุทรอินโดจีนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอยู่บนคาบสมุทรมาลายูเป็นพื้นที่ได้รับลมมรสุมส่งผลให้เกิดฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วมเกือบทุกปี แนวโน้มมีความถี่และความรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยมีความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย เป็นอันดับ 7 ของโลกจากข้อมูล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

การศึกษาแนวทางในการจัดการภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อกำหนดแนวทางการป้องกันและเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติจากน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น จากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นทุกภาคส่วนของสังคมยังเห็นว่าความตื่นตัวของสังคมเพื่อป้องกัน และเตรียมความพร้อมในเรื่องนี้ยังมีไม่มากนัก เพราะการไม่ตระหนักและไม่เชื่อจึงได้รับบทเรียนราคาแพง อย่างไรก็ตามบางท้องถิ่นแม้จะมีแผนรับมือและการเฝ้าระวังภัยอยู่แล้ว แต่เนื่องจากความรุนแรงเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้จึงไม่สามารถรับมือได้ทัน ในขณะที่บางท้องถิ่นมีแผนแต่ไม่มีอุปกรณ์ ไม่ได้มีการซักซ้อมแผนและเตรียมการอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำแผนนั้นไปปฏิบัติได้ การศึกษาเรื่องแนวทางในการจัดการภัยพิบัติที่เหมาะสมกับประเทศไทยโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ช่วยทำให้ทุกภาคส่วนของสังคมโดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และเตรียมความพร้อมจัดการปัญหาภัยพิบัติได้ทราบถึงบทเรียนการจัดการภัยพิบัติจากน้ำทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่เป็นระบบ และการกระจายความช่วยเหลืออย่างทั่วถึงให้กับผู้ประสบภัยได้อย่างรวดเร็ว

การจัดการความเสี่ยงโดยการดำเนินการเชิงรุกในการป้องกันและลดผลกระทบ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมอย่างมีระบบ จะสามารถช่วยลดความรุนแรงและความถี่ของภัย ช่วยลดความล่อแหลมและความเปราะบาง ตลอดจนช่วยเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนได้มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ มีความเสี่ยงจากภัยพิบัติลดลง ประชาคมโลกจึงสนับสนุนให้แต่ละประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ดังคำกล่าวของ นายบัน คีมุน เลขาธิการสหประชาชาติ ในวันแห่งการลดภัยพิบัติสากล ปี พ.ศ.2554 ที่ว่า “ลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในวันนี้ เพื่อจะได้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้นในวันข้างหน้า” (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย, 2563)

นอกจากนี้ เมื่อได้ดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแล้ว ยังสามารถใช้ในการสื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมั่นกับผู้บริโภคเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า บริการ และกิจการของตนได้ว่ามีความปลอดภัย และเป็นการลงทุนที่ช่วยให้สังคมมีความเสี่ยงจากภัยพิบัติลดลงอีกด้วย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย, 2557)

เหตุการณ์ภัยพิบัติไม่ได้เป็นผลจากการเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติเพียงเท่านั้น แต่ความเสียหายและความสูญเสียจากภัยพิบัติมักขยายวงกว้างด้วยเหตุปัจจัยทางสังคมมากมาย แนวทางการจัดการความเสี่ยงเพื่อที่จะลดโอกาสในการเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน คือ “การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ” ซึ่งเป็นกระบวนการเชิงรุกในการประเมินปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหาย และดำเนินการจัดการหรือจำกัดปัจจัยต้นเหตุเหล่านั้นก่อนเกิดภัย บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ “การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของภาคอุตสาหกรรม” โดยได้ศึกษาถึงแนวคิดของการจัดการความเสี่ยง ความเป็นมาของอุทกภัยในประเทศไทย การจัดการความเสี่ยงจากแนวคิดปัจจัย 7 ประการของแมคคินซีย์ (McKinsey) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม

ความเสี่ยงจากระบบ ERM (Enterprise Risk Management) และส่วนสุดท้ายเป็นการสรุปและนำเสนอแนวทางจากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการภัยพิบัติอุทกภัยเพื่อธุรกิจของตนเอง และยังส่งผลความยั่งยืน มั่นคงในการดำเนินธุรกิจต่อภาคอุตสาหกรรมของประเทศ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยงและศึกษาปัจจัยคุณลักษณะองค์กรและปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมเขตภาคกลางซึ่งเป็นพื้นที่ที่เคยเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ที่สุดของประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ.2554 เนื่องจากการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตเป็นกระบวนการที่จะเป็นประโยชน์ในการทำให้องค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์โดยมีการระดมความคิดทั้งจากภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้โรงงานมีการดำเนินการอย่างไม่สะดุดและเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง ด้านการผลิต โดยจำแนกตามปัจจัยการบริหารจัดการ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะองค์กรและปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970: 608-609) โดยใช้การประมาณค่าสัดส่วนของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 297 บริษัท (โรงงาน) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) ตามสัดส่วนร้อยละของจังหวัด โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริหารตามสัดส่วนจากจังหวัดเขตภาคกลางตอนบน จำนวน 8 จังหวัด ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัย เพื่อเป็นตัวแทนจังหวัดในพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ 1) พระนครศรีอยุธยา 2) ปทุมธานี 3) สระบุรี 4) นนทบุรี 5) สิงห์บุรี 6) ชัยนาท 7) ลพบุรี และ 8) อ่างทอง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2563)

ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของธุรกิจภาคอุตสาหกรรมเขตภาคกลาง และใช้หลักการและแนวคิดประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโดยใช้วิธีการสอบถามข้อมูลผู้บริหารจากหน่วยงานภาครัฐบาล เอกชน และผู้บริหารของบริษัท ส่วนแนวคิด ปัจจัยการบริหารจัดการ ใช้หลักการและแนวคิด Mc-kinsey 7-S Framework (1980) ประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) กลยุทธ์องค์กร (Strategy) 2) ผังโครงสร้าง (Structure) 3) ระบบการ

ปฏิบัติงาน (Systems) 4) รูปแบบการบริหารจัดการ (Style) 5) บุคลากร (Staff) 6) ทักษะความสามารถ (Skills) และ 7) ค่านิยมร่วม (Shared Values) ส่วนผลการดำเนินการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยผู้วิจัยใช้หลักการควบคุมความเสี่ยงของ Committee of Sponsoring Organization of the Tread Way Commission (2004) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) สภามวล้อมในองค์กร 2) กำหนดวัตถุประสงค์ 3) ระบุเหตุการณ์ 4) การประเมินความเสี่ยง 5) ทางเลือกในการจัดการความเสี่ยง 6) กิจกรรมควบคุม 7) สารสนเทศและการสื่อสาร และ 8) ด้านการติดตามประเมินผล มาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยบริหารจัดการภายในของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางตอนบน

วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยใช้วิธีกำหนดกลุ่มตัวอย่างของประชากรผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากร โดยการใช้สูตรของตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970: 607-610) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 297 โรงงาน โดยการใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้บริหาร หรือผู้จัดการที่รับผิดชอบของโรงงานละ 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 297 โรงงาน ที่มีระดับความเชื่อมั่น 95% ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล สถิติในการทดสอบวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Multiple Regression Analysis (MRA) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งตามลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณได้ดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะของคำถามมีทั้งคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด แบบสอบถามประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ปัจจัยคุณลักษณะขององค์กรผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยคุณลักษณะขององค์กร ได้แก่ จังหวัดที่ตั้งของโรงงานภาคอุตสาหกรรม พื้นที่ตั้งของโรงงานภาคอุตสาหกรรม ประเภทของโรงงานภาคอุตสาหกรรม จำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจ จำนวนพนักงานของโรงงานภาคอุตสาหกรรม

ตอนที่ 2 ปัจจัยการบริหารจัดการของธุรกิจภาคอุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ โดยเรียงจากมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด แบ่งเป็น 7 ข้อ คือ 1) กลยุทธ์องค์กร (Strategy) 2) โครงสร้างองค์กร (Structure) 3) ระบบการปฏิบัติงาน (System) 4) รูปแบบการบริหาร (Style) 5) บุคลากร (Staff) 6) ทักษะความสามารถ (Skill) และ 7) ค่านิยมร่วม (Shared Value)

ตอนที่ 3 ความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัย ลักษณะเป็นมาตราส่วน
ประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ
โดยเรียงจากมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด แบ่งเป็น 8 ข้อ
คือ 1) สภาพแวดล้อมในองค์กร 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) ระบุเหตุการณ์ 4) การประเมินความเสี่ยง
5) การจัดการ/ตอบโต้ความเสี่ยง 6) กิจกรรมควบคุม 7) สารสนเทศและการสื่อสาร และ 8) การติดตาม
ประเมินผล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามผู้บริหารธุรกิจ
เขตอุตสาหกรรมเขตภาคกลาง จากการตอบแบบสอบถามผู้บริหาร

1. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อเก็บรวบรวมจาก
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 297 ชุด ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน พ.ศ.2563 ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัด
ที่ใช้ในการศึกษานี้ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2. ผู้วิจัยทำแบบสอบถามและดำเนินการส่งทางไปรษณีย์ ลงทะเบียนตอบรับ พร้อมกับให้
ผู้ตอบแบบสอบถามดังกล่าวกลับคืนถึงผู้วิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 297 ชุด พบว่า ปัจจัยการบริหารจัดการ
โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ซึ่งพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรม
ควบคุม และด้านการติดตามประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 และด้านการ
จัดการตอบโต้ความเสี่ยง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.70

สมมติฐาน ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีปัจจัยลักษณะบุคคล และ
ปัจจัยลักษณะองค์กรต่างกัน มีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตที่แตกต่างกัน จากการทดสอบ
สมมติฐาน พบว่า ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่
เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และปัจจัยลักษณะองค์กร ได้แก่ จังหวัดที่ตั้งของโรงงาน
อุตสาหกรรม ประเภทอุตสาหกรรม และจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจจนถึงปัจจุบันต่างกันมีการจัดการ
ความเสี่ยงด้านการผลิตแตกต่างกัน ในขณะที่ปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่ อายุ ลักษณะองค์กร ได้แก่
พื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และจำนวนพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการ
ความเสี่ยงด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน และวุฒิการศึกษาสูงสุดต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการ
ผลิตบางด้านที่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีเพศต่างกันมีการจัดการความเสี่ยง
ด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีอายุต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต ด้านการติดตามประเมินผล (Monitoring) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่โดยรวมและด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน
3. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีระดับการศึกษาสูงสุดต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านไม่แตกต่างกัน
4. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีตำแหน่งหน้าที่ต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีจังหวัดที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจังหวัดที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านไม่แตกต่างกัน
7. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีประเภทอุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
8. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจจนถึงปัจจุบันต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวม และด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting) ด้านระบุเหตุการณ์ (Event Identification) และด้านการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Internal Environmental) ด้านการจัดการ/ตอบโต้ความเสี่ยง (Risk Response) ด้านกิจกรรมควบคุม (Control Activities) ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication) และด้านการติดตามประเมินผล (Monitoring) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
9. ผู้บริหารของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางที่มีจำนวนพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต โดยรวมและทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
อุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P-value
	B	Std. Error	Beta		
(ค่าคงที่)	.081	.020		4.023**	.000
ด้านกลยุทธ์องค์กร (Strategy)	.312	.014	.307	22.992**	.000
ด้านโครงสร้างองค์กร (Structure)	.054	.013	.042	4.191**	.000
ด้านรูปแบบการบริหาร (Style)	.102	.018	.092	5.626**	.000
ด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems)	.169	.020	.169	8.628**	.000
ด้านบุคลากร (Staff)	-.072	.014	-.067	-5.326**	.000
ด้านทักษะความสามารถ (Skills)	.028	.006	.030	4.803**	.000
ด้านค่านิยมร่วม (Shared Values)	.392	.010	.444	39.952**	.000

$R = .876^a$, $R^2 = .767$, $adj. R^2 = .762$; $F = 19,230.345$; $p\text{-value} = .000$; $SE_{est} = \pm .03$;

Durbin Watson = 1.974

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง จำนวน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์องค์กร (Strategy) ด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) ด้านรูปแบบการบริหาร (Style) ด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems) ด้านบุคลากร (Staff) ด้านทักษะความสามารถ (Skills) ด้านค่านิยมร่วม (Shared Values) มีอิทธิพลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 19,230.345$ และค่า $p = .000$)

จากการพิจารณาค่า Durbin-Watson ในตารางซึ่งพบว่า ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.974 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 แสดงว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง โดยตัวแปรพยากรณ์ด้านกลยุทธ์องค์กร (Strategy) ด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) ด้านรูปแบบการบริหาร (Style) ด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems) ด้านทักษะความสามารถ (Skills) และด้านค่านิยมร่วม (Shared Values)

เมื่อนำมาสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นในรูปแบบการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ จะสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง ได้ประมาณร้อยละ 100 (adj. R²=1.00) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์สามารถนำมาเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

$$\hat{Y} = -.081 + .312 X_1 \text{ ด้านกลยุทธ์องค์กร (Strategy)} + .054 X_2 \text{ ด้านโครงสร้างองค์กร (Structure)} + .102 X_3 \text{ ด้านรูปแบบการบริหาร (Style)} + .169 X_4 \text{ ด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems)} - .072 X_5 \text{ ด้านบุคลากร (Staff)} + .028 X_6 \text{ ด้านทักษะความสามารถ (Skills)} + .392 X_7 \text{ ด้านค่านิยมร่วม (Shared Values)}$$
$$\hat{Z} = -.081 + .307 X_1 \text{ ด้านกลยุทธ์องค์กร (Strategy)} + .042 X_2 \text{ ด้านโครงสร้างองค์กร (Structure)} + .092 X_3 \text{ ด้านรูปแบบการบริหาร (Style)} + .169 X_4 \text{ ด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems)} - .067 X_5 \text{ ด้านบุคลากร (Staff)} + .030 X_6 \text{ ด้านทักษะความสามารถ (Skills)} + .444 X_7 \text{ ด้านค่านิยมร่วม (Shared Values)}$$

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง ด้านการผลิต โดยจำแนกตามปัจจัยตามลักษณะองค์กรและปัจจัยการบริหารจัดการ พบว่าจังหวัดที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทอุตสาหกรรม และจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจจนถึงปัจจุบัน ต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สาเหตุเกิดจากการบริหารจัดการของโรงงานแต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกัน โดยจังหวัดที่ได้รับผลกระทบในอดีตที่ประสบปัญหาอุทกภัยจะมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงมากกว่าจังหวัดที่ไม่ได้รับผลกระทบในอดีตที่ผ่านมา ส่วนประเภทอุตสาหกรรม สาเหตุเกิดจากประเภทอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกันในเรื่องการจัดวางผังเครื่องจักรมีความแตกต่างกันส่งผลให้ความสามารถในการจัดการความเสี่ยงมีความต่างกันในการขนย้ายเครื่องจักร และประเด็นจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจแตกต่างกัน สาเหตุเกิดจากโรงงานที่มีการดำเนินธุรกิจเป็นเวลานานย่อมมีประสบการณ์และความสามารถในการเตรียมการป้องกันอุทกภัยมากกว่าโรงงานที่มีการประกอบธุรกิจน้อยกว่า ในส่วนการบริหารจัดการ ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ ด้านระบุเหตุการณ์ และด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านการจัดการตอบโต้ความเสี่ยง ด้านกิจกรรมควบคุม ด้านสารสนเทศ และการสื่อสาร และด้านการติดตามประเมินผลโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่าการจัดการความเสี่ยงในทุกด้านมีความสำคัญในการดำเนินงานหากโรงงานไหนมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีย่อมสามารถลดความเสี่ยงการเกิดผลกระทบอุทกภัยได้มากเช่นเดียวกัน

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะองค์กรและปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยงด้านการผลิต ได้แก่ ปัจจัยด้าน

กลยุทธ์องค์กร (Strategy) ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) ปัจจัยด้านรูปแบบการบริหาร (Style) ปัจจัยด้านระบบการปฏิบัติงาน (Systems) ปัจจัยด้านบุคลากร (Staff) ปัจจัยด้านทักษะความสามารถ (Skills) ปัจจัยด้านค่านิยมร่วม (Shared Values) ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้ล้วนแล้วจะมีอิทธิพลต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยอันเนื่องมาจากบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลางจะสามารถจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยได้นั้นจะต้องประกอบไปด้วยความร่วมมือขององค์กรภาครัฐ ภาคประชาสังคมและภาคเอกชนที่จะต้องมีการวางแผน การปฏิบัติงานร่วมกันของทุกภาคส่วน พบว่ามีอิทธิพลทางบวกต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของบริษัทในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่ตัวแปรพยากรณ์ด้านบุคลากร (Staff) มีอิทธิพลทางลบต่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมภาคกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นรินุช ดำรงชัย (2560) แนวทางการจัดการภัยพิบัติอย่างครบวงจร อันได้แก่ กำหนดกลยุทธ์ในด้านการบริหาร วางแผน การปฏิบัติการ การอบรม ตลอดจนการประสานข้อมูลข่าวสาร ติดตามและการสื่อสาร เพื่อให้แนวทางในการจัดการภัยพิบัติเป็นอย่างเดียวกัน อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อค้นพบสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ด้านโรงงานมีความต้องการให้ภาครัฐสรรหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการป้องกันอุทกภัยโดยใช้ข้อมูลในอดีตเพื่อให้เกิดทำประสิทธิภาพในการควบคุมอุทกภัยที่เกิดขึ้นข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับดังแนวคิดของ ลิขิต น้อยจ่ายสิน (2557) กล่าวคือ ภัยพิบัติทางธรรมชาติเป็นปัญหาที่สำคัญของมนุษย์ทั่วโลก ประเทศไทยประสบปัญหาภัยพิบัติที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สุขภาพ และความปลอดภัย ภัยพิบัติทางธรรมชาติบางครั้ง เป็นเรื่องที่ยากในการเตรียมแผนป้องกัน การนำความรู้ ในหลาย ๆ ด้านมาใช้ในการจัดการปัญหาจึงมีความจำเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing: RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Navigation Satellite System: GNSS) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับปัญหาภัยพิบัติได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การจัดการความเสี่ยงด้านการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม จากงานวิจัยซึ่งได้ข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้บริหารและยังให้ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยง ซึ่งเป็นประโยชน์กับทุกโรงงานจึงควรให้ความสำคัญในทุกขั้นตอน โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงและปัจจัยการจัดการความเสี่ยง สรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านบริหารจัดการ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับโรงงาน โดยเป็นสถานประกอบการที่เน้นผลกำไรและให้ความสำคัญต่อการผลิตสินค้าที่ต่อเนื่อง จึงต้องมีการดำเนินการเตรียมพร้อมป้องกันอุทกภัยในทุกด้าน ดังนี้ การฝึกการป้องกันอุทกภัยทุกระดับเป็นการเตือนความทรงจำของผู้มีส่วนร่วมในแผนให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำเมื่อเกิดภัย การจัดทำแผนการซ้อมและมีคู่มือที่ผ่านการตรวจสอบว่าสามารถปฏิบัติได้จริงทำให้พนักงานเกิดความมั่นใจ สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนรอบโรงงานและควบคุมวัสดุอันตรายไม่ให้ส่งผลเสียต่อชุมชน

2. ปัจจัยด้านการจัดการความเสี่ยง จึงต้องมีการดำเนินการเตรียมพร้อมป้องกันอุทกภัย ในทุกด้าน ดังนี้ มาตรการเตรียมความพร้อมโดยการปรับตัวจัดหาแหล่งวัตถุดิบสำรองหรือจับคู่ธุรกิจ การผลักดันให้การประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัยเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยทุกโรงงานต้องมีทักษะ ความเข้าใจในกระบวนการประเมินความเสี่ยงได้ โรงงานต้องมีการติดตามข้อมูลข่าวสารรอบด้าน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเจาะลึกถึงสภาพปัจจุบันในการจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัย โดยการศึกษาวิจัยเชิงผสมผสาน จากการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัย ของธุรกิจในภาคอุตสาหกรรม เขตภาคกลางตอนบน มาใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2557). การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ. ค้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2563, จาก <http://www.disaster.go.th>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2556). แนวทางปฏิบัติในการป้องกันอุทกภัยในโรงงานอุตสาหกรรม. ค้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2563, จาก <http://www.diw.go.th>
- นรินทร์ ดำรงชัย. (2560). บทเรียนจากญี่ปุ่น: ปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการเพื่อความอยู่รอดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ. วารสารการจัดการสมัยใหม่, 15(2) กรกฎาคม-ธันวาคม 2560: 1-15.
- ลิขิต น้อยจ่ายสิน. (2557). เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อศึกษาภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 19(2): 179-188.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ. ค้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2563, จาก <http://www.nesdc.go.th>
- Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission. (2004). Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Executive Summary. Retrieved on 19th August 2020, from <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-ExecutiveSummary.pdf>



Krejcie, R. and Morgan, D. (1970) *Determining Sample Size for Research Activities*.
Educational and Psychological Measurement, 30: 607-610.