

## การวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป Assessing Risk in Processed Seafood Supply Chain

จิณณพัท ขุนสังวาลย์<sup>1</sup> ชนิสรา โชคปัญญากุล<sup>2\*</sup>

ธาชีนี ทรงชน<sup>3</sup> ธิพวรรณ บุญสว่าง<sup>4</sup>

นลินทิพย์ ทรัพย์สมบัติ<sup>5</sup> และ พรชนก เลี้ยงชัย<sup>6</sup>

Jinnaphat Khunsangwan<sup>1</sup> Chanisara Chokpanyakul<sup>2\*</sup>

Thachinee Songchon<sup>3</sup> Tippawan Boonsawang<sup>4</sup>

Nalintip Sabsombud<sup>5</sup> and Pornchanok Leangchai<sup>6</sup>

\*Corresponding author email: chanisara.chok@ku.th\*

(Received: November 7, 2022 Revised: February 2, 2023 Accepted: February 25, 2023)

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป โดยนำกรอบแนวคิด COSO Enterprise Risk Management (COSO ERM) มาแบ่งประเภทความเสี่ยงตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ (Strategy), ด้านการดำเนินงาน (Operation), ด้านการรายงาน (Reporting), และด้านการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Compliance) โดยความเสี่ยงที่ระบุในแต่ละด้านมาจากเหตุแห่งความเสี่ยงของรายงานความเสี่ยงโลกประจำปี พ.ศ. 2564 (Global Risks Report 2021) ที่จัดทำขึ้นโดยสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) สะท้อนให้เห็นว่าโลกกำลังเผชิญกับความเสี่ยงใดที่ส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงในระยะสั้นที่อาจเกิดขึ้นภายในองค์กร และรับทราบเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป

จากการศึกษาความเสี่ยงและผลกระทบของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป พบว่าด้านการดำเนินงาน (Operation) มีจำนวนความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบด้านลบมากที่สุด ประกอบด้วย 4 ความเสี่ยงด้วยกัน ได้แก่ ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน, ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเลและความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน ด้านกลยุทธ์ (Strategy) พบว่ามีจำนวนความเสี่ยง 3 ความเสี่ยง

123456 นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Undergraduate, Bachelor of Business Administration Program in Logistics Management, Faculty of Management Sciences, Kasetsart University

ได้แก่ ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ, ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน, ความเสี่ยงจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ด้านกฎหมายและกฎระเบียบ (Compliance) มีจำนวนความเสี่ยง 1 ความเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม และด้านการรายงาน (Reporting) เป็นด้านที่ไม่พบความเสี่ยง

**คำสำคัญ:** การจัดการความเสี่ยง กรอบแนวคิด COSO ERM อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป

## ABSTRACT

This article aimed to examine the risks and potential impacts that may occur in the processed seafood industry's supply chain. The COSO Enterprise Risk Management framework (COSO ERM) will be applied to classify risks and potential impacts in the industry into four categories: strategy, operation, reporting, and compliance. Secondary data from the Global Risk Report 2021, published by the World Economic Forum (WEF), was used to analyze the risk reflecting society, the economy, and the industry. The Global Risk Report 2021 provided the perspective of short-term risks that may affect organizations, including the uncertain events associated with the processed seafood industry that may arise.

The report demonstrated that the operation had the most significant risks with negative impacts. There were four risks: the risk of labor shortages, the risk of reliance on technology, The risk of sea freight, and the risk of fuel price volatility. In terms of strategy, there were three associated: the acquisition of raw materials risk, financial risk, and the risk related to shifting consumer behavior. The compliance had one risk: the risk of industrial growth. Finally, in the matter of the reporting was not found to be any risk.

**Keywords:** Risk Management, COSO ERM Framework, Processed Seafood Industry

## บทนำ (Introduction)

อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่องจากการเติบโตของร้านอาหารจานด่วน (Fast Food) และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคที่เริ่มหันมาใส่ใจสุขภาพเพิ่มมากขึ้น โดยแหล่งผลิตอาหารทะเลในโลกส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก กอปรกับประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกอาหารทะเลแปรรูปรายใหญ่อันดับ 5 ของโลก (Sowcharoensuk, C., 2562) โดยมีปัจจัยที่เอื้อในการแข่งขันที่สำคัญ อาทิ ความได้เปรียบจากทำเลที่ตั้งของประเทศในเชิงยุทธศาสตร์ที่ติดชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน จึงทำให้มีความพร้อมในการจัดหาวัตถุดิบ นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้รับการยอมรับทางด้านทักษะแรงงานและกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐของไทยยังให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมประมงในด้านการผลิต รวมไปถึงส่งเสริมการส่งออก อย่างไรก็ตามสภาวะทรัพยากรทางทะเลเป็นแหล่งต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานอาหารทะเลแปรรูป

ในปัจจุบันอยู่ในภาวะวิกฤต ซึ่งเกิดจากการทำประมงเกินขนาด วิกฤตจากสภาพอากาศและขาดการจัดการประมงที่มีประสิทธิภาพ (พวงทอง อ่อนอุระ, 2561) จึงทำให้หลายประเทศดำเนินการตามข้อกำหนดของจรรยาบรรณและแผนปฏิบัติการสากล (International Plan of Actions) เพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบที่ได้มาจากการทำประมงอย่างไว้ความรับผิดชอบ ส่งผลให้หลายประเทศออกข้อปฏิบัติสำหรับการส่งออกอาหารทะเลแปรรูปอย่างเข้มงวด เช่น สหภาพยุโรปมีข้อปฏิบัติให้ยื่นใบรับรองการจับสัตว์น้ำ (Catch Certificate) ในกรณีที่จับมาจากธรรมชาติ เพื่อยืนยันว่าไม่ได้มาจากการประมงที่ผิดกฎหมาย

ขณะที่ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความเสี่ยงมากมายที่ต้องพบเจอทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนและการดำเนินงานของภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นในแต่ละปีทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) เป็นองค์กรอิสระที่ได้รับความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชน จึงได้จัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานความเสี่ยงของโลก (Global Risk Report) วิเคราะห์แนวโน้มความเสี่ยงที่เป็นปัจจัยและเงื่อนไขหลักที่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญกับหลายประเทศและหลายอุตสาหกรรมทั่วโลก

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย แต่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมดังกล่าวต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่ทำลายหลายประการ คณะผู้จัดทำจึงได้ให้ความสำคัญแก่ “ความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป” เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหรือพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. นำเสนอความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป
2. อภิปรายผลกระทบจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป

### ความหมายของการบริหารความเสี่ยง (Risk)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (2557) ได้กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) คือ โอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน ทำให้เป้าหมายที่ตั้งไว้ไม่เป็นไปตามแผน โดยเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นนั้นอาจส่งผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบในอนาคต

COSO ERM (2020) ให้นิยามความเสี่ยง (Risk) ว่าเป็นโอกาสของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ไม่แน่นอนที่เกิดจากปัจจัยภายในและภายนอก ส่งผลกระทบต่อการทำงานทั้งด้านบวกหรือด้านลบต่อกลยุทธ์ความสำเร็จและวัตถุประสงค์ของธุรกิจที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงต้องหาแนวทางในการจัดการเพื่อลดความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตตามกรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง COSO ERM

### แนวคิดของการบริหารความเสี่ยงตามกรอบแนวคิด COSO ERM 2004

กรอบแนวคิด COSO Enterprise Risk Management (COSO ERM) เป็นกรอบการบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรที่ถูกคิดขึ้นเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการบริหารความเสี่ยงทุกประเภทให้มีประสิทธิภาพ

และประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ รวมถึงหน่วยงานทุกระดับทั้งองค์กร โดยแบ่งการจัดการความเสี่ยงออกเป็น 3 มิติ ได้แก่

1. มิติด้านกรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment), การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting), การระบุเหตุการณ์ (Event Identification), การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment), การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response), กิจกรรมการควบคุม (Risk Activities), สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication) และการติดตามประเมินผล (Monitoring)

2. มิติในการแบ่งประเภทความเสี่ยงตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อขององค์กร ได้แก่ วัตถุประสงค์ระดับกลยุทธ์ (Strategy), วัตถุประสงค์ระดับการดำเนินงาน (Operation), วัตถุประสงค์การรายงาน (Reporting) และวัตถุประสงค์การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Compliance)

3. มิติในระดับการบริหารจัดการความเสี่ยงว่าสามารถนำไปใช้ในองค์กรระดับใด ได้แก่ Supply Chain, Entity / Enterprise-level, Division-Business Unit และ Function

จากที่กล่าวมาข้างต้น กรอบแนวคิด COSO ERM แสดงให้เห็นถึงความชัดเจนของกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่เป็นระบบในทุกระดับทั้งในองค์กรและระดับห่วงโซ่อุปทานทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นว่า กรอบแนวคิด COSO ERM จะช่วยให้สามารถพิจารณา วิเคราะห์ และระบุความเสี่ยงของห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปได้อย่างครอบคลุม

### ลักษณะห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป

การเชื่อมโยงของห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปเป็นการทำงานร่วมกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อุปทาน โดยการไหลของวัตถุดิบ (Material Flow) เริ่มจากการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อเคลื่อนย้ายไปสู่โรงงานผลิต แปรรูปจนเป็นอาหารทะเลแปรรูปส่งไปยังผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกันมีการไหลของเงินทุน (Financial Flow) จากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายไปจนถึงผู้จัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ ในระหว่างนั้นมีการไหลของข้อมูล (Information Flow) ทั้งไปและกลับ เช่น ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค โดยในห่วงโซ่อุปทานมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนต้นน้ำ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
  - 1.1) ชาวประมง มีหน้าที่ในการจัดหาวัตถุดิบจากท้องทะเลหรือมหาสมุทรโดยการออกเรือและใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำประมง เช่น อวน แห
  - 1.2) เกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีหน้าที่ในการผสมพันธุ์หรือการเลี้ยงสัตว์น้ำทุกประเภท เพื่อนำไปผลิตหรือจำหน่ายให้ผู้ผลิต (Reef Resilience Network, ม.ป.ป.)

- 1.3) ผู้นำเข้า นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เช่น ปลาสดแช่เย็น ปลาหมึกแช่แข็งและอาหารทะเลแช่แข็ง โดยนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือจำหน่ายให้ผู้ค้าปลีกต่อไป (กลุ่มวิเคราะห์การค้าสินค้าประมงระหว่างประเทศ กองนโยบายและแผนพัฒนาการประมง, 2564)
2. ส่วนกลางน้ำ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแปรรูป การผลิต การจัดเก็บ และการขนส่ง
  - 2.1) ผู้แปรรูป รับวัตถุดิบจากชาวประมงหรือผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยจะคัดแยกขนาดและคุณภาพของวัตถุดิบก่อนนำไปแปรรูป หากวัตถุดิบได้คุณภาพและขนาดตามเกณฑ์มาตรฐานจะแปรรูปขึ้นต้นและส่งต่อให้ผู้ผลิตหรือโรงงานผลิต (ชมัยพร ชูงาน, 2561)
  - 2.2) ผู้ผลิตหรือโรงงานผลิต นำวัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูปขึ้นต้นเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อแปรรสภาพวัตถุดิบขึ้นต้นให้อยู่ในรูปแบบอาหารสำเร็จรูปหรือรูปแบบที่ต้องการ โดยในกระบวนการผลิตมีการปรับปรุงรสชาติ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพจากนั้นส่งต่อไปยังผู้ให้บริการขนส่งและคลังสินค้า
  - 2.3) ผู้ให้บริการขนส่งและคลังสินค้า นำสินค้าเข้าจัดเก็บและรอการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคด้วยระบบการขนส่งเพื่อส่งออกไปต่างประเทศ โดยขนส่งผ่านทางเรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ (Container Ship) และทางถนนเป็นหลัก
3. ส่วนปลายน้ำ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดจำหน่าย และการบริโภคสินค้า
  - 3.1) ผู้ส่งออก นำผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปมาจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคในต่างประเทศ โดยธุรกิจเป็นผู้ส่งออกสินค้าหรือส่งออกผ่านตัวแทน (Freight Forwarder)
  - 3.2) ผู้ค้าปลีก และผู้ให้บริการด้านอาหาร (Food Service) หมายถึง ร้านอาหารโรงแรมหรือห้องอาหารในโรงพยาบาลที่เป็นตัวกลางระหว่างธุรกิจและผู้บริโภครับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปจากผู้ให้บริการขนส่ง เพื่อนำสินค้ามาจำหน่ายและกระจายให้ผู้บริโภค
  - 3.3) ผู้บริโภคเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเพื่อบริโภคเป็นการส่วนตัว หรือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (End Users)



ภาพที่ 1 ห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเลแปรรูป

ที่มา: Vericatch (2021)

## การศึกษาความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษารายงานความเสี่ยงโลก (Global Risks Report) เป็นรายงานที่จัดทำโดยสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ที่จัดประชุมโดยรวมบุคคลชั้นนำทั่วโลกและนักวิชาการที่เชี่ยวชาญในหลากหลายด้านมาประเมินและแจ้งให้ทราบว่า “ความเสี่ยง” ใดที่มีนัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโลกในอนาคต นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญและเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงนำรายงานความเสี่ยงโลก (Global Risks Report) มาวิเคราะห์ว่าความเสี่ยงใดที่มีโอกาสเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปภายใต้กรอบแนวคิด COSO ERM ทางคณะผู้จัดทำสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

**ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อด้านกลยุทธ์ (Strategy)** ได้แก่ ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน และความเสี่ยงจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

- **ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ**

อุตสาหกรรมอาหารทะเลของโลกส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ในบริเวณภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก กอปรกับประเทศไทยที่ถือว่าเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารทะเลแปรรูปรายใหญ่ของโลก เนื่องด้วยศักยภาพในการแข่งขันสูงและโดดเด่นในเรื่องอาหารทะเลแปรรูปบรรจุกระป๋อง โดยมีแหล่งรายได้หลักจากการส่งออกสูงถึงร้อยละ 89 เมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตทั้งหมด อีกทั้งยังเป็นผู้ส่งออกอาหารทะเลแปรรูป 5 อันดับรายใหญ่ของโลก (Sowcharoensuk, C., 2562) ประกอบกับพฤติกรรมของคนเมืองสมัยใหม่ที่ต้องการความเร่งรีบและความสะดวกสบาย เป็นผลให้อาหารทะเลแปรรูปนั้นกลายเป็นที่นิยมและธุรกิจต่างต้องการที่จะครองส่วนแบ่งการตลาดมากยิ่งขึ้น พร้อมกับการทำประมงพาณิชย์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) บ่งชี้ว่า “การทำลายสิ่งแวดล้อมของมนุษย์” เป็นปัจจัยความเสี่ยงระยะสั้นที่โลกจะต้องเผชิญกับวิกฤตนี้เพิ่มขึ้น 10 อันดับแรก (World Economic Forum, 2021) โดยจากข้อมูลของกรมประมง ระบุว่า พื้นที่เขตเศรษฐกิจจำเพาะที่เรือประมงสามารถทำประมงในน่านน้ำได้นั้น มีทั้งหมด 420,280 ตารางกิโลเมตร จำนวนเรือประมงของไทย 42,512 ลำ คิดเป็นเรือประมงพาณิชย์ร้อยละ 22 ที่ได้ใช้อวนลากหน้าดิน อวนล้อมจับ และอวนครอบเป็นเครื่องมือหลักในการทำประมง คิดเป็นเรือประมงพื้นบ้านร้อยละ 78 ที่ส่วนใหญ่จะใช้อวนติดตามในการทำประมง ก่อให้เกิดการทำประมงเกินขีดความสามารถการผลิตของทรัพยากร (Overfishing) (กรุงเทพธุรกิจ, 2563)

### ผลกระทบ

จากสภาพการแข่งขันของธุรกิจในแถบภูมิภาคเอเชียที่มีความรุนแรงสูงทำให้ประเทศไทยเคยสูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับประเทศคู่แข่ง คือ อินเดีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม ในการเป็นผู้ส่งออกอาหารทะเลแปรรูปไปยังประเทศสหรัฐฯ และแถบยุโรป

สอดคล้องจากปี พ.ศ. 2555 ที่ประเทศไทยมีส่วนแบ่งร้อยละ 15.1 และ 6.6 จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2562 ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดลดลงเหลือร้อยละ 5.5 และ 1.8 (อภินันท์ สุประเสริฐ และ ปราโมทย์ วัฒนานุสาร, 2563) แต่ในขณะเดียวกันราคาของวัตถุดิบที่ปรับตัวสูงขึ้นและการแข่งขันที่รุนแรงทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจไม่สามารถปรับขึ้นราคาสินค้าให้สอดคล้องกับการปรับขึ้นของราคาวัตถุดิบได้ (Sowcharoensuk, C., 2562) ส่วนหนึ่งมาจากการลดลงของปริมาณสัตว์น้ำที่เพิ่มมากขึ้น ด้วยการทำประมงโดยใช้อวนลาก ทำให้สัตว์น้ำวัยอ่อนไม่มีโอกาสเติบโตหรือขยายพันธุ์ได้ (สุธีมนต์ คำคุ้ม, 2565) ส่งผลให้ชาวประมงที่เป็นต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานจัดหาวัตถุดิบได้ยากขึ้นและยังทำให้ภาคการผลิตนั้นขาดแคลนวัตถุดิบในการนำมาแปรรูปจนนำไปสู่สินค้าขาดตลาด ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรที่ลดลง

- **ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน**

ธุรกิจอาหารทะเลแปรรูปในประเทศไทยมีการนำเข้าสัตว์น้ำแช่แข็งที่เป็นวัตถุดิบเพื่อนำมาแปรรูปพร้อมกับส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนจึงเป็นตัวแปรสำคัญต่อกำไรขาดทุนของธุรกิจ เนื่องจากธุรกิจส่งออกจะตกลงกันเรื่องสกุลเงินที่ใช้ในการทำธุรกิจ เช่น สกุลเงินของประเทศคู่ค้า สกุลเงินของประเทศผู้ขายหรือสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) เพื่อชำระเงินในการนำเข้าวัตถุดิบ รายได้จากการขายสินค้า และอัตรากำไรของธุรกิจเมื่อแปลงเป็นสกุลเงินบาท นอกจากนั้นอัตราการแลกเปลี่ยนยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนระหว่างประเทศ มีความสำคัญในการสร้างโอกาสทางด้านเงินทุนเพื่อขยายธุรกิจ รวมถึงสภาพคล่องของธุรกิจ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนล้วนเป็นปัจจัยภายนอก อาทิ สภาพเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน และเสถียรภาพทางการเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### **ผลกระทบ**

จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ในเดือนเมษายนปี พ.ศ. 2565 อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปของประเทศไทยมีอัตราการส่งออกร้อยละ 54.73 (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2565) อัตราการแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อธุรกิจอาหารทะเลแปรรูปทั้งทางบวกและทางลบต่อรายได้และอัตรากำไรของผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานอาหารทะเลแปรรูป ภาคการประมงจะได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนทางอ้อมในรูปแบบราคาน้ำมันและราคาขายวัตถุดิบในภาคธุรกิจอาหารทะเลแปรรูป อัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมในหลายด้าน ได้แก่ 1) ด้านต้นทุนวัตถุดิบ จากข้อมูลย้อนหลัง 10 ปีของกรมประมง (พ.ศ. 2555-2564) พบว่าประเทศไทยนำเข้าสินค้าประมงที่สำคัญจากประเทศต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตแปรรูป และส่งออก เช่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2564 ทุนาสตและแช่แข็งมีมูลค่านำเข้าเฉลี่ย 41,483 ล้านบาทต่อปี (กรมประมง, 2564) 2) ต้นทุนการขนส่ง ราคาน้ำมันเป็นต้นทุนสำคัญ



ในการขนส่ง ซึ่งถูกขับเคลื่อนด้วยหลายปัจจัย หนึ่งในนั้นคืออัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากน้ำมันในตลาดโลกถูกซื้อ-ขายด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) เป็นหลัก ความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลให้ต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น 3) การส่งออกสินค้า การเปลี่ยนแปลงของค่าเงินจะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าและแนวโน้มการส่งออกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากมุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อการปรับราคาสินค้า (SCB ไทยพาณิชย์, 2563)

- **ความเสี่ยงจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป**

ปัจจุบันพฤติกรรมผู้บริโภคได้เปลี่ยนแปลงไป โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้แต่ละธุรกิจต้องวางแผนและรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนธุรกิจให้อยู่รอดและเติบโต ยิ่งไปกว่านั้นในปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่กับสภาวะการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากการวิเคราะห์โครงสร้างประชากรพบว่าประเทศไทยมีอัตราการเกิดและการเสียชีวิตที่ต่ำลง อีกทั้งทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ได้สำรวจปัจจัยความเสี่ยงที่จะกลายมาเป็นภัยคุกคามรุนแรงต่อโลก โดยพบว่า “ความพังทลายของสังคม” ติดอันดับ 9 จาก 10 ในความเสี่ยงระยะสั้นที่ควรให้ความสำคัญ และแนวโน้มของความเสี่ยงข้างต้นจะรุนแรงเพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปีข้างหน้า (World Economic Forum, 2021) อีกทั้งยังคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2583 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุสูงร้อยละ 32.1 (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2562) ส่งผลให้ธุรกิจต่าง ๆ ต้องเผชิญกับตลาดผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ปกติผู้สูงอายุจะเน้นบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ มีสารอาหารครบถ้วน 5 หมู่ วัตถุดิบของอาหารต้องย่อยง่ายเพื่อหลีกเลี่ยงและลดโอกาสในการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอ้วน ความดันโลหิตสูง แต่ข้อมูลโภชนาการของปลาทะเล 1 กระป๋อง มีปริมาณโซเดียม 730 มิลลิกรัม คิดเป็นร้อยละ 49 ของปริมาณโซเดียมสูงสุดที่ผู้สูงอายุควรได้รับต่อวัน (กองบรรณาธิการ HD, 2559) เพราะผู้สูงอายุควรได้รับปริมาณโซเดียมไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัมต่อวัน (Centers for Disease Control and Prevention, 2013) และหากได้รับโซเดียมมากเกินไป อาจส่งผลให้เกิดความดันโลหิตสูง

### **ผลกระทบ**

จากข้อมูลการสำรวจผ่านทาง Application Health for You (H4U) กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2564 พบว่า พฤติกรรมกินผักผลไม้ของผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 56.8 สูงกว่าปี พ.ศ. 2562-2563 (สำนักโภชนาการ, 2565) ดังนั้นอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปอาจไม่ตอบโจทย์การบริโภคของผู้สูงอายุที่มีเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ในหนังสือ 2030: How Today's Biggest Trends Will Collide and Reshape the Future of Everything ได้มีการอ้างอิงถึงหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ดิอีโคโนมิสต์ (The Economist) กล่าวว่าผู้บริโภคสูงวัยจะกำหนดภูมิทัศน์ทางธุรกิจใหม่



โลกของเรากำลังเข้าสู่ยุคแห่ง “ตลาดผู้สูงอายุ” เป็นตลาดที่เติบโตด้วยพลังแห่งการจับจ่าย กอปรกับการคาดการณ์ของบริษัท Boston Consulting Group ที่คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 กำลังซื้อของผู้สูงอายุจะอยู่ที่ 20 ล้านล้านดอลลาร์ (Mauro F. Guillen., 2020) และจาก ข้อมูลข้างต้นนี้ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบของรายได้และอัตราการทำการค้าที่มีแนวโน้มหดตัวลง หากภาคการผลิตไม่ปรับตัวนำนวัตกรรมหรือกรรมวิธีผลิตที่ดีต่อสุขภาพมาปรับใช้

**ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อด้านการดำเนินงาน (Operation)** ได้แก่ ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี และความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน

- **ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล**

ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปมีลักษณะการประกอบธุรกิจผลิต นำเข้า และส่งออก นิยมใช้การขนส่งทางทะเล การส่งออกสินค้าอาหารทะเลแปรรูปใช้บริการขนส่งผ่านเรือคอนเทนเนอร์ (Container Ship) นับว่าเป็นรูปแบบการขนส่งสำคัญทางเศรษฐกิจในการผลักดันการค้าระหว่างประเทศ มีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ส่งสินค้าได้ครั้งละปริมาณมาก บรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ และต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น การขนส่งวิธีการดังกล่าวมีความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศแปรปรวนที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน ทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) จัดให้ปัจจัยทางด้าน “สภาพอากาศแปรปรวน” เป็นความเสี่ยงระยะสั้นที่ต้องเผชิญโดยเป็นปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 3 จากแนวโน้มปีที่ผ่านมาพบว่าอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยสูงขึ้น 1.1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2564) เกิดจากกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมนุษย์ ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ฝนตกหนัก น้ำท่วมเฉียบพลัน เกิดพายุ ดังนั้นสภาพอากาศจึงส่งผลกระทบโดยตรงกับการขนส่งหรือกิจกรรมต่าง ๆ ทางทะเลเนื่องจากการออกเรือต้องอาศัยคลื่นน้ำทะเล รวมไปถึงทิศทางและกระแสของลม

### **ผลกระทบ**

ในสภาพอากาศที่แปรปรวนเป็นเหตุให้ทะเลไม่สงบอาจทำให้ชาวประมงจำเป็นต้องหยุดการเดินทางเรือจับปลา นอกจากนั้นกิจกรรมในท่าเรือบางอย่างยังได้รับผลกระทบโดยตรงจากสภาพอากาศ เช่น ปั่นจั่นยกตู้สินค้าที่อิทธิพลของความเร็วลมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน โครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากระดับน้ำทะเล (ชัยยันต์ ใจบุญมา และ ธนาพล สุขชนะ, 2564) ดังนั้นการหยุดการดำเนินงานอาจทำให้สินค้าไม่ได้รับการเคลื่อนย้ายและถูกจัดเก็บเป็นเวลานานได้ เช่นเดียวกับการเดินทางขนส่งสินค้า

ที่อาจต้องหยุดหรือเปลี่ยนเส้นทางใหม่เพื่อลดอิทธิพลของคลื่นและลม กระทั่งไปถึงระยะเวลาในการส่งมอบที่ล่าช้า รวมไปถึงต้นทุนที่ผู้ประกอบการต้องเสียเพิ่มมากขึ้นจากค่าจัดเก็บสินค้า รอขนส่งหรือต้นทุนสินค้าที่อาจเสียหายระหว่างการขนส่ง จากสถิติของ Maritime Accident Information Service Center เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2560 ได้รวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทางเรือทั้งหมด 263 ครั้ง พบว่าสาเหตุของอุบัติเหตุที่มาจากสภาพอากาศแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 6 (Liu, J. & Zhou, H., 2019)

- **ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน**

อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปย่อมต้องพึ่งพากิจกรรมการขนส่งในการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อนำเข้ามาผลิตหรือกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค การขนส่งจึงเป็นองค์ประกอบหลักของต้นทุนโลจิสติกส์ โดยน้ำมันมีผลตลอดห่วงโซ่อุปทานและเป็นปัจจัยสำคัญในการทำประมงเพื่อใช้ในการออกเรือ เช่นเดียวกับภาคการส่งออกที่ต้องใช้ในการขนส่ง น้ำมันเป็นสินค้าที่จำเป็นต้องใช้ในการอุปโภคและบริโภค จึงมีตลาดกลางเพื่อรองรับการซื้อขายในระบบการค้าเสรี ความผันผวนของราคาน้ำมันมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น อุปสงค์และอุปทาน อัตราแลกเปลี่ยน หรือปัจจัยทางด้านภูมิรัฐศาสตร์โดยเฉพาะกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมัน

**ผลกระทบ**

ราคาของน้ำมันในตลาดโลกส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปในไทย เนื่องจากไทยนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเป็นหลัก อีกทั้งยังใช้ราคาน้ำมันอิงจากประเทศสิงคโปร์ ราคาน้ำมันจึงกระทบตั้งแต่อุตสาหกรรมประมง คิดเป็นอัตราส่วนค่อนข้างสูงโดยเฉลี่ยร้อยละ 30 ของต้นทุนการดำเนินงานทั้งหมด (Guillen, J. & Maynou, F., 2016) ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและกำไรที่ผู้ประกอบการในภาคการประมงจะได้รับ เช่นเดียวกับการนำเข้าวัตถุดิบของธุรกิจอาหารทะเลแปรรูปที่มีต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์อื่น ๆ ในการเคลื่อนย้ายสินค้ามาถึงมือผู้ประกอบการ เช่น ค่าระวางเรือ ค่าบริการขนส่ง ส่งผลให้ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับในภาคการส่งออก อาจทำให้ต้นทุนการดำเนินงานสูงขึ้นตามไปด้วย ราคาน้ำมันจึงส่งผลกระทบต่อตัวผู้บริโภคในรูปแบบราคาสินค้าที่ปรับเพิ่มสูงขึ้น

- **ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี**

เนื่องจากอุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลแปรรูปมีความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งพันธมิตรทางการค้า รวมไปถึงผู้จัดหาวัตถุดิบของธุรกิจที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล จึงหันมาพึ่งพาเทคโนโลยีในการดำเนินงานกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น จึงนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นตัวช่วย

ในการดำเนินงานให้สะดวกแก่การติดต่อสื่อสารหรือการทำงานกันผ่านอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ได้ระบุปัจจัยความเสี่ยงที่ควรให้ความสำคัญ คือ “ความไม่เท่าเทียมกันทางดิจิทัล” มีโอกาสเกิดขึ้นสูงอันดับที่ 5 (World Economic Forum, 2021) โดยในปัจจุบันมีนวัตกรรมที่ทันสมัยเกิดขึ้นทำให้เกิดการพึ่งพาเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารและประสานงานตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ โดยเฉพาะการประมงในท้องทะเลเป็นพื้นที่ที่ติดต่อสื่อสารได้ยาก เนื่องจากสามารถสื่อสารผ่านทางดาวเทียมได้เท่านั้น ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญแก่การสื่อสารอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทางทะเลเพื่อช่วยยกระดับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนั้นแนวโน้มความเสียหายจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ได้ระบุถึงปัจจัยความเสี่ยงที่ควรให้ความสำคัญ คือ “ภัยคุกคามในระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์” มีโอกาสเกิดขึ้นและรุนแรงสูงในอันดับที่ 4 (World Economic Forum, 2021) ทำให้องค์กรต้องเร่งยกระดับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ เนื่องจากมีการสื่อสารผ่านเครือข่ายโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบ Internet of Things (IoT) จากข้อมูลการคาดการณ์จำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบ IoT พบว่ามีการติดตั้งถึง 30,900 ล้าน ภายในปี พ.ศ. 2568 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2563 มีการติดตั้งเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.86 (Vailshery, L. S., 2022)

### ผลกระทบ

การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ในบางสถานที่หรือบางพื้นที่สัญญาณอาจเข้าไม่ถึงหรือมีความเสถียรที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือประสานงานและควบคุมการทำงานได้ยากลำบาก ส่งผลให้การประสานงานระหว่างชาวประมงกับภาคการผลิตแต่ละครั้งติดขัด ลำช้า หรือผิดพลาด และการพึ่งพาเทคโนโลยีทำให้เกิดความเสี่ยงจากการโจมตีทางไซเบอร์ ส่งผลต่อการสูญเสียข้อมูลที่ละเอียดอ่อน (Sensitive Data) ทำให้ข้อมูลของธุรกิจไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน ถูกคุกคามในการเข้าถึงข้อมูลและอาจถูกนำไปใช้ในทางเสียหายได้ เช่น การโจมตีของข้อมูลแบบด้วยมัลแวร์ Mirai ที่ถูกออกแบบให้สามารถเข้าไปควบคุมอุปกรณ์ IoT และโจมตีข้อมูลในรูปแบบ DDoS ส่งผลให้สูญเสียข้อมูลสำคัญของธุรกิจ และพบว่ามีอุปกรณ์ที่ติดมัลแวร์ข้างต้นถึง 600,000 เครื่องทั่วโลกในปี พ.ศ. 2559 (White Ops, 2018) ซึ่งการโจมตีในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain / Third Parties Attack) เป็นการโจมตีระบบขององค์กรในส่วนของเป้าหมายที่วางไว้ และอาจทำได้ยากเนื่องจากองค์กรต่าง ๆ มีการยกระดับการป้องกัน รูปแบบการโจมตีจึงมีการปรับเปลี่ยนโดยเจาะระบบของผู้ให้บริการภายนอก (Vendor) ที่มีการให้บริการหลาย ๆ องค์กร และมีช่องทางการเข้าสู่ระบบหลังบ้าน

ขององค์กรลูกค้า จึงเจาะระบบของผู้ให้บริการภายนอกเพื่อใช้เป็นช่องทาง ที่จะเข้าไปสู่ระบบ ขององค์กรเป้าหมาย (สำนักข่าวอินโฟเควสท์, 2565)

- **ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน**

ทรัพยากรแรงงานมีความสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ ทั้งแรงงานในการผลิต และแรงงานประมงที่เป็นแหล่งจัดหาวัตถุดิบ รวมถึงแรงงานทักษะเฉพาะ อาทิ นายท้าย แต่เนื่องด้วยสภาพการทำงานของชาวประมงที่อันตราย ลำบาก และสกปรก คนไทยส่วนใหญ่ จึงไม่นิยมทำงานประเภทนี้ อีกทั้งค่าตอบแทนที่ไม่สอดคล้องกับผลิตภาพแรงงาน โดยทาง Morning Consult สำรวจความคิดเห็นในการมีบุตรของผู้ใหญ่รวมถึงกลุ่มคนเจนเอเรชั่น Y จำนวนทั้งหมด 4,400 คน พบว่ามีเพียงร้อยละ 7 ของกลุ่มเจนเอเรชั่น Y ที่ประสงค์จะมีบุตร เหตุจากสภาพเศรษฐกิจที่เริ่มถดถอยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นปัจจัยที่ทำให้ตระหนักถึงการเงิน (Williams, C., 2020) ซึ่งสอดคล้องกับทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ชี้ให้เห็นว่า “ความพังทลายของสังคม” บ่งบอกถึงสภาพความเป็นอยู่เสื่อมโทรมลงและมีแนวโน้มที่รุนแรงขึ้น (World Economic Forum, 2021) ส่งผลให้ในอนาคตจำนวนประชากรที่จะเข้าสู่วัยแรงงานมีจำนวนน้อยลง ซึ่งไม่สัมพันธ์กับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และปัญหาความไม่สมดุลในตลาดแรงงานของไทย

นอกจากนี้กลุ่มคนรุ่นใหม่หรือกลุ่มประชากรเจนเอเรชั่น Z (Generation Z) ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2540-2552 เป็นกลุ่มที่ต้องเผชิญวิกฤตซ้ำซ้อนไม่ว่าจะเป็นวิกฤตทางการเงินของโลกและการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 โดยสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ได้จัดให้ปัจจัย “ความสิ้นหวังของคนรุ่นใหม่” เป็นความเสี่ยงที่ควรให้ความสำคัญ ในอันดับที่ 8 กลุ่มเจนเอเรชั่น Z เป็นกลุ่มประชากรที่ธุรกิจต่างต้องการในยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่เกิดมาพร้อมเทคโนโลยี สอดคล้องกับธุรกิจในปัจจุบันที่ปรับเปลี่ยน การดำเนินงานให้เป็นดิจิทัลมากขึ้น (Digitalization) อย่างไรก็ตามกลุ่มคนรุ่นใหม่ มีทัศนคติในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจที่เผชิญในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 หลายธุรกิจจำเป็นต้องปลดพนักงานออก เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้

### **ผลกระทบ**

เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเลแปรรูปจำเป็นต้องขับเคลื่อนด้วยแรงงาน เพื่อให้การดำเนินงานราบรื่น แต่ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานประมงที่เป็นแหล่งจัดหาวัตถุดิบต้นน้ำ ส่งผลให้ห่วงโซ่การผลิตที่โรงงานหยุดชะงัก เนื่องจากไม่มีวัตถุดิบทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าและจำหน่ายได้ เป็นผลให้ธุรกิจขาดรายได้และสูญเสียอัตรา

การทำกำไรไปชั่วขณะหนึ่ง และหากยังขาดแคลนอย่างต่อเนื่องก็จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศถดถอยลง นอกจากนั้นหลายธุรกิจเริ่มปรับตัวให้เป็นแบบดิจิทัล (Digitalization) มากยิ่งขึ้น โดยการปรับโครงสร้างและรูปแบบการดำเนินธุรกิจ นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น (Ditto Data Intelligence, 2021) ดังนั้นกลุ่มเจนเนอเรชั่น Z จึงเป็นกลุ่มคนที่ธุรกิจต้องการ อย่างไรก็ตามตลาดแรงงานของประเทศไทยมีปัญหาขาดแคลนพนักงานทักษะเฉพาะเป็นเวลานาน ถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตขององค์กร โดยเฉพาะกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น Z ที่มีอัตราการว่างงานสูงขึ้น เนื่องจากทัศนคติการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป โดยให้ความสำคัญและความยืดหยุ่นในการทำงาน มีแนวโน้มต้องการประกอบอาชีพอิสระเพิ่มมากขึ้น จากผลการศึกษาของ Randstad บริษัทจัดหางานระดับโลก พบว่าคนรุ่นใหม่ร้อยละ 43 จะไม่เลือกนายจ้างที่มีค่านิยม ทัศนคติเห็นในประเด็นทางสังคมที่แตกต่างกัน รูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนไปนี้ทำให้คนรุ่นใหม่มีอัตราการลาออกสูง อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงกลางน้ำจากการขาดแคลนพนักงานที่มีประสบการณ์และทักษะเฉพาะ (Kim, Y., 2022)

**ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อด้านกฎหมายและกฎระเบียบ (Compliance)** ได้แก่ ความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม

- **ความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม**

อุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลแปรรูปมีความสัมพันธ์กับพันธมิตรทางการค้าและผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำให้ธุรกิจต้องเผชิญกับกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ แต่หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบจะส่งผลให้ได้รับบทลงโทษทางกฎหมายและเสียค่าปรับเป็นจำนวนมาก โดยทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยความเสี่ยงที่มีแนวโน้มเป็นภัยคุกคามรุนแรงต่อโลกโดยพบว่า “ความพังทลายของสังคม” อยู่ในอันดับ 9 ในความเสี่ยงระยะสั้น (World Economic Forum, 2021) แสดงถึงความเปราะบางของสังคม การละเมิดกฎหมาย การเลือกปฏิบัติที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการจ้างแรงงานผิดกฎหมายที่ละเมิดสิทธิ จากข้อมูลพบว่าไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2565 มีอัตราการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานอยู่ที่ร้อยละ 37.50 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกัน ในปี พ.ศ. 2564 ถึงร้อยละ 35.11 (กระทรวงแรงงาน, 2565) โดยผู้ประกอบการรายใหม่หรือผู้ประกอบการที่ไม่มีทุนมากพอมีโอกาสจ้างแรงงานผิดกฎหมายหรือใช้แรงงานเด็กได้

การเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปที่เพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้การประมงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (Overfishing) โดยเครื่องมือที่ชาวประมงใช้มากที่สุดคือ อวนลาก โดยจากสถิติการประมงไทยพบว่า ใช้อวนลากในการจับสัตว์น้ำสูงถึงร้อยละ 44.62 (กรมประมง, 2563) โดยการใช้อวนลากจะทำให้สิ่งมีชีวิตในบริเวณการลากอวนเป็นอันตรายได้

นอกจากนั้น ในปัจจุบันค่าแรงขั้นต่ำของประเทศไทยไม่สอดคล้องกับค่าครองชีพ โดยทางสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ชี้ให้เห็นว่า “วิกฤตการดำรงชีวิตการทำมาหากิน” เป็นความความเสี่ยงระยะสั้นที่ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยมีแนวโน้มที่จะเป็นภัยคุกคามในอนาคตเป็นอันดับที่ 2 (World Economic Forum, 2021) โดยจากข้อมูลศูนย์วิจัยกสิกรไทยเปรียบเทียบค่าแรงขั้นต่ำของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปี พ.ศ. 2565 พบว่าเพิ่มขึ้น 13-36 บาทต่อวัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2565) ตรงข้ามกับการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อและค่าครองชีพ ยิ่งไปกว่านั้นดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ที่เป็นสถิติวัดการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกของสินค้าและบริการในช่วงเวลาหนึ่งเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกัน คือ เดือนสิงหาคม ในปี พ.ศ. 2564 และ 2565 เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นร้อยละ 7.86 (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, 2565)

### ผลกระทบ

การจ้างแรงงานและการปฏิบัติงานที่ผิดกฎหมายส่งผลต่อชื่อเสียงและการเติบโตของธุรกิจ เพราะหากละเมิดกฎหมายและกฎระเบียบ ทางธุรกิจจำเป็นต้องเสียค่าปรับตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และถูกกีดกันไม่ให้ขยายตลาดหรือประกอบธุรกิจ อย่างในมาตรา 11 ของพระราชกำหนดการประมง 2558 กำหนดสั่งห้ามโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำจ้างคนงานผิดกฎหมายหรือคนข้ามชาติไม่มีใบอนุญาต โดยจะได้รับโทษหากพบไม่เกิน 5 คน จะสั่งหยุดประกอบกิจการ 10-30 วัน แต่หากเกิน 5 คน ให้สั่งปิดโรงงานตามกฎหมาย (ราชกิจจานุเบกษากรมประมง, 2558) โดยจากข้อมูลพบว่า ในปี พ.ศ. 2558 ทางสหภาพยุโรป หรือ EU ได้ให้ใบเหลืองกับประเทศไทย เพราะทำประมงผิดกฎหมาย IUU Fishing และกล่าวว่า หากยังไม่เร่งดำเนินการให้โปร่งใสจะถูกกีดกันทางการค้าและสั่งห้ามให้นำสินค้าประมงไทยทุกชนิดเข้าประเทศต่าง ๆ (European Union, 2015)

นอกจากนั้นค่าแรงขั้นต่ำที่ไม่เหมาะสมกับค่าครองชีพในปัจจุบันข้างต้นส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของแรงงาน นับเป็นตัวผลักดันที่เป็นเหตุให้อัตราลาออกของแรงงานเพิ่มขึ้น รวมถึงประท้วงเพื่อทวงคืนคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ตนเอง ส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักในการดำเนินงาน ส่งผลให้ทั้งภาคการผลิตและการส่งมอบสินค้าไปยังมือลูกค้าล่าช้าและกระทบต่อความพึงพอใจ

## บทสรุป (Conclusion)

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่ของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปข้างต้นที่ได้ นำกรอบแนวคิด COSO ERM มาแบ่งประเภทความเสี่ยงตามลักษณะของผลกระทบ ทางคณะผู้จัดทำได้จัดกลุ่มความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นออกมา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ (Strategy), ด้านการดำเนินงาน (Operation), และด้านกฎหมายและกฎระเบียบ (Compliance) พบว่า มีความเสี่ยงที่กระทบต่อการดำเนินงาน 4 ความเสี่ยง แบ่งเป็น ความเสี่ยงที่กระทบต่อด้านกลยุทธ์ 3 ความเสี่ยง ความเสี่ยงที่กระทบต่อด้านกฎหมายและกฎระเบียบ 1 ความเสี่ยง และความเสี่ยงที่กระทบต่อการรายงาน ไม่พบความเสี่ยงที่กระทบต่ออุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป นอกจากนี้ยังได้ระบุความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแต่ละด้านว่าจะมีโอกาสเกิด ณ จุดใดของห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป โดยแบ่งออกเป็น 3 ลำดับ ดังนี้

1. ความเสี่ยงที่อาจเกิด ณ ต้นน้ำ (Upstream) มีทั้งหมด 7 ความเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงจากการจัดหาดูดับ, ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน, ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน, ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี, ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล, ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน, และความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม

2. ความเสี่ยงที่อาจเกิด ณ กลางน้ำ (Midstream) มีทั้งหมด 8 ความเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงจากการจัดหาดูดับ, ความเสี่ยงจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป, ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน, ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน, ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี, ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล, ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน, และความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม

3. ความเสี่ยงที่อาจเกิด ณ ปลายน้ำ (Downstream) มีทั้งหมด 2 ความเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนและความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล

### ตารางที่ 1 ตารางสรุปความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละลำดับห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปตาม COSO ERM

ลำดับห่วงโซ่ COSO ERM	ด้านกลยุทธ์ (Strategy)	ด้านการดำเนินงาน (Operation)	ด้านกฎหมายและกฎระเบียบ (Compliance)
ต้นน้ำ (Upstream)	1. ความเสี่ยงจากการจัดหาดูดับ 2. ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน	1. ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน 2. ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี 3. ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล 4. ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน	1. ความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม
กลางน้ำ (Midstream)	1. ความเสี่ยงจากการจัดหาดูดับ 2. ความเสี่ยงจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป 3. ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน	1. ความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน 2. ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยี 3. ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล 4. ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมัน	1. ความเสี่ยงจากการเติบโตของอุตสาหกรรม
ปลายน้ำ (Downstream)	1. ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน	1. ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าทางทะเล	

ที่มา: คณะผู้จัดทำ (2565)



## ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอความเสี่ยงในห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป โดยความเสี่ยงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญต่อการเติบโต ดังนั้นธุรกิจจำเป็นต้องวิเคราะห์ ปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในธุรกิจของตนเองให้สามารถวางแผนป้องกันหรือควบคุมความเสี่ยงเหล่านั้น ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อให้ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ทางคณะผู้จัดทำ ขอเสนอข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรนำความเสี่ยงไปวิเคราะห์กับกลุ่มตัวอย่างในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป
2. ควรประเมินและจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง ทั้งในด้านของผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ของความเสี่ยง เพื่อให้ทราบว่าควรมีแนวทางวางแผนการจัดการความเสี่ยงแต่ละด้านอย่างไรและระดับความเสี่ยงใด ที่สามารถรับได้

## เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมประมง. (2563). สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2563. สืบค้นจาก [https://www4.fisheries.go.th/local/file\\_document/20220602105941\\_1\\_file.pdf](https://www4.fisheries.go.th/local/file_document/20220602105941_1_file.pdf).
- \_\_\_\_\_. (2564). การค้าสินค้าประมงประมงของไทยในรอบ 10 ปี (2555-2564). สืบค้นจาก <https://www.fisheries.go.th/strategy-tradestat/images/PDF/article/Thailand/Thailand55-64.pdf>.
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2565). Fact Sheet อาหารทะเลสด (ไม่รวมกุ้ง) เม.ย. 65. สืบค้นจาก [https://www.ditp.go.th/ditp\\_web61/article\\_sub\\_view.php?filename=contents\\_attach/780261/780261.pdf&title=780261&cate=755&d=0#](https://www.ditp.go.th/ditp_web61/article_sub_view.php?filename=contents_attach/780261/780261.pdf&title=780261&cate=755&d=0#).
- กระทรวงแรงงาน. (2565). สถานการณ์ด้านแรงงาน ไตรมาส 2 ปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.mol.go.th/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/labor-situationTrimas2-2565-for16Sep2565.pdf>.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2563). แงะฝา ‘ปลากระป๋อง’ กับสังคมไทย ‘สิ้นเดือน’ ที่ไร้อะไรกันทุกที. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/social/909221>.
- กลุ่มวิเคราะห์การค้าสินค้าประมงระหว่างประเทศ กองนโยบายและแผนพัฒนาการประมง. (2564). รายงานการค้าสินค้าประมงของไทย ประจำเดือนมกราคม - ธันวาคม 2564. สืบค้นจาก <https://www.fisheries.go.th/strategytradestat/images/pdf/monthly/2564/Dec64.pdf>.
- กองบรรณาธิการ HD. (2559). ปริมาณโซเดียมในอาหาร. สืบค้นจาก <https://hd.co.th/table-of-sodium-in-food-types>.
- ชัยพร ชูงาน. (2561). การศึกษาห่วงโซ่คุณค่าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กุ้ง กรณีศึกษา: สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งลุ่มน้ำสามร้อยยอด-ปราณบุรี จำกัด. สืบค้นจาก [https://www4.fisheries.go.th/local/file\\_document/20200415114110\\_1\\_file.pdf](https://www4.fisheries.go.th/local/file_document/20200415114110_1_file.pdf).

- ชัยยันต์ ใจบุญมา และ ธนาพล สุขชนะ. (2564). อิทธิพลของความเร็วลมต่อความมีเสถียรภาพของปั่นจั่นยกผู้ลื่นค้า  
ท่าเรือชายฝั่ง. *J Sci Technol MSU*, 40(3), 296-305.
- พวงทอง อ่อนอรุระ. (2561). การแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม (IUU Fishing)  
ตามหลักการ แนวคิด และบทบัญญัติของตราสารระหว่างประเทศ. *วารสารการประมง*, 1(2), 72-92.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. (2557). *คู่มือการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ประจำปีการศึกษา 2557*.  
สืบค้นจาก <http://www.vru.ac.th/link-information/Risk57.pdf>.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2558). เล่มที่ 132 ตอนที่ 108, หน้า 7-37.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2565). *ขั้นต่ำแรงรอบใหม่ จะส่งผ่านต้นทุนไปสู่ผู้บริโภค ปี 66*. สืบค้นจาก  
<https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/minimum-wage-FB-05-09-2022.aspx>
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). *สุขภาพคนไทย 2562*. (พิมพ์ครั้งที่ 1).  
<https://ipsr.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2022/03/483-Thai-Health-2019.pdf>.
- สำนักข่าวอินโฟเควสท์. (2565). *3 ภัยคุกคามไซเบอร์ภาคธุรกิจปีหน้า BBIK แนะนำหนทางป้องกันปิดความเสี่ยง*.  
สืบค้นจาก <https://www.infoquest.co.th/2022/259232>.
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.). (2565). *ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศเดือนสิงหาคม 2565*.  
สืบค้นจาก [http://www.price.moc.go.th/price/fileuploader/file\\_cpi/Cpig082565\\_tg.pdf](http://www.price.moc.go.th/price/fileuploader/file_cpi/Cpig082565_tg.pdf).
- สำนักโภชนาการ. (2565). *รายงานผลการวิเคราะห์ตามตัวชี้วัด 2.4 ระดับความสำเร็จของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้  
(LO) สำนักโภชนาการ รอบ 5 เดือนหลัง ปี 2565*. สืบค้นจาก [https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/filecenter/file/doc/2.%20Advocacy%20Round2-2565%20\(website\).pdf](https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/filecenter/file/doc/2.%20Advocacy%20Round2-2565%20(website).pdf)
- สุธินันต์ คำคุ่ม. (2565). *การทำประมงเกินขนาดเริ่มมาจากไหน ทำความเข้าใจ วิกฤตอาหารทะเล Overfishing*.  
สืบค้นจาก <https://www.springnews.co.th/spring-life/825612>.
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก. (2564). *รายงาน IPCC ของยูเอ็นเตือนภาวะโลกร้อนวิกฤติเร็วกว่าที่คิด*.  
สืบค้นจาก <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/รายงานipccของยูเอ็นเตือน>
- อภิสิทธิ์ สุประเสริฐ และ ปราโมทย์ วัฒนานุสาร. (2563). *Krungthai COMPASS วิเคราะห์ความท้าทาย  
อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปไทยในตลาดโลกทำไมถดถอย*. สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2020/08/krungthai-compass18/>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Laws and Policies that Support the Reduction of Sodium in the Food Supply*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/sodium/index.html#print>.

- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2020). *COMPLIANCE RISK MANAGEMENT: APPLYING THE COSO ERM FRAMEWORK*. Retrieved from <https://www.coso.org/Shared%20Documents/Compliance-Risk-Management-Appling-the-COSO-ERM-Framework.pdf>.
- Ditto Data Intelligence. (2021). *การทำ Digitization สำคัญแค่ไหนสำหรับองค์กรยุคใหม่?*. สืบค้นจาก <https://www.dittothailand.com/dittonews/digitization/>.
- European Union. (2015). *EU acts on illegal fishing: Yellow card issued to Thailand while South Korea & Philippines are cleared*. Retrieved from [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/%20en/IP\\_15\\_4806](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/%20en/IP_15_4806).
- Guillen, J. and Maynou, F. (2016). Increasing Fuel Prices, Decreasing Fish Prices and Low Productivity Lead to Poor Economic Performance and Capacity Reduction in The Fishing Sector: Evidence from The Spanish Mediterranean. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 16, 664.
- Liu, J., Zhou, H., and Sun, H. (2019). A three-dimensional risk management model of port logistics for hazardous goods. *Maritime Policy & Management*, 46(6), 715-734.
- Kim, Y. (2022). *Gen Z and Millennials Prefer to be Unemployed Than be Unhappy at Work*. Retrieved from <https://hypebae.com/2022/4/gen-z-millennials-rather-quit-jobs-unemployed-than-unhappy-study-data-trends>.
- Mauro F. Guillen. (2020). *2030: How Today's Biggest Trends Will Collide and Reshape the Future of Everything*. แปลโดย ไอรินา ชันศิริ. กรุงเทพฯ: บริษัท บิบลีโอ จำกัด.
- Reef Resilience Network. (ม.ป.ป.). *แผนะนำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ* สืบค้นจาก <https://reefresilience.org/th/management-strategies/aquaculture/aquaculture-introduction/>.
- SCB ไทยพาณิชย์. (2563). *รู้มัยอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อการลงทุนอย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/how-the-exchange-rate-affect-investment.html>.
- Sowcharoensuk, C. (2562). *แนวโน้มธุรกิจอุตสาหกรรม ปี 2562-2564: อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป*. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Food-Beverage/Processed-Seafood/IO/io-froccessed-seafood-20-th>.
- Vailshery, L. S. (2022). *Internet of Things (IoT) and non-IoT active device connections worldwide from 2010 to 2025*. Retrieved from <https://www.statista.com/statis/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>.
- Vericatch. (2021). *WHY IS TRACEABILITY IMPORTANT FOR THE SEAFOOD SUPPLY CHAIN Q&A WITH JULIAN HAWKINS*. Retrieved from <https://vericatch.com/blog/traceable-sustainable-seafood/>.

- White Ops. (2018). *9 of History's Notable Botnet Attacks*. Retrieved from <https://www.humansecurity.com/learn/blog/9-of-the-most-notable-botnets>.
- Williams, C. (2020). *Millennials Were Already Putting Off Having Children. Then the Pandemic Hit*. Retrieved from <https://morningconsult.com/2020/09/28/millennials-economy-children-poll/>.
- World Economic Forum. (2021). *The Global Risks Report 2021*. Retrieved from [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf).