

การบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ตามมาตรฐาน ISO 20400:2017  
กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี  
Category Management in Strategic Sourcing Based on ISO  
20400:2017: a Case Study of a Company in Petroleum and  
Petrochemical Industries

เนติมา ท้าทอง<sup>1</sup>, จุฑาทิพย์ สุรารักษ์<sup>2\*</sup>  
Netima Thumthong<sup>1</sup>, Juthathip Suraraksa<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
Faculty of Logistics, Burapha University

\*Corresponding email: juthathip@go.buu.ac.th

Received: 7 June 2021; Revised: 26 July 2021; Accepted: 03 August 2021

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน ที่จะนำประเด็นทางด้านความยั่งยืน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เข้ามาใช้พิจารณาในกระบวนการจัดหาเชิงกลยุทธ์ในส่วนของการบริหารกลุ่มสินค้า ซึ่งจะนำไปใช้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าที่โดยทั่วไปแล้วจะวิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดหาร่วมกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเท่านั้น สำหรับงานวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความยั่งยืนร่วมด้วย โดยขอบเขตของกลุ่มสินค้าที่นำมาวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้คือ สารเร่งปฏิกริยาเคมี

ผลการวิจัยพบว่าข้อกำหนดกลยุทธ์การจัดหาที่มีการนำประเด็นทางด้านความยั่งยืนเข้ามามีบทบาทในการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าสำหรับสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิกริยาเคมีนั้น ยังไม่แตกต่างจากการใช้ผลของการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดหาเพียงด้านเดียวร่วมกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีระดับของความเสี่ยงด้านความยั่งยืนอยู่ในระดับสูง เมื่อนำความเสี่ยงทั้งสองด้านมาวิเคราะห์ร่วมกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายแล้ว ทำให้สินค้าในกลุ่มนี้ ยังคงอยู่ในตำแหน่งของกลุ่มสินค้าที่มีความเสี่ยงสูงในตัวเองแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ อย่างไรก็ตามบริษัทกรณีศึกษาเลือกที่จะเพิ่มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความยั่งยืนนี้ ลงไปในกระบวนการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากพบว่าการนำประเด็นทางด้านความยั่งยืนไปใช้จริงในการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าสำหรับกลุ่มสินค้าอื่น ๆ ส่งผลให้การกำหนดกลยุทธ์การจัดหาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

**คำสำคัญ:** การจัดหาเชิงกลยุทธ์, การบริหารกลุ่มสินค้า, ความยั่งยืน, ความเสี่ยงด้านความยั่งยืน, มาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน

## ABSTRACT

The purpose of this research is to study about guidelines for category management in strategic sourcing in accordance to the ISO 20400:2017 the standard for sustainable procurement. Sustainability issues are economic, social, and environmental will take into consideration in process of strategic sourcing in the part of category management on market analysis. Analysis of a market is normally only used by supply risk analysis with spend analysis. However, this research will take sustainability risk into consideration with normal analysis. The scope of research is product category of general catalyst.

The result showed that the sourcing strategy by taken sustainability risk into consideration with normal analysis is no different from normally only used by supply risk analysis with spend analysis, because general catalyst is high risk category in sustainability issues. The result by take the sustainability risk into consideration with supply risk and spend analysis to cause general catalyst category for point of Critical Items on Purchasing Portfolio Model. However, the case study company decides to use the sustainability risk into category management in strategic sourcing because the results for other category showed that sourcing strategy by taken sustainability risk into consideration with normal analysis are different.

**Keywords:** Strategic Sourcing, Category Management, Sustainable, Sustainability Risk, ISO 20400:2017 Sustainable Procurement

## บทนำ

ภาพรวมของอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีในปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 มีแนวโน้มเติบโตขึ้นตามความต้องการสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ โดยในปี พ.ศ. 2563 ผลประกอบการถูกกดดันจากภาวะเศรษฐกิจโลกและประเทศไทยหดตัว ซึ่งเป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ในขณะที่ปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 ผลประกอบการมีแนวโน้มที่จะฟื้นตัวตามทิศทางของเศรษฐกิจโลก แต่อุตสาหกรรมนี้ยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายจากปัจจัยภายนอกหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกอันเนื่องมาจากอุปทานที่ล้นตลาด และความขัดแย้งทางการค้าของข้ามมหาอำนาจโลกระหว่างสหรัฐฯ และจีน ทั้งยังมีปัจจัยท้าทายด้านความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการ ซึ่งรวมถึงกระแสของโลกในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีกฎระเบียบที่เข้มงวดมากขึ้น (อภิญา ขุนทอง, 2563)

บริษัทกรณีศึกษาที่อยู่ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีในประเทศไทย ผลิตและจำหน่ายน้ำมันปิโตรเลียมสำเร็จรูป โดยรองรับความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก โดยบริษัทได้มีการกำหนดทิศทางกลยุทธ์ที่ชัดเจนไปทางการพัฒนาองค์กรไปสู่ความยั่งยืนในระยะยาว รวมไปถึงการดำเนินธุรกิจให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างสมดุลในทุกมิติ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งมีการยกระดับการดำเนินธุรกิจมุ่งสู่ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ ให้สอดคล้อง

ตามบริบทและมาตรฐานสากล อีกทั้งยังมีการนำมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) มาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในทุกกลุ่มสินค้าและงานบริการ ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวจะให้แนวทางสำหรับการนำเอาความสามารถในการดำเนินการอย่างยั่งยืนไปใช้กับนโยบาย กลยุทธ์ และกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของบริษัท

การบริหารงานจัดซื้อจัดจ้างของบริษัทในปัจจุบัน มุ่งเน้นไปที่การบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการที่ดีในห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยขั้นตอนการเลือกซื้ออุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน หรือการคัดเลือกผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ของบริษัท จะต้องตระหนักถึงการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของทั้งพนักงาน ผู้รับเหมา และชุมชนให้น้อยที่สุด

การจัดหาเชิงกลยุทธ์นั้นถือเป็นส่วนสำคัญที่บริษัทให้ความสำคัญและให้ความสนใจมากขึ้น เนื่องจากเป็นส่วนงานที่จะทำให้เกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน และเป็นส่วนงานที่สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับบริษัท แต่จากสภาพการบริหารงานในปัจจุบันพบว่ายังไม่ได้มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์โดยการพิจารณาประเด็นทางด้านความยั่งยืนร่วมด้วย การวิจัยในครั้งนี้จึงเกี่ยวกับการนำประเด็นทางด้านความยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม เข้ามาพิจารณาและนำไปใช้ในกระบวนการบริหารกลุ่มสินค้า เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้ค้ามีการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้ได้วัสดุหรือสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement)

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยเริ่มจากการศึกษาขั้นตอนการจัดหาเชิงกลยุทธ์และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยที่ข้อมูลชนิดปฐมภูมิได้จากการทำแบบประเมินความเสี่ยงโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลชนิดทุติยภูมิได้จากระบบ ERP รวมถึงระเบียบและข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของบริษัทกรณีศึกษา จากนั้นใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) สำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและสถานะการแข่งขันทางการตลาด แล้วจึงทำการกำหนดกลยุทธ์การจัดหาเป็นลำดับสุดท้าย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีในประเทศไทย และกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีประสบการณ์ทำงานในแผนกจัดซื้อจัดจ้างอย่างน้อย 3 ปี และพนักงานส่วนงานจัดซื้อต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งปัจจุบันเป็นพนักงานส่วนงานจัดซื้อสินค้าในกลุ่มที่จะใช้ในการศึกษาเท่านั้น โดยมีผู้จัดการและพนักงานแผนกจัดซื้อจัดจ้างในบริษัทกรณีศึกษาทั้งหมด 7 คน ได้แก่ ผู้จัดการส่วนงานจัดซื้อจัดจ้างเชิงกลยุทธ์, หัวหน้าส่วนงานจัดซื้อจัดจ้างเชิงกลยุทธ์, พนักงานส่วนงานจัดซื้อจัดจ้างเชิงกลยุทธ์, ผู้จัดการส่วนงานจัดซื้อ, ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนงานจัดซื้อ, หัวหน้าส่วนงานจัดซื้อ และพนักงานส่วนงานจัดซื้อ

## 2. ขอบเขตเนื้อหา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ของบริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีในประเทศไทย ที่จะนำประเด็นเรื่องความยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม เข้ามามีบทบาทในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกลุ่มสินค้า โดยขอบเขตของกลุ่มสินค้าที่จะนำมาวิเคราะห์ คือ กลุ่มสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุดจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis)

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.1 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis)

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเป็นการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจากมากไปน้อย เพื่อจำแนกกลุ่มของสินค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูง และกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ จากการคำนวณร้อยละความถี่สะสมแล้วจำแนกตามกฎ 80:20 หรือหลักการพาเรโต (Pareto) และนำไประบุขอบเขตของกลุ่มสินค้าที่จะนำมาใช้ในการวิจัย สำหรับงานวิจัยนี้วิเคราะห์การจัดซื้อสินค้าโดยพิจารณาค่าใช้จ่ายนั้นเป็นรายปี เพื่อทำความเข้าใจในรายการและยอดการจัดซื้อที่ผ่าน เพื่อให้มีการบริหารกลุ่มสินค้าเป็นไปอย่างมีระบบและเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาโอกาสประหยัดค่าใช้จ่ายหรือการลดต้นทุน (ชไมพร ปานเหล็ก, 2560)

### 3.2 วิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางการตลาด (Five Force Analysis)

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางการตลาด (Five Force Analysis) ของ Michael E. Porter ซึ่งจะกำหนดประเด็นหลักและปัจจัยความเสี่ยงตามหลักการนี้สำหรับการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าในส่วนของความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) เพื่อให้เข้าใจถึงโครงสร้าง แนวโน้มหลัก และแรงกระทำต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรในอุตสาหกรรมหรือตลาดเป้าหมาย จุดแข็งและจุดอ่อนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม รวมถึงทราบว่าอุตสาหกรรมนั้นกำลังเติบโตขึ้นหรือถดถอยลง (พิมพ์ปวีณ์ ปฎิวโรต และ สิริอร เศรษฐมานิต, 2554)

### 3.3 แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Form)

ผู้วิจัยทำการออกแบบแบบประเมินความเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงโดยรวมจากการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและความรุนแรงของผลกระทบจากความเสี่ยง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยนี้ เป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแนวข้อคำถามในแบบประเมิน ด้วยวิธีการทางสถิติโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องแล้วนำผลการตรวจสอบมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแนวข้อคำถามว่าตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อหาความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ โดยส่วนของแบบประเมินความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) จะกำหนดประเด็นหลักของปัจจัยความเสี่ยงตามการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางการตลาด (Five Force Analysis) และส่วนของแบบประเมินความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) จะกำหนดประเด็นหลักของปัจจัยความเสี่ยงตามมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) ซึ่งแบบประเมินนี้แบ่งออกเป็นทั้งหมด 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk)

### 3.4 ตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model)

การกำหนดตำแหน่งของสินค้าหรือวัสดุแต่ละประเภทในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) ของ Peter Kraljic วิเคราะห์โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ (Spend Analysis) ทั้งหมดขององค์กร มาวิเคราะห์ร่วมกับความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การจัดหา ซึ่งการวางตำแหน่งของสินค้าสามารถแบ่งได้เป็น 4 ตำแหน่ง ได้แก่ กลุ่มสินค้าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items), กลุ่มสินค้าที่จะเกิดปัญหาหากขาดแคลน (Bottleneck Items), กลุ่มสินค้าที่ควรสนใจและปรับปรุงให้ดีขึ้น (Leverage Items) และกลุ่มสินค้าที่ไม่ก่อผลกระทบมากนัก (Routine Items) และแต่ละตำแหน่งในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) นี้ จะมีแนวทางของการกำหนดกลยุทธ์การจัดหาที่แตกต่างกันไป (สาธิต พะเนียงทอง, 2552)

เมื่อได้ผลของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) และการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้า (Market Analysis) แล้ว ผู้วิจัยจะทำการกำหนดกลยุทธ์การจัดหาจากแนวทางดังต่อไปนี้

1. แนวทางโดยทั่วไป: วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) ร่วมกับวิเคราะห์ความเสี่ยง 1 ด้าน คือความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) ที่แสดงถึงประเด็นหลักเฉพาะด้านเศรษฐกิจ
2. แนวทางสู่ความยั่งยืน: วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) ร่วมกับวิเคราะห์ความเสี่ยง 2 ด้าน คือ ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) โดยความเสี่ยงทั้ง 2 ด้านครอบคลุมประเด็นหลักด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ในการกำหนดกลยุทธ์การจัดหานี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์โดยการนำระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure) จากการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้า มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) เพื่อที่จะได้ทราบว่ากลุ่มของสินค้านั้น อยู่ตำแหน่งใดในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เกณฑ์การแบ่งกลุ่มของสินค้าจากระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure) และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis)

| ระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure)   | ค่าใช้จ่าย (Spend)                                     |  |
|---|--|--|
|   | ต่ำ (High)   | สูง (Low)  |
| สูงมาก : Very High (VH) (20.01 – 25.00) | กลุ่มสินค้าที่จะเกิดปัญหาหากขาดแคลน (Bottleneck Items) | กลุ่มสินค้าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items)  |
| สูง : High (H) (15.01 – 20.00)          |  |  |
| ปานกลาง : Medium (M) (10.01 – 15.00)    | กลุ่มสินค้าที่ไม่ก่อผลกระทบมากนัก (Routine Items)      | กลุ่มสินค้าที่ควรสนใจและปรับปรุงให้ดีขึ้น (Leverage Items) |
| ต่ำ : Low (L) (5.01 – 10.00)            |  |  |
| ต่ำมาก : Very Low (VL) (0.01 - 5.00)    |  |  |

## 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1) ข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่จะนำมาใช้ในการวิจัย คือ ให้นักคนที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านการจัดซื้อทำแบบประเมินความเสี่ยงของการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) ผู้ที่จะทำแบบประเมินจึงประกอบไปด้วยผู้จัดการและพนักงานแผนกจัดซื้อจัดจ้างที่มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดซื้อกลุ่มสินค้าที่จะนำมาใช้ในการวิจัย

ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบประเมินความเสี่ยงเลือกคะแนนตามเกณฑ์ระดับความเสี่ยงที่กำหนดไว้ คือ 5 (สูงมาก), 4 (สูง), 3 (ปานกลาง), 2 (น้อย), 1 (น้อยมาก) โดยแบบประเมินแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนแรกเป็นแบบประเมินเกี่ยวกับความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) ซึ่งมี 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Competition Amongst Suppliers), การมีผู้ค้ารายใหม่ในตลาด (New Suppliers Entering to The Market), อำนาจการต่อรองของผู้ค้า (Bargaining Power of Suppliers), การมีสินค้าหรือบริการทดแทน (Availability of Substitution Products/Services) และอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)

ส่วนที่สองเป็นแบบประเมินเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) ซึ่งมี 7 ประเด็นหลักตามมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) ได้แก่ การกำกับดูแลองค์กร (Organizational Governance), สิทธิมนุษยชน (Human Rights), การปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices), การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม (Fair Operating Practices), ประเด็นด้านผู้บริโภค (Consumer Issues) การมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน (Community Involvement & Development), และสิ่งแวดล้อม (The Environment)

โดยในทั้งสองส่วนจะประกอบไปด้วยประเด็นความเสี่ยงที่เป็นข้อคำถามแบบปลายปิด และกำหนดให้ประเมินความเสี่ยงโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและความรุนแรงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจริง โดยในทั้งสองประเด็นนั้นกำหนดให้ผู้ตอบแบบประเมินเลือกคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## 2) ข้อมูลทุติยภูมิ

สำหรับการรวบรวมข้อมูลประเภทนี้จะแบ่งเป็นสองส่วน คือ

2.1) ข้อมูลการจัดซื้อของบริษัทในปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2563 ซึ่งจะได้ข้อมูลทั้งหมด 5 ปี โดยรวบรวมรายงานการสั่งซื้อสินค้าได้จากระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) รวมถึงระเบียบและข้อกำหนดในการจัดซื้อจัดจ้างเชิงกลยุทธ์

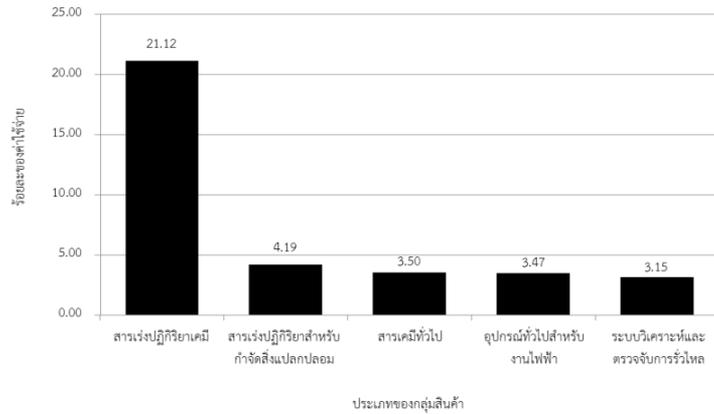
2.2) การรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาเชิงกลยุทธ์เพื่อนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการจัดหาเชิงกลยุทธ์ในส่วนของการบริหารกลุ่มสินค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400: 2017 Sustainable Procurement)

## ผลการดำเนินงานวิจัย

จากสภาพการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ของบริษัทกรณีศึกษาในปัจจุบัน พบว่ายังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการบริหารกลุ่มสินค้าโดยพิจารณาประเด็นทางด้านความยั่งยืนร่วมด้วย งานวิจัยนี้จึงทำขึ้นเพื่อศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400 : 2017 Sustainable Procurement) และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและสามารถนำไปใช้ได้จริงกับการบริหารกลุ่มสินค้าหรือบริการอื่น ๆ ในอนาคต

ผลที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอผลสรุปของการวิจัยดังต่อไปนี้

## 1. ผลของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis)



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis)  
ที่มา: ผู้วิจัย (2564)

จากภาพที่ 1 แสดงผลจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายโดยใช้ข้อมูลของการจัดซื้อทั้งหมด 5 ปี สำหรับกลุ่มสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุดเป็น 5 อันดับแรกจากกลุ่มสินค้าทั้งหมด พบว่า กลุ่มสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด คือ สารเร่งปฏิกิริยาเคมี (General Catalyst) โดยถูกจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายสูง และผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มสินค้านี้มาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

### 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ค้าในอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ค้าในอุตสาหกรรมจากการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนของผู้ค้า ข้อมูลในงบการเงิน รายงานประจำปี และการอ้างอิงข้อมูลของบริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรม มาออกแบบแบบประเมินความเสี่ยงที่จะใช้สำหรับการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้า และให้บุคคลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านการจัดซื้อทำแบบประเมินความเสี่ยงของการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk)

#### 2.1) ผลการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางโดยทั่วไป

จากการเก็บข้อมูลจากแบบประเมินความเสี่ยง ผู้วิจัยได้รวบรวมผลของการประเมินโดยเฉลี่ยจากผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด 7 คน และได้คำนวณระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure) ตามสูตรการคำนวณ โอกาสที่จะเกิด (Probability) คูณด้วย ความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) ได้ผลจากการคำนวณดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk)

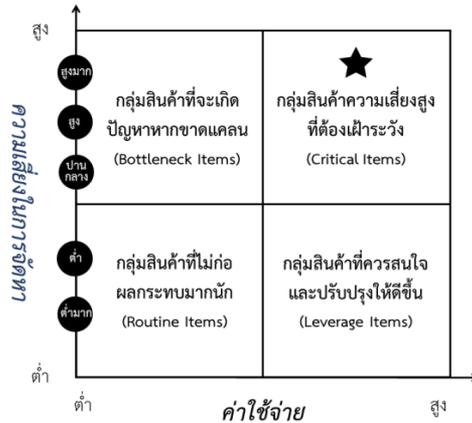
| ข้อที่           | ข้อความ  | โอกาสที่จะ<br>เกิดความ<br>เสี่ยง | ความรุนแรง<br>ของ<br>ผลกระทบ | ระดับความ<br>เสี่ยงโดยรวม | ระดับของ<br>ความเสี่ยง |
|------------------|--|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>1</b>         | <b>การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Competition Amongst Suppliers)</b> |                                  |                              |                           |                        |
| 1.1              | มีผู้ค้าจำนวนน้อยรายในตลาด   | 5.00                             | 4.14                         | 20.70                     | สูง                    |
| 1.2              | ผู้ค้าจำนวนน้อยรายนั้นเป็นผู้ครองตลาด                                    | 5.00                             | 4.14                         | 20.70                     | สูง                    |
| 1.3              | อุปทานในตลาดมีอัตราการเติบโตที่ต่ำลง                                     | 4.68                             | 4.14                         | 19.38                     | สูง                    |
| 1.4              | ผู้ค้าหลักใช้กำลังการผลิตเต็มที่แล้ว                                     | 4.29                             | 4.00                         | 17.16                     | สูง                    |
| 1.5              | สินค้าหรือบริการของผู้ค้ารายนั้นสร้างความแตกต่างหรือทางเลือกให้กับตลาด   | 4.14                             | 4.00                         | 16.56                     | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |  | 4.62                             | 4.08                         | 18.90                     | สูง                    |
| <b>2</b>         | <b>การมีผู้ค้ารายใหม่ในตลาด (New Suppliers Entering to the Market)</b>   |                                  |                              |                           |                        |
| 2.1              | มีผู้ค้าจำนวนน้อยหรือไม่มีเลยที่เข้ามาในตลาดขณะนี้                       | 5.00                             | 3.71                         | 18.55                     | สูง                    |
| 2.2              | มีการลงทุนในขั้นต้นสูงสำหรับการดำเนินกิจการในตลาด                        | 5.00                             | 3.86                         | 19.30                     | สูง                    |
| 2.3              | ต้องมีการลงทุนในเทคโนโลยีเฉพาะด้านจึงจะเข้ามาเป็นผู้ค้าในตลาดนี้ได้      | 4.29                             | 3.71                         | 15.92                     | สูง                    |
| 2.4              | มีการกีดกันในด้านลิขสิทธิ์   | 4.00                             | 3.43                         | 13.72                     | ปานกลาง                |
| 2.5              | มีต้นทุนสำหรับผู้ซื้อที่จะเปลี่ยนผู้ค้าอีกรายหนึ่งไปสู่อีกรายหนึ่ง       | 4.00                             | 3.43                         | 13.72                     | ปานกลาง                |
| 2.6              | มีความต้องการแบบพิเศษหรือเฉพาะด้านในการดำเนินงานในตลาด                   | 4.57                             | 3.43                         | 15.68                     | สูง                    |
| 2.7              | ต้องมีพื้นฐานสำหรับกำลังการผลิตจำนวนมากเพื่อผลกำไรในตลาด                 | 4.57                             | 3.43                         | 15.68                     | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |  | 4.49                             | 3.57                         | 16.08                     | สูง                    |
| <b>3</b>         | <b>อำนาจการต่อรองของผู้ค้า (Bargaining Power of Suppliers)</b>           |                                  |                              |                           |                        |
| 3.1              | จำนวนของผู้ค้าอีกทอดหนึ่งมีจำกัด   | 4.57                             | 3.86                         | 17.64                     | สูง                    |
| 3.2              | การเข้าถึงข้อมูลในแหล่งการจัดหาอื่น ๆ ทั่วไปมีความยาก                    | 4.00                             | 3.86                         | 15.44                     | สูง                    |
| 3.3              | สินค้าที่ซื้อจากผู้ค้ารายนี้มีผู้ใช้น้อย                                 | 3.86                             | 3.57                         | 13.78                     | ปานกลาง                |
| 3.4              | การเปลี่ยนไปซื้อจากผู้ค้าอื่นจะทำให้มีต้นทุนการเปลี่ยนแปลง               | 4.29                             | 3.57                         | 15.32                     | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |  | 4.18                             | 3.72                         | 15.54                     | สูง                    |

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) (ต่อ)

| ข้อที่                     | ข้อความ  | โอกาสที่จะ<br>เกิดความ<br>เสี่ยง | ความรุนแรง<br>ของ<br>ผลกระทบ | ระดับความ<br>เสี่ยงโดยรวม | ระดับของ<br>ความเสี่ยง |
|----------------------------|--|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 4                          | <b>การมีสินค้าหรือบริการทดแทน (Availability of Substitution Products/Services)</b> |                                  |                              |                           |                        |
| 4.1                        | มีสินค้าสำรองหรือไม่มีเลยที่สามารถหาซื้อได้ในตลาด                                  | 4.00                             | 3.71                         | 14.84                     | ปานกลาง                |
| 4.2                        | ไม่มีเทคโนโลยีอื่นที่จะเปรียบเทียบ   | 4.00                             | 3.57                         | 14.28                     | ปานกลาง                |
| 4.3                        | เทคโนโลยีที่มีอยู่ตอนนี้ มีราคาแพงเกินไป   | 4.00                             | 3.57                         | 14.28                     | ปานกลาง                |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย           |  | 4.00                             | 3.62                         | 14.47                     | ปานกลาง                |
| 5                          | <b>อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)</b>                       |                                  |                              |                           |                        |
| 5.1                        | มีจำนวนผู้ซื้อหลายราย  | 4.29                             | 3.86                         | 16.56                     | สูง                    |
| 5.2                        | มีต้นทุนสูงที่เกิดจากการเปลี่ยนผู้ค้า  | 4.14                             | 3.86                         | 15.98                     | สูง                    |
| 5.3                        | มีความสามารถในการซื้อจากแหล่งอื่น ยากและต้นทุนสูง                                  | 3.57                             | 3.86                         | 13.78                     | ปานกลาง                |
| 5.4                        | มีระดับความจงรักภักดีสูงต่อผู้ค้าในตลาด  | 3.57                             | 3.86                         | 13.78                     | ปานกลาง                |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย           |  | 3.89                             | 3.86                         | 15.03                     | สูง                    |
| ผลคะแนนรวมทั้งหมดโดยเฉลี่ย |  | 4.24                             | 3.77                         | 16.00                     | สูง                    |

จากตารางที่ 2 พบว่า ความเสี่ยงในปัจจัยหลักข้อที่ 1 ด้านการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเดียวกันนั้น มีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูงสุดที่สุด คือ 19.80 โดยปัจจัยย่อยที่มีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูงสุด ได้แก่ การมีผู้ค้าจำนวนน้อยรายในตลาด และผู้ค้าจำนวนน้อยรายนั้นเป็นผู้ครองตลาด ซึ่งมีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ที่ 20.70

ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งของกลุ่มสินค้าลงในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) จากการใช้ระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure) และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) ได้ผลของการกำหนดกลยุทธ์การจัดหา ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตำแหน่งของสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิบัติการเคมี (General Catalyst)  
จากการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางโดยทั่วไป  
ที่มา: ผู้วิจัย (2564)

จากภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งของสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิบัติการเคมี (General Catalyst) เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์ความเสี่ยง 1 ด้าน คือ ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่แสดงถึงประเด็นหลักเฉพาะด้านเศรษฐกิจ พบว่ากลุ่มสินค้าดังกล่าว มีค่าใช้จ่าย (Spend) อยู่ในระดับที่สูง และมีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ที่ 16.00 ทำให้สินค้ากลุ่มนี้อยู่ในตำแหน่งของกลุ่มสินค้าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items) ในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model)

### 2.2) ผลการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางสู่ความยั่งยืน

เพื่อปรับปรุงการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางโดยทั่วไป ซึ่งวิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) เพียงด้านเดียว ผู้วิจัยจึงเพิ่มความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) ซึ่งพิจารณาความเสี่ยงที่แสดงถึงประเด็นหลักด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเข้ามาวิเคราะห์ร่วมด้วย โดยกำหนดประเด็นความเสี่ยงสำหรับการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าเป็น 7 ประเด็นหลักตามมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) และคำนวณระดับความเสี่ยงโดยรวม (Risk Exposure) ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk)

| ข้อที่           | ข้อความ   | โอกาสที่จะ<br>เกิดความ<br>เสี่ยง | ความ<br>รุนแรงของ<br>ผลกระทบ | ระดับความ<br>เสี่ยง<br>โดยรวม | ระดับของ<br>ความเสี่ยง |
|------------------|---|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| <b>1</b>         | <b>การกำกับดูแลองค์กร (Organizational Governance)</b>   |                                  |                              |                               |                        |
| 1.1              | ขาดความโปร่งใสในการดำเนินงาน ปกปิด<br>ข้อมูล ไม่สามารถตรวจสอบได้  | 4.00                             | 3.57                         | 14.29                         | ปานกลาง                |
| 1.2              | การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นทุกรายรวมถึงผู้มีส่วนได้<br>เสียอย่างไม่เท่าเทียมและไม่ยุติธรรม                        | 4.00                             | 3.57                         | 14.29                         | ปานกลาง                |
| 1.3              | ขาดนโยบายการต่อต้านการทุจริต การ<br>ร้องเรียน หรือการแจ้งเบาะแส   | 4.00                             | 3.57                         | 14.29                         | ปานกลาง                |
| 1.4              | การรักษาข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลของ<br>ลูกค้าหรือผู้ค้าที่ไม่เหมาะสม   | 4.00                             | 3.57                         | 14.29                         | ปานกลาง                |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |   | 4.00                             | 3.57                         | 14.29                         | ปานกลาง                |
| <b>2</b>         | <b>สิทธิมนุษยชน (Human Rights)</b>  |                                  |                              |                               |                        |
| 2.1              | การใช้แรงงานเด็ก (บุคคลที่มีอายุ 15 ปี<br>บริบูรณ์ขึ้นไปจนถึงบุคคลที่มีอายุไม่ถึง 18 ปี)                      | 3.86                             | 3.43                         | 13.22                         | ปานกลาง                |
| 2.2              | การบังคับใช้แรงงาน (บุคคลเหล่านั้นไม่สมัคร<br>ใจที่จะทำงาน)   | 3.86                             | 3.43                         | 13.22                         | ปานกลาง                |
| 2.3              | ขาดความเป็นธรรมและไม่มีความเสมอภาค<br>ในการปฏิบัติต่อพนักงาน เช่น การแบ่งแยก<br>เพศ สีผิว เชื้อชาติ ศาสนา ฯลฯ | 3.86                             | 3.43                         | 13.22                         | ปานกลาง                |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |   | 3.86                             | 3.43                         | 13.22                         | ปานกลาง                |
| <b>3</b>         | <b>การปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices)</b>  |                                  |                              |                               |                        |
| 3.1              | การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน, การ<br>รั่วไหลของสารเคมี, ขนย้ายหรือการขนส่ง                               | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| 3.2              | การเสียชีวิตจากการปฏิบัติงาน, การรั่วไหล<br>ของสารเคมี, ขนย้ายหรือการขนส่ง                                    | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| 3.3              | ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน, การขน<br>ย้าย/ขนส่ง น้อยหรือไม่มีเลย  | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| 3.4              | นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ไม่<br>เหมาะสม  | 4.00                             | 3.86                         | 15.43                         | สูง                    |
| 3.5              | ไม่มีแผนฉุกเฉินและการจัดเตรียมอุปกรณ์<br>เกี่ยวกับความปลอดภัยซึ่งต้องปฏิบัติตาม<br>กฎหมายแรงงาน               | 4.00                             | 3.86                         | 15.43                         | สูง                    |

ตารางที่ 3 ระดับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) (ต่อ)

| ข้อที่           | ข้อความ   | โอกาสที่จะ<br>เกิดความ<br>เสี่ยง | ความ<br>รุนแรงของ<br>ผลกระทบ | ระดับความ<br>เสี่ยง<br>โดยรวม | ระดับของ<br>ความเสี่ยง |
|------------------|---|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 3.6              | ข้อกำหนดการปฏิบัติงานของพนักงาน, อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE), การเกิดอุบัติเหตุ, สุขภาพและความปลอดภัย และสวัสดิการที่ไม่เหมาะสม | 4.00                             | 3.86                         | 15.43                         | สูง                    |
| 3.7              | สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสม  | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| 3.8              | การเกิดอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี   | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |   | 4.00                             | 3.95                         | 15.79                         | สูง                    |
| <b>4</b>         | <b>การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม (Fair Operating Practices)</b>   |                                  |                              |                               |                        |
| 4.1              | การทุจริตในการคัดเลือกผู้ค้า เช่น เงื่อนไขทางด้านราคา   | 4.57                             | 4.29                         | 19.59                         | สูง                    |
| 4.2              | การเปรียบเทียบราคาที่ไม่เป็นธรรม  | 4.57                             | 4.29                         | 19.59                         | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |   | 4.57                             | 4.29                         | 19.59                         | สูง                    |
| <b>5</b>         | <b>ประเด็นด้านผู้บริโภค (Consumer Issues)</b>   |                                  |                              |                               |                        |
| 5.1              | การให้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลด้านความปลอดภัย หรือข้อมูลด้านคุณภาพ แก่ผู้บริโภค/ผู้ใช้งานน้อยหรือไม่มีเลย                         | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| 5.2              | มาตรฐานผลิตภัณฑ์ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องที่คุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค/ผู้ใช้งานน้อยหรือไม่มีเลย                      | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย |   | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                    |
| <b>6</b>         | <b>การมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน (Community Involvement &amp; Development)</b>   |                                  |                              |                               |                        |
| 6.1              | การดำเนินงานที่ทำให้เกิดเสียงดังซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง   | 4.71                             | 3.86                         | 18.18                         | สูง                    |
| 6.2              | ข้อร้องเรียนจากชุมชนในการกำหนดจุดทิ้ง/กำจัด   | 4.71                             | 3.86                         | 18.18                         | สูง                    |
| 6.3              | การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านต่าง ๆ ให้ชุมชนน้อยหรือไม่มีเลย   | 4.43                             | 3.71                         | 16.45                         | สูง                    |
| 6.4              | การจ้างงานหรือการสร้างรายได้ให้กับชุมชนน้อยหรือไม่มีเลย   | 4.00                             | 3.71                         | 14.86                         | ปานกลาง                |

ตารางที่ 3 ระดับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) (ต่อ)

| ข้อที่                            | ข้อความ   | โอกาสที่จะ<br>เกิดความ<br>เสี่ยง | ความ<br>รุนแรงของ<br>ผลกระทบ | ระดับความ<br>เสี่ยง<br>โดยรวม | ระดับของ<br>ความ<br>เสี่ยง |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 6.5                               | การสนับสนุนร้านค้าชุมชนน้อยหรือไม่มีเลย   | 4.00                             | 3.71                         | 14.86                         | ปานกลาง                    |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย                  |   | 4.37                             | 3.77                         | 16.51                         | สูง                        |
| <b>7</b>                          | <b>สิ่งแวดล้อม (The Environment)</b>  |                                  |                              |                               |                            |
| 7.1                               | กระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษทาง<br>อากาศ เช่น ก๊าซเรือนกระจก หรือก๊าซ<br>คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) | 4.29                             | 4.00                         | 17.14                         | สูง                        |
| 7.2                               | สินค้าหรือบริการกลุ่มนี้ใช้<br>ทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมาก   | 4.14                             | 4.00                         | 16.57                         | สูง                        |
| 7.3                               | ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตสินค้าหรือ<br>บริการเหล่านี้มีวิธีการควบคุมหรือลดการใช้                               | 4.14                             | 4.00                         | 16.57                         | สูง                        |
| 7.4                               | สินค้าหรือบริการกลุ่มนี้จะเปลี่ยนเป็นขยะใน<br>จำนวนมากเมื่อหมดอายุการใช้งาน                                     | 4.00                             | 4.00                         | 16.00                         | สูง                        |
| 7.5                               | การจัดการเกี่ยวกับการรั่วไหลของสาร<br>ปนเปื้อน/กากตะกอนจากของเสียที่ไม่<br>เหมาะสม                              | 4.29                             | 4.00                         | 17.14                         | สูง                        |
| 7.6                               | การระเหยของสารเคมีอันตรายที่เป็น<br>ของเหลวจากการระบายทิ้ง  | 4.43                             | 4.14                         | 18.35                         | สูง                        |
| 7.7                               | ขาดการสื่อสาร/การให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม<br>แก่ผู้มีส่วนได้เสีย  | 4.29                             | 4.14                         | 17.76                         | สูง                        |
| 7.8                               | ไม่สามารถออกแบบสินค้าหรือบริการให้เป็น<br>มิตรต่อสิ่งแวดล้อม  | 4.29                             | 4.14                         | 17.76                         | สูง                        |
| 7.9                               | การเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมที่มาจากการ<br>เคลื่อนย้ายหรือการขนส่ง (ตก/หล่น/รั่วไหล)                              | 4.29                             | 4.14                         | 17.76                         | สูง                        |
| ผลคะแนนโดยเฉลี่ย                  |   | 4.24                             | 4.06                         | 17.23                         | สูง                        |
| <b>ผลคะแนนรวมทั้งหมดโดยเฉลี่ย</b> |   | <b>4.15</b>                      | <b>3.87</b>                  | <b>16.09</b>                  | <b>สูง</b>                 |

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยหลักข้อที่ 4 ด้านการดำเนินงานอย่างเป็นธรรมมีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูงที่สุด คือ 19.59 โดยที่ปัจจัยย่อยทั้งหมดในด้านนี้มีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูงที่สุดเช่นกัน ได้แก่ การทุจริตในการคัดเลือกผู้ค้า เช่น เงื่อนไขทางด้านราคา (19.59) และการเปรียบเทียบราคาที่ไม่เป็นธรรม (19.59)

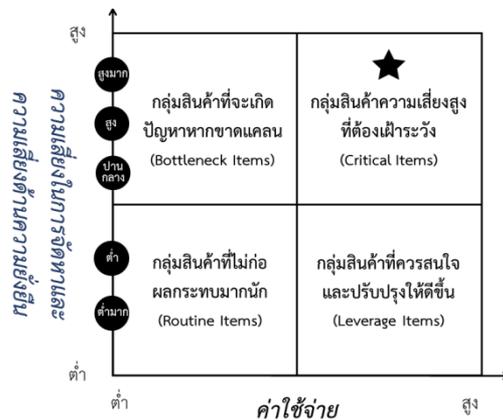
เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) ที่ต้องพิจารณาประเด็นหลัก 3 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงใช้ผลจากการประเมินความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) (ตารางที่ 2) ที่มีปัจจัยต่าง ๆ ที่แสดงว่าเป็นประเด็นหลักทางด้านเศรษฐกิจ มาวิเคราะห์

ร่วมกับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) (ตารางที่ 3) ที่แสดงถึงประเด็นหลักทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ทำให้เป็นการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางสู่ความยั่งยืน เมื่อนำระดับความเสี่ยงจากการวิเคราะห์ทั้งสองด้านมาเฉลี่ยรวมกันแล้ว ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงจากการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้า (Market Analysis)

| แนวทาง               | ความเสี่ยงในการวิเคราะห์  | โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย | ความรุนแรงของผลกระทบ | ระดับความเสี่ยงโดยรวม | ระดับของความเสี่ยง |
|----------------------|---|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| แนวทางโดยทั่วไป      | ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk)  | 4.24                      | 3.77                 | 16.00                 | สูง                |
| แนวทางสู่ความยั่งยืน | ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) | 4.19                      | 3.82                 | 16.05                 | สูง                |

จากตารางที่ 4 พบว่า แนวทางสู่ความยั่งยืนที่วิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) (ประเด็นหลักด้านเศรษฐกิจ) ร่วมกับความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (ประเด็นหลักด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม) ทำให้ค่าโอกาสที่จะเกิดความเสียหายลดลงจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพียงด้านเดียว คือ ลดลงจาก 4.24 เป็น 4.19 แต่กลับส่งผลให้ค่าความรุนแรงของผลกระทบสูงขึ้นจากเดิม 3.77 เป็น 3.82 และทำให้ระดับความเสี่ยงโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 16.00 เป็น 16.05 ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงสูง สินค้ากลุ่มนี้จึงอยู่ในตำแหน่งของกลุ่มสินค้าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items) ในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตำแหน่งของสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิกิริยาเคมี (General Catalyst) จากการกำหนดกลยุทธ์การจัดการโดยแนวทางสู่ความยั่งยืน  
ที่มา: ผู้วิจัย (2564)

จากภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งของสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิกิริยาเคมี (General Catalyst) เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่าย (Spend Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์ความเสี่ยง 2 ด้าน คือ ความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) และความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) พบว่ากลุ่มสินค้านี้มีค่าใช้จ่าย (Spend) อยู่ในระดับที่สูง และมีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ที่ 16.05 ทำให้สินค้านี้อยู่ในตำแหน่งของกลุ่มสินค้าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items) ในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) เช่นกัน

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปความสอดคล้องกับมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (ISO 20400:2017 Sustainable Procurement) ได้ดังนี้ 1) ด้านเศรษฐกิจ พบว่าความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) มีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับสูง (16.00) โดย 4 ใน 5 ปัจจัยหลักที่มีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูง ได้แก่ การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (18.90) การมีผู้ค้ารายใหม่ในตลาด (16.08) อำนาจการต่อรองของผู้ค้า (15.54) และอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (15.03) ตามลำดับ 2) ด้านสังคม พบว่ามีทั้งหมด 6 ปัจจัยหลักที่แสดงถึงประเด็นหลักทางด้านนี้ โดยที่ 4 ปัจจัยหลักมีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูง ได้แก่ การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม (19.59) การมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน (16.51) ประเด็นด้านผู้บริโภค (16.00) และการปฏิบัติด้านแรงงาน (15.79) เมื่อเฉลี่ยจากปัจจัยทั้งหมดแล้ว ทำให้ประเด็นหลักทางด้านสังคมมีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับที่สูง (15.90) และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีปัจจัยหลักเพียงข้อเดียวที่แสดงถึงประเด็นหลักทางด้านนี้ คือ สิ่งแวดล้อม (The Environment) โดยปัจจัยย่อยทั้ง 9 ข้อ นั้น มีระดับความเสี่ยงโดยรวมสูงทั้งหมด เมื่อเฉลี่ยแล้วส่งผลให้ประเด็นหลักทางด้านสิ่งแวดล้อมมีระดับความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับที่สูง (17.23) เช่นกัน

## อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่าข้อกำหนดกลยุทธ์การจัดหาโดยแนวทางสู่ความยั่งยืน ที่มีการนำประเด็นด้านความยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้ามาเป็นบทบาทในการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าสำหรับสินค้าในกลุ่มสารเร่งปฏิกิริยาเคมี (General Catalyst) นั้น ยังไม่แตกต่างจากการวิเคราะห์โดยแนวทางโดยทั่วไป เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีความเสี่ยงด้านความยั่งยืนสูง ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนรอบข้าง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การขนย้าย หรือการขนส่ง จึงทำให้ผลการประเมินความเสี่ยงทางด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) อยู่ในระดับที่สูง เมื่อนำผลการประเมินความเสี่ยงทั้งสองด้านมาวิเคราะห์ร่วมกัน ทำให้สินค้านี้มีค่าความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวัง (Critical Items) ในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) ซึ่งการกำหนดแนวทางของกลยุทธ์สำหรับการจัดหาสินค้านี้ คือ จะต้องเพิ่มบทบาทของผู้ค้าและให้ความสำคัญกับผู้ค้าในกลุ่มสินค้านี้ โดยอาจมุ่งเน้นการเจรจาต่อรอง การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงานของผู้ค้า การวิเคราะห์ตลาดหรือสภาพของการแข่งขันในตลาด รวมไปถึงการมีแผนสำรองด้วย

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ศึกษาค้นคว้าเลือกที่จะเพิ่มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) นี้ ลงไปในกระบวนการบริหารกลุ่มสินค้าในการจัดหาเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากการนำไปใช้งานจริงพบว่า การนำประเด็นทางด้านความยั่งยืนไปใช้ในการวิเคราะห์ตลาดผู้ค้าสำหรับกลุ่มสินค้าอื่น ๆ ส่งผลให้การกำหนดกลยุทธ์การจัดหาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ยกตัวอย่างเช่น สินค้าในกลุ่มสีอุดสาหกรรม (Epoxy Paint) ที่มีค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงในการจัดหา (Supply Risk) อยู่ในระดับที่ต่ำ สินค้าในกลุ่มนี้จึงอยู่ที่ตำแหน่งของกลุ่มสินค้าที่ไม่ก่อผลกระทบมากนัก (Routine Items) ในตัวแบบการ

แบ่งประเภทของสินค้าในการจัดซื้อ (Purchasing Portfolio Model) แต่เมื่อนำความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (Sustainability Risk) เข้ามาวิเคราะห์ร่วมด้วย จะส่งผลให้ตำแหน่งของสินค้ากลุ่มนี้เปลี่ยนตำแหน่งจากกลุ่มสินค้าที่ไม่ก่อผลกระทบต่อมากนัก (Routine Items) ไปอยู่ในตำแหน่งของกลุ่มสินค้าที่จะเกิดปัญหาหากขาดแคลน (Bottleneck Items) เนื่องจากสินค้าในกลุ่มสีอุดเสากรรม (Epoxy Paint) มีความเสี่ยงด้านความยั่งยืนอยู่ในระดับสูง การกำหนดกลยุทธ์การจัดหาโดยแนวทางสู่ความยั่งยืนจึงแตกต่างไปจากแนวทางโดยทั่วไป

นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Magalhaes et al. (2017) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำประเด็นทางด้านความยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของการจัดหาของบริษัทเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ในประเทศบราซิล โดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าและบริการ (Portfolio Model) ของ Peter Kraljic ในการจำแนกประเภทของกลุ่มการบริการในงานสัญญาเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์สำหรับการจัดจ้าง เปรียบเทียบกับการใช้เมตริกซ์การแบ่งประเภทของสินค้าและบริการในการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (Sustainable Procurement Portfolio Matrix) (Pagell et al., 2010 as cited in Magalhaes et al., 2017) ผลของการวิจัยพบว่ากลุ่มของงานบริการตัวอย่างในตัวแบบการแบ่งประเภทของสินค้าและบริการ (Portfolio Model) อยู่ในตำแหน่งของกลุ่มงานบริการที่มีความเสี่ยงต่ำในการจัดจ้างแต่มีมูลค่าของค่าใช้จ่ายสูง (Leverage Items) และสำหรับเมตริกซ์การแบ่งประเภทของสินค้าและบริการในการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (Sustainable Procurement Portfolio Matrix) อยู่ในตำแหน่งของกลุ่มงานบริการที่มีความเสี่ยงสูงในการจัดจ้างและมีมูลค่าของค่าใช้จ่ายสูง (Critical Items)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ด้านการกำกับดูแลองค์กร: องค์กรควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีกระบวนการในการตรวจสอบได้และมีการต่อต้านการทุจริตในองค์กร

1.2 ด้านสิทธิมนุษยชน: มีการกำหนดแผนปฏิบัติงานเพื่อการสร้างความเป็นธรรมและความเสมอภาคในการปฏิบัติต่อพนักงานในองค์กรและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

1.3 ด้านการปฏิบัติด้านแรงงาน: องค์กรควรกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยของพนักงาน กำหนดแผนเพื่อการเกิดอุบัติเหตุและจัดทำแผนฉุกเฉินเป็นทุกปี

1.4 ด้านการดำเนินงานอย่างเป็นธรรม: องค์กรควรมีกระบวนการดำเนินการอย่างสุจริตในการเลือกผู้ค้ารวมถึงมีกระบวนการเปรียบเทียบราคาอย่างเหมาะสม

1.5 ด้านประเด็นด้านผู้บริโภค: องค์กรควรตระหนักถึงการบริหารคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเป็นสำคัญ และต้องให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องกับผู้บริโภค

1.6 ด้านการมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน: องค์กรควรจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน รับฟังข้อคิดเห็นของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและลดความขัดแย้งกับชุมชนรอบข้าง

1.7 ด้านสิ่งแวดล้อม: องค์กรควรมีการวางแผนและมีระบบการบริหารจัดการที่ดีเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ควรนำแนวทางในงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารกลุ่มสินค้าอื่น ๆ ในองค์กร และควรทำการเปรียบเทียบกับภาคธุรกิจ

อื่น ๆ ด้วย โดยวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางการตลาดซึ่งมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดหาและความเสี่ยงทางด้านความยั่งยืน อาจนำปัจจัยความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ การดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลก การค้าระหว่างประเทศ รวมไปถึงระเบียบทางกฎหมาย อาจส่งผลให้ปัจจัยความเสี่ยงสำหรับการวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงไป จึงควรพิจารณาตามสถานการณ์ปัจจุบันนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.2 ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาเพื่อยกระดับการดำเนินธุรกิจมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ ให้สอดคล้องตามบริบทและมาตรฐานสากลอื่น ๆ เช่น ISO 14001 มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ISO 26000 มาตรฐานแนวทางการรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) เป็นต้น เพื่อร่วมผลักดันให้โลกของเราบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยเร็วต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, มัทธนา พิพิธเนาวรัตน์, และ จิรพร สุเมธีประสิทธิ์. (2556). *การบริหารความเสี่ยงอย่างมืออาชีพ: Professional Risk Management*. แมคกรอ-ฮิล.
- ชไมพร ปานเหล็ก. (2560). *กลยุทธ์การจัดซื้อสำหรับเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟีตกแต่ง*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository.  
<http://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/59634/1/5871239521.pdf>
- พิมพ์วิมล ปฎิวรโต และ สิริอร เศรษฐมานิต. (2554). กระบวนการจัดซื้อแบบบูรณาการ : กรณีศึกษาโรงกลั่นน้ำมัน. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 34(133), 33-62.  
<https://doi.org/10.14457/CU.the.2011.1970>
- สาธิต พะเนียงทอง. (2552). *หลักการจัดการ Supply : การจัดหาเชิงกลยุทธ์*. สยาม เอ็ม แอนด์ บี พับลิชชิง.
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. (ม.ป.ป.). *มาตรฐานการจัดซื้ออย่างยั่งยืน*.  
<https://www.masci.or.th/sustainable-procurement-standard/>
- สุนทรี กมลสิริภาส. (2560). *การบริหารความเสี่ยงในซัพพลายเชนบริบทอุตสาหกรรมผลัดก็อกน้ำ กรณีศึกษา บริษัทผลัดก็อกน้ำแห่งหนึ่ง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
[http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU\\_2017\\_5623032074\\_3656\\_5953.pdf](http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5623032074_3656_5953.pdf)
- อภิญา ขนุนทอง. (2563). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-2565: อุตสาหกรรมปิโตรเคมี*. Krungsri Research. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Petrochemicals/Petrochemicals/IO/io-petrochemicals-20>
- O'Brien, J. (2010). *Category Management in Purchasing: A Strategic Approach to Maximize Business Profitability*. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(2), 149-149. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2010.03.005>

Kraljic, P. (1983). *Purchasing must become supply management*. Harvard Business Review, September-October 1983.

<https://abaspro.com.ar/wpcontent/uploads/2019/05/Kraljic.pdf>

SDG Move. (n.d.). ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ SDGs. <https://www.sdgmove.com/sdg-101/>

Magalhaes, T., Eckhardt, D., & Leiras, A. (2017). Sustainable procurement portfolio management: A case study in a mining company. *Production*, 27, e20162136.

<https://doi.org/10.1590/0103-6513.213616>