



การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย



ศุภาคนางค์ ยอดคำ

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย"

ของ ศุภาคนางค์ ยอดคำ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชชัย เทพกรณ์)

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....  
(ดร.ณัฐพล ไพศาลวิโรจน์รักษ์)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

.....  
(ดร.เจษฎา โพธิ์จันทร์)

อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย
<b>ผู้วิจัย</b>	ศุภาคนางค์ ยอดคำ
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ดร.ณัฐพล ไพบาลวิโรจน์รักษ์
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ วท.ม. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	การคัดเลือกซัพพลายเออร์, กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, การวิเคราะห์แบบหลายหลักเกณฑ์

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย และเสนอแนะวิธีการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มความสามารถการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารเสริม โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) ทำการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ในการคัดเลือกและประเมินค่าปัจจัยภายใต้โครงสร้างการวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญ และได้กำหนดเกณฑ์ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ทั้งหมด 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ด้านคุณภาพ ด้านการขนส่ง ด้านการให้บริการ และด้านความน่าเชื่อถือ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ (29.94%) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา (24.09%) ปัจจัยด้านการขนส่ง (20.18%) ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (17.54%) และปัจจัยด้านการให้บริการ (8.25%) และตามลำดับ และจากการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบ กรณีศึกษา บริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งหนึ่งในประเทศไทย ซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ ซัพพลายเออร์ C ส่วนซัพพลายเออร์ที่มีความเหมาะสมรองลงมา ได้แก่ ซัพพลายเออร์ A ซัพพลายเออร์ D และ ซัพพลายเออร์ B ตามลำดับ

<b>Title</b>	SELECTION OF RAW MATERIAL SUPPLIERS FOR SUPPLEMENTS ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER (OEM) IN THAILAND
<b>Author</b>	Suphakanang Yodkam
<b>Advisor</b>	Ph.D. Nattapol Paisarnvirosrak
<b>Academic Paper</b>	M.S. Thesis in Logistics and Supply Chain - (Type A 2), Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	Supplier Selection, The Analytic Hierarchy Process, Multi Criteria Analysis

### ABSTRACT

This research aimed to study the priority of factors in the selection of raw material suppliers for supplements original equipment manufacturer (OEM) in Thailand in order to being a part of the reducing a cost and increasing a competitiveness by using The Analytic Hierarchy Process (AHP) and the Microsoft Excel software to evaluate the questionnaires from 10 relevant experts by prioritizing the 5 main factors including price, quality, delivery, service and credibility. After using The Analytic Hierarchy Process to evaluate the weight of each factors, The research result found that the most important weighting factors are quality (29.94%), followed by price (24.09%), delivery (20.18%), credibility (17.54%) and service (8.25%) respectively. Then, during the process of case study supplier comparison. The weights of supplier were found as follows: Supplier C is the most suitable supplier based on the 5 factors, Supplier A Supplier D and Supplier B respectively.

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.ณัฐพล ไพบูลย์โรจน์รักษ์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเป็นอย่างดี และ ดร.เจษฎา โพธิ์จันทร์ ที่คอยให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือซ้ำพเจ้าเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ซ้ำพเจ้าได้ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ บริษัท ทรูศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่านที่ให้ความอนุเคราะห์เสียสละเวลาอันมีค่า ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้วิจัย ผู้วิจัยซาบซึ้งในความช่วยเหลือและความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณพระคุณบิดา มารดา ที่ส่งเสริมด้านการศึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนปริญญาโททุกคน ที่เรียนรู้ ช่วยเหลือ และผ่านความยากลำบากด้วยกันมา สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณตัวซ้ำพเจ้าเองที่อดทนและเพียรพยายามเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

ศุภาคนางค์ ยอดคำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
ประกาศคุณูปการ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13.....	8
2. ผู้รับจ้างผลิต.....	9
3. การจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement).....	14
4. ความสำคัญของการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์.....	19

5. ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ..20	
5.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น.....21	
5.2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ .....21	
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินวิจัย.....	39
ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา.....	39
ข้อมูลซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม .....	42
วิธีดำเนินงานวิจัย .....	47
1. การศึกษาข้อมูลและสภาพปัญหาในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทรับจ้าง ผลิตอาหารเสริมที่ทำการศึกษา.....	48
2. การศึกษาสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์.....	48
3. การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อสร้างตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหาร เสริม.....	49
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	52
ผลการศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม .....	52
ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลผ่านโปรแกรม VBA .....	53
ผลจากการคำนวณค่าอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) .....	55
ผลการประเมินคะแนนปัจจัย .....	57
บทที่ 5 สรุปผลและการอภิปรายผล.....	61
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย .....	61



ข้อเสนอแนะ .....62

บรรณานุกรม.....63

ประวัติผู้วิจัย.....67



## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการจ้างผลิตแบบ OEM ODM และ OBM .....	13
ตาราง 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	24
ตาราง 3 ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม .....	49
ตาราง 4 ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน.....	50
ตาราง 5 มาตรฐานส่วนมูลฐาน AHP 1-9 .....	51
ตาราง 6 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นคู่.....	52
ตาราง 7 ผลสรุปลำดับน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยการคัดเลือกซัพ พลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม .....	56
ตาราง 8 สรุปผลการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยรอง .....	56
ตาราง 9 ค่าคะแนนอรรถประโยชน์รวมของระดับความเหมาะสม .....	57
ตาราง 10 เกณฑ์การให้ค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย .....	58
ตาราง 11 รายละเอียดของแต่ละปัจจัย.....	58
ตาราง 12 ผลการประเมินปัจจัย (กรณีศึกษา) .....	59
ตาราง 13 ตารางผลกระทบ (กรณีศึกษา).....	60
ตาราง 14 คะแนนรวมเชิงเส้นและลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหาร เสริม.....	60

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย.....	7
ภาพ 2 ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP.....	21
ภาพ 3 ห่วงโซ่อุปทานของการรับผลิตอาหารเสริม ประเทศไทย .....	40
ภาพ 4 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ A กับ บริษัทกรณีศึกษา.....	43
ภาพ 5 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ B กับ บริษัทกรณีศึกษา.....	44
ภาพ 6 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ C กับ บริษัทกรณีศึกษา.....	45
ภาพ 7 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ D กับ บริษัทกรณีศึกษา.....	47
ภาพ 8 โครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม.....	52
ภาพ 9 การออกแบบแบบสอบถามการจัดลำดับปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมด้วยโปรแกรม VBA.....	54
ภาพ 10 ตัวอย่างค่าน้ำหนักคะแนนปัจจัยเปรียบเทียบด้วยโปรแกรม VBA.....	54

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบัน ผู้คนทั่วโลกให้ความสำคัญด้านสุขภาพมากขึ้น โดยพิจารณาได้จากกระแสการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารเสริมเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่า ปีพ.ศ. 2558 เติบโตกับความผันผวนของเศรษฐกิจจะส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของตลาดอาหารเสริมมีรายได้ลดลง แต่ในปีถัดมาตลาดอาหารเสริมก็กลับมาเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากวารสาร Nutrition Business Journal (NBJ) ระบุว่า ในปีพ.ศ. 2559 ภาพรวมรายได้ตลาดอาหารเสริมทั่วโลกมีมูลค่าอยู่ที่ 121.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งมีการอัตราเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีอยู่ที่ 5.7 % (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์. 2560)

จากการเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (Covid-19) ในปีพ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน อาทิ รูปแบบการทำงาน (Work From Home) การอยู่อาศัย การเดินทาง และการบริโภค ทำให้ผู้คนต่างเร่งปรับตัวปรับพฤติกรรมสู่การดำเนินชีวิตในรูปแบบใหม่ (New Normal) ทำให้กระแสนิยมความใส่ใจในเรื่องของสุขภาพเพิ่มสูงขึ้น ตั้งแต่การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ การให้ความสำคัญกับสุขภาพ และความปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ รายได้ตลาดผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ อันได้แก่ ยาที่จำหน่ายหน้าเคาน์เตอร์ อาหารเสริม ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสมุนไพรหรือยาแผนโบราณ ผลิตภัณฑ์ดูแลน้ำหนัก โภชนาการทางการกีฬาทั่วโลก ในปีพ.ศ. 2563 มีมูลค่าสูงถึง 2.72 แสนล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ 3.4% CAGR โดยตัวเลขการเติบโตดังกล่าวนี้ มาจากภูมิภาคเอเชีย (ไม่นับรวมประเทศจีน ญี่ปุ่น และอินเดีย) และภูมิภาคยุโรปตะวันออก (Euromonitor International, 2563)

จากผลการสำรวจของสวอนดูลิตโพล มหาวิทยาลัยสวอนดูลิต ประเทศไทยในปีพ.ศ. 2564 ระบุว่า คนไทย 45.39% ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพกันมากขึ้น การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หรือการเลือกทานอาหารเสริมและวิตามิน การออกกำลังกายทั้งกลางแจ้งหรือในร่ม เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรง เพื่อลดการเกิดโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ รวมถึงการเข้ารับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแขนงต่าง ๆ บริษัทวิจัย Precedence Research จากประเทศแคนาดา ได้ทำการศึกษาอัตราการเติบโตของตลาดอาหารเสริม (Supplements) อันได้แก่ วิตามินและแร่ธาตุ ไฟเบอร์ กลุ่มอะมิโนและโปรตีนต่างๆ พบว่า ในปีพ.ศ.2565 ที่ผ่านมา ตลาดอาหารเสริมทั่วโลก มีมูลค่า

สูงถึง 165 ล้านล้านบาท และคาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตรายปีแบบทบต้น (Compound Annual Growth Rate: CAGR) ในช่วงปี พ.ศ. 2565 ถึง 2570 เพิ่มขึ้นถึง 8.4% (Precedence Research, 2566)

หากพิจารณาในประเทศไทยแล้ว ตลาดอาหารเสริมประกอบไปด้วย ตลาดอาหารเสริมสุขภาพและรักษาโรค ตลาดอาหารเสริมความงาม และตลาดอาหารเสริมเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกาย โดยตลาดอาหารเสริมความงามในไทยมีมูลค่าราว 1.4 หมื่นล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 21% ของมูลค่าตลาดอาหารเสริมทั้งหมด ในช่วงปีพ.ศ. 2554-2558 ตลาดนี้มีการเติบโตโดดเด่นซึ่งมีอัตราเติบโตเฉลี่ยสะสมสูงถึง 12% ต่อปี (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์, 2554) มูลค่าตลาดธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพหรือกลุ่มอาหารเสริมและวิตามินในประเทศไทยในปีพ.ศ. 2563 มีมูลค่าสูงถึง 23,916.80 ล้านบาท โดยเติบโตจากปีพ.ศ. 2562 มีมูลค่าตลาดรวม 20,876.30 ล้านบาท คาดการณ์แนวโน้มในอีก 5 ปีข้างหน้าปีพ.ศ. 2564-2568 ตลาดผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของไทยจะเติบโตในอัตราเฉลี่ย 5.2% CAGR ซึ่งมีการเติบโตใกล้เคียงและสอดคล้องกับการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพโลก โดยคาดว่า มูลค่าตลาดรวมของไทยในปีพ.ศ. 2568 จะมีมูลค่าอยู่ที่ 132,921 ล้านบาท โดยตลาดที่คาดว่าจะเติบโตเร็วที่สุด คือตลาดวิตามินและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Vitamins and Dietary Supplements) โดยคาดว่าจะมีการเติบโตเฉลี่ย 8.4% CAGR

นอกจากนี้ ทางรัฐบาลได้ดำเนินงานสนับสนุนนโยบายพัฒนาด้านงานบริการสุขภาพ โดยได้ประกาศนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้พัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Thailand as World Class Health Care Provider) รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนธุรกิจบริการสุขภาพ โดยระบุให้ธุรกิจบริการสุขภาพเป็นธุรกิจที่จะได้รับการส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และต่อมาได้มีการพัฒนาแนวทางการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของโลก (Medical Hub) ในระยะที่ 3 โดยมีเป้าหมายสำคัญแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1. เป็นศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพที่เป็นบริการอย่างครบวงจร (Medical Service Hub) 2. เป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพที่ต่อยอดกับระบบสปาระบบการทำงานเพื่อสร้างสุขภาพ รวมถึงการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Hub) 3. เป็นศูนย์กลางการศึกษา วิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Academic Hub) และ 4. เป็นศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Product Hub) ซึ่งครอบคลุมถึงภาคการผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องใน 5 อุตสาหกรรม คือ เกษษักรรม (ยาและวัคซีน) เครื่องสำอาง อุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาแผนโบราณ และอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ โดยรัฐบาลได้ดำเนินงานจัดทำยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรายสาขา (SMEs) และได้กำหนดกรอบการศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ ประกอบกับนโยบายด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่มุ่งสู่การเป็นเศรษฐกิจนวัตกรรมและมุ่งเน้นการผลิตสินค้าคุณภาพสูง (High Value Added Products: HVA) ที่จะ

ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม มากกว่าการผลิตในรูปแบบเดิมที่เน้นปริมาณ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13)

จากการศึกษาโครงสร้างรายได้และการแข่งขันของธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเสริมของไทยของ ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจทีเอ็มบี (TMB Analytics) พบว่า ธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเป็นธุรกิจที่เติบโตต่อเนื่อง ข้อมูลบริษัทที่ประกอบธุรกิจอาหารเสริมของไทยที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ในปีพ.ศ. 2560 พบว่า มีรายได้รวมอยู่ที่ 8.7 หมื่นล้านบาท ด้วยขนาดตลาดที่ใหญ่และอัตราการเติบโตที่ต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มอันรวมถึงตลาดวิตามินและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เป็นที่น่าสนใจของผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้ามาในตลาด จากข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์ปีพ.ศ. 2564 มีผู้ประกอบการธุรกิจอาหารเสริม จำนวนกว่า 6,300 ราย ทั้งนี้ มีสัดส่วนผู้ประกอบการขนาดเล็กคิดเป็น 95%

จากปัจจัยที่กล่าวข้างต้น สอดคล้องและตั้งรับไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้เจ้าของธุรกิจเสริมอาหารและบริษัทผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย เล็งเห็นถึงศักยภาพและโอกาสในการขยายการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารเสริมออกสู่ท้องตลาด การสร้างแบรนด์อาหารเสริมให้เติบโตทั้งในและนอกประเทศอย่างยั่งยืน เมื่อโอกาสทางการค้าสูง ส่งผลให้เกิดการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมอาหารเสริมเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้ประกอบการทั้งเจ้าของธุรกิจเสริมอาหารและบริษัทผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้การดำเนินธุรกิจอยู่ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

สำหรับบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทยนั้น เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการให้บริการรับผลิตอาหารเสริมแก่ลูกค้า โดยมีลักษณะการให้บริการแบบครบวงจร (One Stop Service) เริ่มตั้งแต่ให้บริการวิจัยและพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ ให้คำแนะนำและออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงดำเนินการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เป็นต้น ทั้งนี้มีรายละเอียดปลีกย่อยขึ้นกับแต่ละบริษัทรับจ้างผลิต ห่วงโซ่อุปทานการดำเนินธุรกิจรับจ้างผลิตนั้น ทางบริษัทจะรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าเกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่ต้องการ โดยทางบริษัทจะดำเนินการติดต่อจัดซื้อวัตถุดิบทั้งหมดจากซัพพลายเออร์ จากนั้นเข้าสู่กระบวนการผลิต การทดสอบความคงตัวหรือประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และทำการส่งมอบให้กับลูกค้าต่อไป หากลงลึกไปถึงกระบวนการทำงานตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของบริษัทรับจ้างผลิต ส่วนหนึ่งที่เป็นหัวใจหลักในการบริหารการจัดการต้นทุนของบริษัท ได้แก่ การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

การจัดซื้อจัดหา (Procurement) เป็นกระบวนการหนึ่งของการดำเนินงานให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบ ชิ้นส่วน สารเคมี หรือวัสดุอุปกรณ์ สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าหรือการจัดหาบริการให้แก่ลูกค้า และถือเป็นหนึ่งในกลยุทธ์การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่ได้รับความสนใจมาก

ขึ้นในปัจจุบัน นอกจากการบริหารการจัดการต้นทุนของบริษัทแล้ว การรักษาความสัมพันธ์ระหว่างพันธมิตรธุรกิจให้ดำเนินไปแบบได้ประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย (Win-win situation) เป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญในโซ่อุปทานที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรได้ หากบริษัทสามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้บริษัทนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม การจัดซื้อจัดจ้างจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ด้วยเกณฑ์การพิจารณาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมแก่บริษัท

จากที่มาและความสำคัญข้างต้น รวมถึงการทบทวนทฤษฎีและแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยผ่านกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) เนื่องด้วยกระบวนการ AHP เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจที่มีความสามารถในการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ ภายใต้ความไม่ชัดเจน และความไม่แน่นอน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือดังกล่าวในการประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารเสริมต่อไป

### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย
2. เพื่อเสนอแนะวิธีการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทยโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

### ขอบเขตของงานวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยมีกรณีศึกษา บริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งหนึ่งในประเทศไทย พิจารณาคัดเลือกซัพพลายเออร์ทางเลือกจำนวน 4 ราย ได้แก่ ซัพพลายเออร์ A B C และ D และกำหนดเกณฑ์การประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมอาหารเสริม 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านการให้บริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

## 2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ในการตัดสินใจในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในการจัดส่งวัตถุดิบอาหารเสริม จำนวน 10 คน โดยมีประสบการณ์การทำงานในอุตสาหกรรมอาหารเสริมมากกว่า 2 ปีขึ้นไป

## 3. ขอบเขตด้านภูมิศาสตร์

การศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย กรณีศึกษาเป็นบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตภาคกลางของประเทศไทย โดยมีซัพพลายเออร์ที่มีที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล

## 4. ขอบเขตด้านเวลา

พิจารณาเก็บรวบรวมสถิติข้อมูลอาหารเสริม ซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม และบริษัทรับจ้างผลิตในประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2565 โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาบนบริบทของทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม (Supplements) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่รับประทานนอกเหนือจากการรับประทานอาหารตามปกติ ซึ่งมีสารอาหารหรือสารอื่นเป็นองค์ประกอบ อยู่ในรูปแบบเม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลวหรือลักษณะอื่น ซึ่งมีใช้รูปแบบอาหารตามปกติ (Conventional Foods) สำหรับผู้บริโภคที่คาดหวังประโยชน์ทางด้านส่งเสริมสุขภาพ

2. ซัพพลายเออร์ (Suppliers) หมายถึง คนหรือองค์กรที่จัดหาสินค้าและบริการให้กับธุรกิจอื่น โดยเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบมาป้อนให้แก่องค์กร จัดเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกองค์กร และแลกเปลี่ยนผลประโยชน์กลับคืนเป็นรายได้

3. การจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) หมายถึง กระบวนการในการซื้อ โดยศึกษาความต้องการ หาแหล่งซื้อและคัดเลือกผู้ส่งมอบ เปรียบเทียบราคา (Price) และกำหนดเงื่อนไขให้ตรงกับความต้องการ รวมไปถึงติดตามการจัดส่งสินค้าเพื่อให้ได้รับสินค้าตรงเวลา และติดตามการชำระเงินค่าสินค้า



4. การจัดหา (Sourcing) หมายถึง การสนองตอบสนองทุกความคาดหวังในการจัดหาสินค้าและบริการ ตั้งแต่ทำการบ่งชี้ผู้มีแนวโน้มที่จะเป็นซัพพลายเออร์ เพื่อทำการเจรจาต่อรองและให้รางวัลด้วยการทำสัญญาด้วย และต้องมั่นใจว่ามีการดำเนินงานตามมาตรฐานตามที่ระบุไว้ในสัญญา

5. การจัดซื้อ (Purchasing) หมายถึง การศึกษาความต้องการ หาแหล่งซื้อและคัดเลือกผู้ส่งมอบ เปรียบเทียบราคา และกำหนดเงื่อนไขให้ตรงกับความต้องการ รวมไปถึงติดตามการจัดส่งสินค้าเพื่อให้ได้รับสินค้าตรงเวลา และติดตามการชำระเงินค่าสินค้า

6. ผู้รับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturer) หมายถึง ผู้รับจ้างผลิตสินค้าให้กับบริษัทที่จะไปขายในแบรนด์ของตัวเอง โดยโรงงานประเภทนี้จะรับจ้างผลิตสินค้าให้กับแบรนด์ต่าง ๆ ตามแบบที่ลูกค้ากำหนด

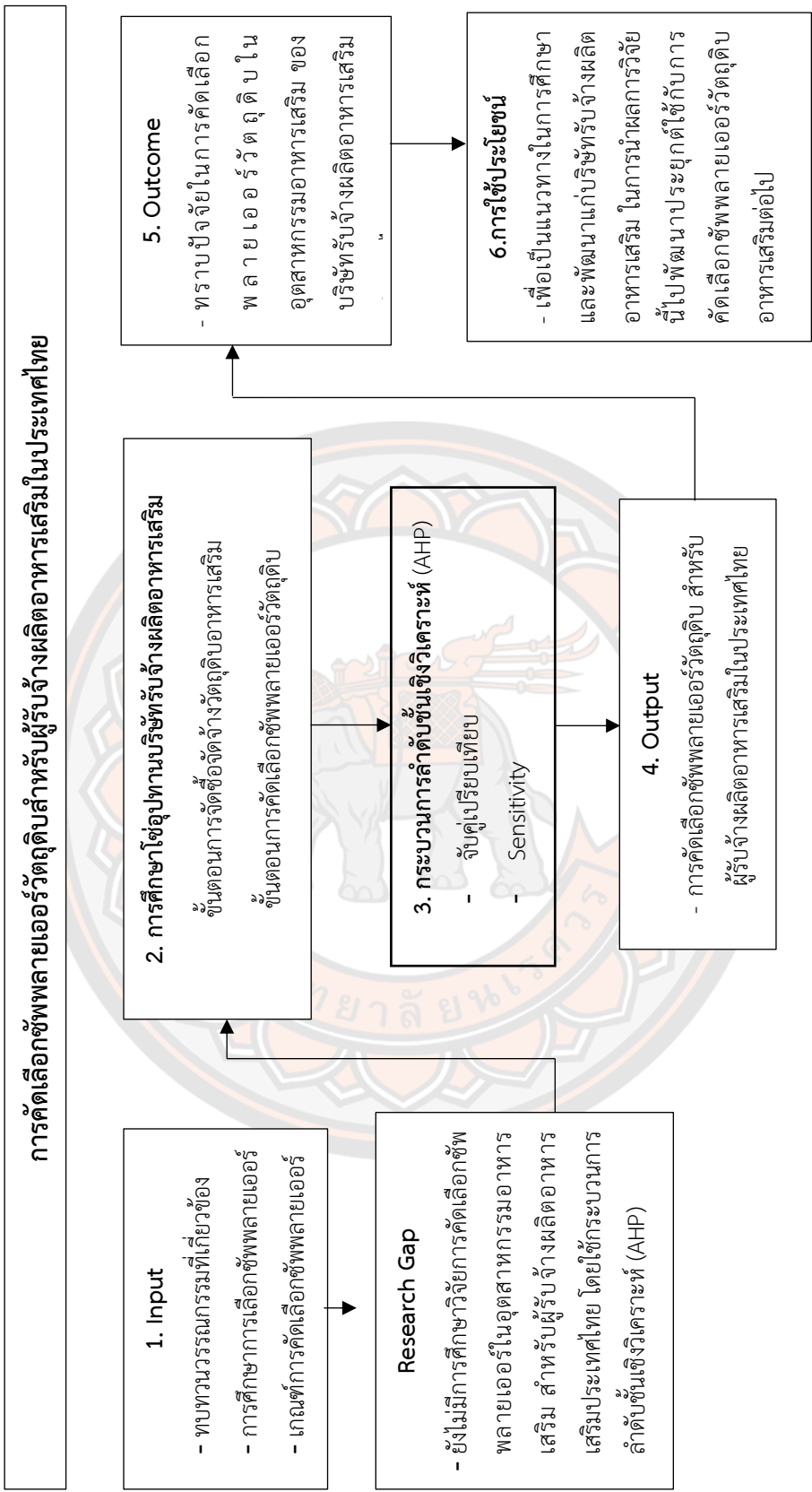
### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบ ของอุตสาหกรรมอาหารเสริมในประเทศไทย

2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาแก่บริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย ในการนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้กับการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมต่อไป

### กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่องการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยใช้กระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ จะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) การศึกษาโซ่อุปทานบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมประเทศไทย 3) เครื่องมือและการวิเคราะห์ผล 4) ผลผลิต (Output) 5) ผลลัพธ์ (Outcome) และ 6) การใช้ประโยชน์ โดยกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ดังแสดงตามภาพ 1 ต่อไปนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การคัดเลือกพหุผลายเออร์วีดีอุบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 ได้จัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาเซียน ระดับภาค และระดับประเทศ ในทุกขั้นตอนของแผนฯ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมทั้งร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 - 2570 ฉบับนี้ได้กำหนดหมวดหมายไว้ 13 หมวดหมาย ครอบคลุมมิติการพัฒนา 4 มิติ ประกอบด้วย

##### 1. มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย ซึ่งมีหมวดหมาย 5 หมวดหมายได้แก่

หมวดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปสินค้าที่มีมูลค่าสูง

#### มีมูลค่าสูง

หมวดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมวดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

หมวดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมวดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

#### สำคัญของภูมิภาค

หมวดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและ

#### อุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน

##### 2. มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม

หมวดหมายที่ 7 ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้

หมวดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ปลอดภัยเติบโตได้อย่างยั่งยืน

หมวดหมู่ที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลงและมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม

3. มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมวดหมู่ที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ

หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูงมุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมวดหมู่ที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพและตบโจทย์ประชาชน

โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอาหารเสริม ได้แก่ มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย หมวดหมู่ที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง โดยวางกลยุทธ์ที่ 3 ได้แก่ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสุขภาพของประเทศไทย โดยการส่งเสริมการลงทุนและการนำผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพออกสู่ตลาด และ มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม หมวดหมู่ที่ 7 ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ โดยการวางกลยุทธ์เพิ่มความสะดวกในทุกขั้นตอนการประกอบธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม โดยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจและการพิจารณาอนุมัติอนุญาต รวมไปถึงการพัฒนาาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ และผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมรวมทั้งให้เข้าถึงแหล่งเงินทุนที่เหมาะสม และเชื่อมโยงเข้าสู่เครือข่ายระดับโลก และยกระดับสู่ตลาดต่างประเทศ

## 2. ผู้รับจ้างผลิต

ผู้รับจ้างผลิต หมายถึง บริษัท หรือโรงงานที่รับจ้างผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ตามความต้องการของบริษัทหรือผู้ว่าจ้างหรือ แปรนต์ต่างๆ ทำให้ผู้คนทั่วไปสามารถมีสินค้าเป็นของตนเอง โดยใช้การผลิต การใช้เครื่องจักร การจ้างคนงาน จากทางโรงงาน

**ประเภทของผู้รับจ้างผลิต** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) OEM (Original Equipment Manufacturer) หมายถึง บริษัท หรือโรงงานที่รับจ้างผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ เน้นการผลิตตามความต้องการของบริษัทหรือ

ผู้ว่าจ้างหรือแบรนด์ต่างๆ ตามแบบที่ลูกค้ากำหนด แล้วติดชื่อแบรนด์หรือจะไม่ติดตราทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า โดยผู้ว่าจ้างเป็นคนออกแบบผลิตภัณฑ์ ส่วนโรงงานมีหน้าที่ผลิตตามแบบที่ได้รับมา และโรงงานจะดูแลตั้งแต่กระบวนการผลิตครอบคลุมไปถึงเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้สำหรับผลิต ซึ่งทำให้ลูกค้าที่มาจ้างโรงงานผลิตนั้น ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก โดยไม่ต้องถึงขั้นจัดตั้งโรงงานหรือซื้อเครื่องจักรผลิตสินค้าเอง ทำให้ผู้จ้างผลิตมีความเสี่ยงน้อย ใช้เงินทุนในการผลิตไม่มาก ซึ่งผลตอบแทนที่ได้ถือว่าคุ้มค่า โรงงานประเภทนี้นั้นมักจะเป็นโรงงานเปิดใหม่ๆ หรือโรงงานที่ไม่เน้นการสร้างแบรนด์ของตนเอง แต่เน้นการผลิตให้กับแบรนด์อื่น ๆ ที่ต้องการผลิตในจำนวนน้อย หรือไม่มีโรงงานเป็นของตนเองนั่นเอง อาจกล่าวได้ว่า OEM มีหน้าที่ผลิตสินค้าเพียงอย่างเดียว ส่วนการออกแบบสินค้า การวิจัยทางการตลาด การตลาด การทดสอบผลิตภัณฑ์เป็นหน้าที่ของลูกค้า

#### ข้อดีของโรงงาน OEM

- ช่วยลดต้นทุนการผลิตต่ำ
- เจ้าของแบรนด์ไม่จำเป็นต้องมีโรงงานเป็นของตัวเอง
- ทำให้ง่ายต่อการเปลี่ยนลักษณะหรือกลยุทธ์ทางธุรกิจ
- มีผู้เชี่ยวชาญพร้อมที่ปรึกษาทางการผลิตคอยดูแล
- สามารถย้ายฐานการผลิตไปประเทศที่ต้นทุนต่ำกว่าได้ตลอด

#### ข้อเสียของโรงงาน OEM

- มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าผลิตเอง
- การออกแบบสูตรที่โรงงานมีสินค้าและคุณภาพอาจไม่ต่างจากแบรนด์อื่น ๆ

2) ODM (Original Design Manufacturer) คือ ผู้รับจ้างผลิตหรือโรงงานรับจ้างผลิต จะมีความสามารถทั้งการผลิตและออกแบบสินค้า กล่าวคือ โรงงานแบบนี้มักจะมีพัฒนาขึ้นมาจากรูปแบบ OEM คือเป็นโรงงานที่มีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์

#### ข้อดีของโรงงาน ODM

1. ไม่ต้องออกแบบเอง สามารถขายได้เลย เหมาะกับผู้เริ่มต้นทำแบรนด์
2. การเลือกออกแบบที่มีเอกลักษณ์เฉพาะจะได้แบรนด์สินค้าที่ไม่ซ้ำใคร
3. ช่วยลดต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถย้ายฐานการผลิตไปประเทศที่ต้นทุนต่ำกว่าได้ตลอด
4. เจ้าของแบรนด์ไม่จำเป็นต้องมีโรงงานเป็นของตัวเอง
5. มีผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาทางการผลิต และการออกแบบคอยดูแลอย่างใกล้ชิด

### ข้อเสียของโรงงาน ODM

มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายการผลิตที่สูงกว่า โรงงานประเภท OEM เพราะมีเรื่องการออกแบบ สูตรผลิตภัณฑ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

**3. OBM (Original Brand Manufacturer)** คือ โรงงานการผลิตภายใต้รูปแบบและตราสินค้าของตนเอง เหมาะกับแบรนด์ที่มีความมั่นคง และเป็นโรงงานที่พัฒนาได้เต็มที่ เพื่อผลิตสินค้าและจำหน่ายในปริมาณที่มาก โดยมุ่งเน้นผลิตแต่สินค้าที่อยู่ภายใต้แบรนด์ของตัวเองแต่เพียงเท่านั้น

### ข้อดีของโรงงาน OBM

1. มีโรงงานเป็นของตนเอง สามารถผลิตได้ในจำนวนมากๆ ช่วยลดต้นทุนในการผลิต
2. สามารถปรับกลยุทธ์ในการผลิตได้ตามต้องการ

### ข้อเสียของโรงงาน OBM

1. ต้องผลิต ออกแบบ และทำทุกอย่างเอง โดยไม่มีผู้ให้คำปรึกษาในการผลิต
2. ส่วนการย้ายฐานการผลิตยาก
3. ต้องใช้ต้นทุนสูงในการสร้างโรงงาน

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและเก็บข้อมูล บริษัทรับจ้างผลิตแบบประเภท Original Equipment Manufacturer (OEM) นั่นคือ บริษัทรับจ้างผลิตสินค้า โดยรับทำตั้งแต่ ออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้า หาวัดฤดูบิ ผลิตสินค้า ตามความต้องการของลูกค้า ในอุตสาหกรรมการผลิตนั้น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต ขั้นตอนการผลิตส่วนที่เรียกว่าห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นการเกี่ยวข้องระหว่างบริษัทและคู่ค้าของบริษัทในการผลิตและส่งมอบสินค้า ที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนของการ ได้มาซึ่งสินค้าตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง ไปจนถึงการส่งมอบสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้า ดังนั้น บริษัทผู้ผลิตในประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับเครือข่ายที่มีนวัตกรรมระดับโลก ผู้ผลิตเหล่านั้นไม่เพียงแต่ทำหน้าที่ผลิตและจัดจำหน่ายทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่ออกแบบ วิจัยและทดลอง อีกทั้งต้องนำเสนอกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดในปัจจุบัน ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การผลิตของผู้รับจ้างผลิต (OEM) และความคล่องตัวของนวัตกรรมเครือข่าย (การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์) อีกทั้งไม่มีกลยุทธ์ใดที่เหมาะสมกับผู้รับจ้างผลิตทุกราย แต่สามารถเลือกที่จะเป็นผู้ให้บริการรับจ้างผลิตหรืออาจขายผลิตภัณฑ์ในนามแบรนด์ของตนเอง ทั้งสองกลยุทธ์สามารถเสริมสร้างประสิทธิภาพในแง่ของความคล่องตัวของนวัตกรรม อย่างไรก็ตามเมื่อเลือกกลยุทธ์การผลิตแบบ OEM แล้ว ผู้รับจ้างผลิตควรใช้วิธีที่เหมาะสมในการ

จัดการกระบวนการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของตน ผู้ที่รับจ้างผลิตโดยตรงควรเน้นที่ความยืดหยุ่นในการผลิตและดำเนินกลยุทธ์โมดูลผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มความคล่องตัวของนวัตกรรมเครือข่าย ในขณะที่การรวมข้ามสายงานเป็นกุญแจสำคัญสำหรับผู้รับผลิตที่ประสบความสำเร็จด้วยผลิตภัณฑ์แบรนด์ของตัวเอง และสำหรับผู้รับจ้างผลิตที่มีแบรนด์เป็นของตัวเอง การวางแผนการตลาดเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความคล่องตัวของนวัตกรรมเครือข่าย จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการและทิศทางการวิจัยในอนาคต และบทความนี้จะเน้นถึงส่วนการผลิต ปัจจุบันสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในตลาดจะมี แบรนด์ ต่าง ๆ มากมายระยะเวลาสั้น มีทั้ง แบรนด์ เล็ก ๆ และ แบรนด์ ขนาดใหญ่ที่มีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง และไม่มีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจุบันผู้ประกอบการมักเลือกใช้การจ้างผลิตสินค้าแทนการดำเนินการผลิตสินค้าด้วยตนเองเนื่องจากผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนในการซื้อเครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิต รวมถึงการตั้งโรงงาน และสามารถนำเงินทุนดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น การตลาดและประชาสัมพันธ์ ตลอดจนลดระยะเวลาในการผลิตและได้รับสินค้ามีคุณภาพ เนื่องจากผู้รับจ้างผลิตมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้านั้น ๆ อยู่แล้วและมีการผลิตเป็นประจำ และมีความคล่องตัวในการผลิตสินค้า เช่น สามารถเพิ่มลด หยุด หรือเปลี่ยนแปลงการผลิตสินค้าได้ตามเงื่อนไขที่ตกลงในสัญญา และสามารถเปลี่ยนกลยุทธ์การขายสินค้าให้ตรงตามความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว หลายๆบริษัทได้มีการปรับตัวและเริ่มจ้าง Outsource มาช่วยดำเนินการแทน ข้อดีของโรงงาน OEM ได้แก่ ช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำ เช่น ต้นทุนเรื่องเครื่องจักร เจ้าของแบรนด์ไม่ต้องมีโรงงานเป็นของตนเอง ซึ่งง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงหรือกลยุทธ์ทางธุรกิจ นอกจากนี้ มีผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาทางการผลิตคอยดูแล

สำหรับอุตสาหกรรมอาหารเสริม แบ่งตามขนาดผู้ประกอบการขนาดเล็ก กลาง ใหญ่นั้น สำหรับเจ้าของแบรนด์ธุรกิจอาหารเสริม นิยมจ้างผลิตจ้างบริษัทหรือโรงงานรับจ้างผลิตอาหารเสริม (Supplements OEM)

การจ้างผลิตจึงเป็นตัวช่วยให้เจ้าของแบรนด์สินค้านั้นๆ สามารถนำทุนและความสามารถที่มีอยู่ ไปใช้ในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าการตั้งโรงงานผลิต เช่น การทำการวิจัยและพัฒนา (R&D) หรือการออกแบบ (Design) รวมทั้งการดำเนินการด้านการตลาด ดังนั้นการใช้บริการจ้างผลิตจึงถือเป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนในส่วนนี้ และช่วยลดความเสี่ยงในการเรื่องขั้นตอนการผลิต เนื่องจากผู้รับจ้างผลิตมีความรู้ ความเชี่ยวชาญการผลิตอยู่แล้ว

ตาราง 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการจ้างผลิตแบบ OEM ODM และ OBM

	OEM	ODM	OBM
ประเภทโรงงาน	รับจ้างผลิตสินค้า	รับจ้างผลิตสินค้าและ ออกแบบสินค้า	สินค้าโรงงานของบริษัทนั้น เป็นเจ้าของแบรนด์เอง
การพัฒนาและ ออกแบบสินค้า	ผู้ว่าจ้าง	โรงงาน หรือโรงงานและ ผู้ว่าจ้าง	บริษัทพัฒนาและออกแบบ ด้วยตัวเอง
การตรวจสอบ คุณภาพสินค้า	ไม่สามารถตรวจสอบ คุณภาพได้ทุกขั้นตอน	ไม่สามารถตรวจสอบได้ อย่างละเอียด	ตรวจสอบคุณภาพได้ทุก ขั้นตอน
ต้นทุนสินค้า	ปานกลาง	สูง (โดยเฉพาะสินค้าผูกขาด แบรนด์)	ต่ำ (ควบคุมราคาค้นทุน เองได้)
ทุนจัดตั้งโรงงาน/ แรงงาน	ไม่ต้องลงทุนจัดตั้งโรงงาน และจ้างแรงงานด้วยตัวเอง	ไม่ต้องลงทุนจัดตั้งโรงงาน และจ้างแรงงานด้วยตัวเอง	ทุนจัดตั้งโรงงานและจ้าง แรงงานด้วยตัวเอง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2566

ตัวอย่างสินค้าของ OEM และ ODM เช่น ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ ชิ้นส่วน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ รถยนต์ ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีสินค้าที่ใกล้ตัวเรา เช่น สินค้าแฟชั่น โปรแกรมซอฟต์แวร์ ผลิตภัณฑ์อาหารลดน้ำหนัก เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์สำหรับสปา ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมบำรุงร่างกาย ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม และหนังสือพิมพ์ ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น ส่วนตัวอย่างสินค้าประเภท OBM เช่น เครื่องฟอกอากาศยี่ห้อ Z มีโรงงานผลิตเอง มีการซื้อเครื่องจักร จ้างคนงาน พนักงาน ทั้งหมด โดยออกค่าใช้จ่ายเอง และทั้งหมด ก็ทำตลาดภายใต้แบรนด์ Z เป็นต้น

#### ข้อดีของการใช้บริการจ้างผลิต

1. ประหยัดเวลา การใช้บริการจ้างผลิต ทำให้มีเวลาเหลือจากส่วนที่ต้องผลิตสินค้าเอง เหลือ สามารถที่จะนำไปใช้ในการทำการตลาด หรืออื่น ๆ ได้
2. ลดต้นทุน เนื่องจาก OEM มีพร้อมในเรื่องของการผลิตสินค้า ทำให้ลูกค้าที่ริเริ่มอยากมีแบรนด์เป็นของตนเองไม่จำเป็นต้องลงทุนสำหรับเครื่องจักรและแรงงาน ทั้งยังไม่ต้องกังวลการสูญเสียในการผลิตสินค้าเนื่องจากการริเริ่มผลิตครั้งแรก นอกจากนี้ ทำให้เราสามารถคำนวณต้นทุนสินค้าต่อชิ้นต่อล็อตได้ทันที



3. ช่วยพัฒนาสูตรสำหรับสินค้า ในกรณีที่เราใช้บริการ ODM บริษัทมีสูตรการผลิตสินค้าที่หลากหลาย หรือสามารถร่วมกับบริษัทในการพัฒนาสินค้านั้น ๆ

4. การบรรจุภัณฑ์ จากคำกล่าวที่ว่า Packaging เป็นรูปลักษณะภายนอกที่ช่วยสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าทำนองเดียวกัน รูปแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้า ซึ่งนั่นเป็นหนทางแรกของการ “ตัดสินใจซื้อ” ดังนั้นการใช้บริษัท OEM ก็สามารถให้ทีมงานออกแบบผลิตภัณฑ์ พร้อมโลโก้สินค้าให้กับผู้ประกอบการได้ เพียงแค่แจ้งความต้องการให้ทราบเท่านั้น

5. ช่วยให้มีสินค้าออกสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็วและปริมาณมากพอ

6. ช่วยเรื่องขอใบอนุญาต บริษัท OEM สามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องใบอนุญาตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น อย. หรือ มอก. เพราะเป็นสิ่งที่บริษัท OEM จะต้องยื่นเรื่องก่อนเริ่มทำการผลิต

7. สามารถช่วยเหลือเรื่องการตลาด โดยบริษัท OEM สามารถช่วยให้คำปรึกษาเรื่องการตลาดได้ เพราะหากสินค้าของผู้ประกอบการขายดี ก็มีการผลิตเพิ่ม ทำให้ยอดผลิตของบริษัท OEM ก็จะมีดีขึ้น

ข้อเสียของการจ้างผลิต คือมีการลอกเลียนแบบสินค้าได้ง่าย ทำให้สินค้าไม่ต่างจากสินค้าอื่นๆ ในท้องตลาดเนื่องจากผลิตจากต้นแบบเดียวกัน (กรณีที่ไม่ใช่การออกแบบเฉพาะ) และไม่สามารถติดตามควบคุมทุกขั้นตอนของการผลิตด้วยตัวเอง ทั้งนี้ ในประเทศไทย มีโรงงานรับจ้างผลิตอาหารเสริมที่ค่อนข้างมาก ส่งผลให้การแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น ผู้รับจ้างผลิตต้องมีการปรับตัวให้รวดเร็ว ตอบรับความต้องการของลูกค้า

### 3. การจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement)

การจัดซื้อ (Purchasing) ว่าเป็น กระบวนการในการซื้อ โดยศึกษาความต้องการ หาแหล่งซื้อและคัดเลือกผู้ส่งมอบ เปรียบเทียบราคา (Price) และกำหนดเงื่อนไขให้ตรงกับความต้องการ รวมไปถึงติดตามการจัดส่งสินค้าเพื่อให้ได้รับสินค้าตรงเวลา และติดตามการชำระเงินค่าสินค้าด้วย ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการพัสดุ (Supply Management) และการจัดหา (Supply) นั้น ถูกนำมาใช้แทนกันในการจัดหาให้ได้มาซึ่งพัสดุและงานบริการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายในองค์กร ดังนั้น การจัดซื้อ (Purchasing) หรือการจัดการพัสดุ ไม่ใช่เป็นเพียงความเกี่ยวเนื่องในขั้นตอนมาตรฐานในกระบวนการจัดหาที่ประกอบด้วย

- การรับรู้ความต้องการใช้สินค้า
- การแปรความต้องการใช้สินค้านั้นไปเป็นเงื่อนไขสำหรับการจัดหา

- การแสวงหาผู้ส่งมอบที่มีศักยภาพเพียงพอกับความต้องการ
- การเลือกแหล่งสินค้าที่เหมาะสม
- การจัดทำข้อตกลงตามใบสั่งซื้อหรือสัญญาซื้อขาย
- การส่งมอบสินค้าหรืองานบริการ
- การชำระค่าสินค้าหรือบริการให้กับผู้ส่งมอบ

ซึ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของการจัดซื้อยังอาจรวมไปถึงการรับมอบสินค้า (Receiving) การตรวจสอบสินค้า (Inspection) การจัดเก็บสินค้า (Storage) การขนย้ายสินค้า (Material Handling) การจัดตาราง (Scheduling) การจัดส่งทั้งขาเข้าและออก (Inbound and Outbound Traffic) และการทำลายทิ้ง (Disposal) แต่การจัดซื้อยังมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน (Supply Chain) อีกด้วย เช่น การเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับลูกค้า และลูกค้าของลูกค้า รวมไปถึงผู้ส่งมอบของผู้ส่งมอบ ซึ่งการขยายขอบเขตส่วนเกี่ยวข้องนี้รวมเรียกว่าการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) โดยการจัดการโซ่อุปทานนี้จะมุ่งเน้นการลดต้นทุน (Cost) และลดระยะเวลาภายในโซ่อุปทานเพื่อให้ได้รับประโยชน์ไปถึงลูกค้าขั้นสุดท้ายของโซ่อุปทาน และด้วยแนวความคิดนี้เอง จึงทำให้การแข่งขันในระดับองค์กรถูกเปลี่ยนไปเป็นการแข่งขันในระดับโซ่อุปทาน ในอนาคต (Leenders, et al., 2006)

การจัดซื้อ (Purchasing) และการจัดหา (Supply) เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญมากอีกกิจกรรมหนึ่งของโลจิสติกส์ (Logistics) ซึ่งในการบริหารจัดการโซ่อุปทานก็เล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะต้องมี การจัดการในการจัดซื้อวัตถุดิบ (Purchasing Materials) และการจัดหาวัตถุดิบ (Supply Materials) ที่ดีมีคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไปจากการเน้นที่ราคา (Price) ไปเป็นคุณภาพที่ดี โดยในการจัดซื้อ (Purchasing) และการจัดหาจะต้องมีกระบวนการเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกวัตถุดิบ และตัดสินใจเลือกผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ที่มีคุณภาพในราคาที่ยอมรับได้ และที่สำคัญจะต้องมีระบบที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ของวัตถุดิบ และตัวผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ซึ่งจะเป็นตัวที่ส่งผลทำการต้นทุน (Cost) รวมของโลจิสติกส์ (Logistics) ต่ำลงตรงตามวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

กระทรวงการคลัง กรมบัญชีกลาง (2560) ได้ให้ความหมายของการจัดซื้อว่า “การจัดซื้อจัดจ้าง” หมายความว่า การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุโดยการซื้อ จ้าง เช่า แลกเปลี่ยน หรือโดยนิติกรรมอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง การการจัดซื้อจัดจ้างจะต้องสอดคล้องกับหลักการ ดังต่อไปนี้

1) “คุ้มค่า” โดยพัสดุที่จัดซื้อจัดจ้างต้องมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้งานของหน่วยงานของรัฐ มีราคาที่เหมาะสม และมีแผนการบริหารพัสดุที่เหมาะสมและชัดเจน

2) “โปร่งใส” โดยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุต้องกระทำโดยเปิดเผย เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีการปฏิบัติต่อผู้ประกอบการทุกรายโดยเท่าเทียมกัน มีระยะเวลาที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอมิให้หลักฐานการดำเนินงานชัดเจน และมีการเปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุในทุกขั้นตอน

3) “มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล” โดยต้องมีการวางแผนการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุล่วงหน้าเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีกำหนดเวลาที่เหมาะสมโดยมีการประเมินและเปิดเผยผลสัมฤทธิ์ของการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ

4) “ตรวจสอบได้” โดยมีการเก็บข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุอย่างเป็นระบบเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐใช้หลักการตามวรรคหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ หากการจัดซื้อจัดจ้างไม่เป็นไปตามหลักการ 9 ดังกล่าว แต่ไม่มีผลต่อการจัดซื้อจัดจ้างอย่างมีนัยสำคัญ หรือเกิดจากกรณีเร่งด่วน หรือมีเหตุผลหรือความจำเป็นอื่น การจัดซื้อจัดจ้างนั้นย่อมไม่เสียไป

ปราณี ต้นประยูร (2537) ได้กล่าวว่า ความหมายของคำว่า “การจัดซื้อ” หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า “Purchasing” เป็นการดำเนินการงานจัดซื้อตามกระบวนการต่าง ๆ ทำการจัดหาและจัดซื้อสิ่งที่เราใช้ในชีวิตรประจำวันทุกชนิด โดยสิ่งเหล่านั้นที่ซื้อมา ผู้ซื้อมีความพึงพอใจในทุกด้านที่ร้องขอไป นอกจากนี้ เพื่อให้การทำงานของพนักงานจัดซื้อให้สมบูรณ์มากขึ้น จึงต้องทำตามจุดประสงค์ (Objective) ดังนี้

1) วัตถุดิบที่สายการผลิตต้องใช้หรือวัสดุที่ฝ่ายอื่น ๆ ต้องใช้มีความเพียงพอ ในบริษัทไม่มีสถานการณ์การขาดแคลนวัตถุดิบเกิดขึ้น

2) สิ่งของทุกอย่างที่พนักงานจัดซื้อซื้อมา จะต้องมีความสมบัติที่ได้มาตรฐาน พนักงานจัดซื้อมีความรับผิดชอบในด้านการรักษาคุณสมบัติ

3) พนักงานจัดซื้อจะต้องพยายามหลีกเลี่ยงมีสภาพการสูญเสียหายเกิดขึ้น และวัตถุดิบที่ซื้อมาต้องเป็นไปตามสมัยที่กำหนดนิยามกัน

4) ในการดำเนินธุรกิจการซื้อของ ควรลดต้นทุนการซื้อพร้อมวัสดุมีคุณภาพและใช้เพียงพอ เพื่อให้กิจกรรมการผลิตและธุรกิจต่าง ๆ ของบริษัทมีกำไรมากขึ้น

5) ในงานจัดซื้อประจำวัน จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้น อาทิ พัสดูซ้ำกัน พัสดูมีส่วนเกินในคลังสินค้าอย่างมาก

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2544) ได้กล่าวว่า ฝ่ายจัดซื้อมีความรับผิดชอบในด้านการจัดหาและการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ (Products) และการบริการ (Services) เพื่อให้ผลงานฝ่ายจัดซื้อแต่ละชิ้นงานมีความตรงกันกับสิ่งที่ผู้ร้องขอ การทำงานฝ่ายจัดซื้อจะต้องมี 7R ประกอบด้วย อาทิ

- 1) Right Quality หมายความว่า คุณภาพพัสดูมีความถูกต้อง เน้นด้วยคุณภาพพัสดูดี
- 2) Right Quantity หมายความว่า ปริมาณพัสดูมีความถูกต้อง เน้นด้วยจำนวนครบถ้วน
- 3) Right Time หมายความว่า เวลาขนส่งพัสดูมีความถูกต้อง เน้นด้วยจัดส่งตรงตามเวลา
- 4) Right Price หมายความว่า ราคาพัสดูมีความถูกต้อง เน้นด้วยได้ราคาที่เหมาะสม
- 5) Right Source หมายความว่า แหล่งขายพัสดูถูกต้อง เน้นแหล่งขายมีความน่าเชื่อถือ
- 6) Right Place หมายความว่า สถานที่รับของถูกต้อง เน้นด้วยการส่งมอบได้ถูกสถานที่
- 7) Right Purchaser หมายความว่า จัดซื้อมีความถูกต้อง เน้นด้วยคุณสมบัติของพนักงานจัดซื้อที่ดีและมีความเหมาะสมกับการทำงาน

จุลศิริ ศรีงามผ่อง (2536) ได้กล่าวว่า เนื่องจากโครงสร้างองค์กรและขอบเขตประเภทธุรกิจของแต่ละบริษัทมีความแตกต่างกันมาก แต่ละบริษัทจะมีระเบียบกระบวนการการจัดซื้อที่มี 10 ลักษณะเฉพาะของตนเอง แต่โดยทั่วไปแล้ว กระบวนการจัดซื้อพื้นฐานมักจะคล้าย ๆ กัน โดยประกอบด้วยกระบวนการพื้นฐาน 10 ประการ ดังนี้

- 1) มีการรับใบขอซื้อ (Purchasing Requisition) ก่อน แล้วตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องกรอกไปนั้น อาทิชื่อแผนกและพนักงาน (Department and Applicant) ชื่อรายการ (Item Name) ขนาดและรุ่น (Model and Size) จำนวน (Quantity) เป็นต้น
- 2) มีการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ตลาดและสภาพซัพพลายเออร์รวมถึงสภาพแวดล้อมทางการตลาดแหล่งที่จะซื้อของสินค้า (Marketing Situation)
- 3) ทำการขอใบเสนอราคา (Quotations) จากซัพพลายเออร์หลายราย โดยผ่านช่องทางการติดต่อต่าง ๆ อาทิอีเมล (Email) โทรศัพท์ (Phone) ข้อความ (Message) เป็นต้น
- 4) มีการรับและพิจารณาใบเสนอราคาจากซัพพลายเออร์หลายรายที่เคยขอ (Receiving Quotations) รวมถึงการพิจารณาคุณสมบัติรวมของซัพพลายเออร์
- 5) มีการตัดสินใจซื้อซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด โดยมีคุณภาพ ราคา การบริการ และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ดีเด่น (Comparison)

6) ทำการคำนวณและประเมินราคาสินค้าที่จะสั่งซื้ออย่างสมเหตุสมผล และจำเป็นต้องต่อรองราคาหลายรอบกับซัพพลายเออร์

7) ในชื่อบริษัทออกใบสั่งซื้อสินค้า (Purchasing Order) ที่มีข้อมูลครบถ้วนและจำนวนถูกต้องไปยังซัพพลายเออร์

8) มีการติดตามสถานการณ์ผลการส่งมอบสินค้า ให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขาย (Purchasing Contract) หรือที่ตกลงกันไว้กับผู้ซื้อและผู้ขายอย่างทันเวลา

9) เมื่อสิ่งของส่งมาถึง แจ้งคลังสินค้าตรวจสอบและรับสินค้า และเวลารับของควรเชิญผู้ร้องขอไปด้วย เพื่อทำการวิเคราะห์รายงานการรับรองของต่าง ๆ เช็ครายการที่ซื้อตรงตามความต้องการ

10) ทำการวิเคราะห์และตรวจสอบเอกสารและหนังสือรับรองสินค้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ต้นฉบับใบกำกับภาษี (Tax Invoice Original) สำเนาใบกำกับภาษี (Tax Invoice Copy) ใบส่งของ (Delivery) ใบวางบิล (Invoice) ของซัพพลายเออร์ เพื่อเตรียมทำการจ่ายเงิน

อรุณี ตันติมังกร และศุภกร เอกชัยไพบูลย์ (2561) ได้กล่าวว่า การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน คือ กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่พิจารณาปัจจัยด้านราคา การส่งมอบ และคุณสมบัติที่ครอบคลุมประเด็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ประเด็นความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ คือ รักษาเสถียรภาพและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการจ้างงาน ส่วนแนวทางปฏิบัติคือบรรษัทภิบาลและการต่อต้านคอร์รัปชัน (Business Ethics & 11 Anti-Corruption) และการจ้างงานท้องถิ่น (Local Partnership) นอกจากนี้ประเด็นที่เกี่ยวข้องจะมี 3 ประการ ดังนี้

1.1) การต่อต้านคอร์รัปชันและการติดสินบน

1.2) การสนับสนุนการจ้างแรงงานท้องถิ่น

1.3) การไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

2) ประเด็นความยั่งยืนในด้านสังคม คือ สร้างสังคมที่ก้าวไปพร้อมกับความต้องการของทุกคนในสังคม ส่วนแนวทางปฏิบัติคือการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชน (Labor Practices & Human Rights) นอกจากนี้ ประเด็นที่เกี่ยวข้องจะมี 3 ประการ ดังนี้

2.1) การต่อต้านการใช้แรงงานที่ผิดกฎหมาย เช่น แรงงานทาส แรงงานเด็ก

2.2) ความปลอดภัยและสุขภาพะแรงงานของคุณค่า

2.3) ความเท่าเทียม ไม่เลือกปฏิบัติ

3) ประเด็นความยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อม คือ ปกป้องและใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า ส่วนแนวทางปฏิบัติคือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement) นอกจากนี้ ประเด็นที่เกี่ยวข้องจะมี 3 ประการ ดังนี้

- 3.1) การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการจัดซื้อ
- 3.2) การส่งเสริมสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 3.3) สนับสนุนคู่ค้าที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลที่ได้จากการศึกษาตามแนวคิดและทฤษฎีข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดซื้อ (Purchasing) คือ "การจัดการ" และ "การซื้อขาย" ซึ่งเป็นฝ่ายที่มีหน้าที่คัดเลือกซัพพลายเออร์และมีความสำคัญและบทบาทอย่างมากสำหรับทุก ๆ บริษัท เพราะจะต้องมีการทำงานเชื่อมต่อกันกับหลาย ๆ ฝ่าย และผลการตัดสินใจของงานจัดหาและจัดซื้อมีผลต่อภาพรวมของบริษัท เช่น ต้นทุนรวม และคุณภาพของสินค้าที่บริษัทผลิตออกมา เป็นต้น ดังนั้นการทำงานจัดหาและงานจัดซื้อจำเป็นต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อ (Purchasing Objective) และการดำเนินงานควรเป็นไปตามกระบวนการจัดซื้อ (Purchasing Process ) เพื่อให้การคัดเลือกซัพพลายเออร์มีความถูกต้องและเหมาะสม

#### 4. ความสำคัญของการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์

ในปัจจุบันที่ภาวะตลาดมีการแข่งขันสูง หากเจ้าของธุรกิจต้องการอยู่รอดในธุรกิจหรือต้องการขยายธุรกิจให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิม หากไม่มีการวางแผนด้าน Supply Chain อาจจะทำให้เกิดปัญหาแก่ธุรกิจตามมาภายหลังได้ ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาวัตถุดิบมีไม่เพียงพอต่อการผลิต ปัญหาการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ สินค้ามีไม่เพียงพอ หรือ สินค้าเหลือมากเกินไป ปัญหาสินค้าไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และ ปัญหาด้านช่องทางในการจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้ เป็นปัญหาที่มักเกิดกับธุรกิจทั่วไป และไม่ใช่เรื่องง่ายที่หน่วยธุรกิจจะสามารถสร้างจุดแข็งหลบจุดอ่อน รวมถึงการจัดการกับความเสี่ยงต่างๆในการทำธุรกิจขององค์กรได้โดยลำพัง

การที่จะทำการจัดซื้อจัดหาสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น กลยุทธ์หนึ่งในการสร้างความได้เปรียบคือการสร้างและการพัฒนาซัพพลายเออร์ เพื่อตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีความเหมาะสมที่สุดในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า เพื่อให้การดำเนินการทางธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น

ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ การใช้เทคนิควิธีการในการวิเคราะห์เพื่อประเมินซัพพลายเออร์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ผลสนับสนุนในการตัดสินใจในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีศักยภาพตรงตามที่ต้องการ

Donald W. Dobler and Devid N. Burt (1996) กล่าวถึง การตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์จะต้องประกอบด้วยกิจกรรม 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. การพิจารณาเลือกปัจจัยและให้ความสำคัญในแต่ละปัจจัย ซึ่งผู้ที่พิจารณาจะต้องเป็นผู้เกี่ยวข้องกับสินค้านั้นในแต่ละองค์กร เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายออกแบบ เป็นต้น
2. การให้คะแนนในแต่ละปัจจัยของแต่ละซัพพลายเออร์ซึ่งจะพิจารณาจากผลจากปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ผ่านมา ซึ่งซัพพลายเออร์ที่ได้คะแนนรวมสูงสุดจะเป็นผู้ถูกเลือก

Dickson (1966) ได้ทำการวิจัยและได้นำเสนอหลักเกณฑ์ในการเลือกซัพพลายเออร์ไว้ 23 หลักเกณฑ์ ซึ่งได้มาจากการส่งแบบสอบถามถึงผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อในอุตสาหกรรมต่างๆทั่วทั้งสหรัฐอเมริกาและแคนาดาที่มีรายชื่ออยู่ในสมาคมผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อแห่งชาติ (National Association of Purchasing Managers) โดยผลการวิจัยได้ระบุว่า หลักเกณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการพิจารณาซัพพลายเออร์ ได้แก่ คุณภาพ การจัดส่ง และประวัติการดำเนินงาน ขณะที่งานวิจัยของ Weber และคณะ (1991) ได้ระบุหลักเกณฑ์สำคัญที่มีผู้นิยมใช้กันมาก ได้แก่ ราคา คุณภาพ และการจัดส่ง เป็นเกณฑ์หลักที่มีความสำคัญมากที่สุด ดังนั้น จะเห็นได้ว่า แม้เวลาผ่านไปนาน แต่ยังคงพบว่า ทั้ง 23 หลักเกณฑ์ของ Dickson (1966) ยังคงครอบคลุมถึงหลักเกณฑ์ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน

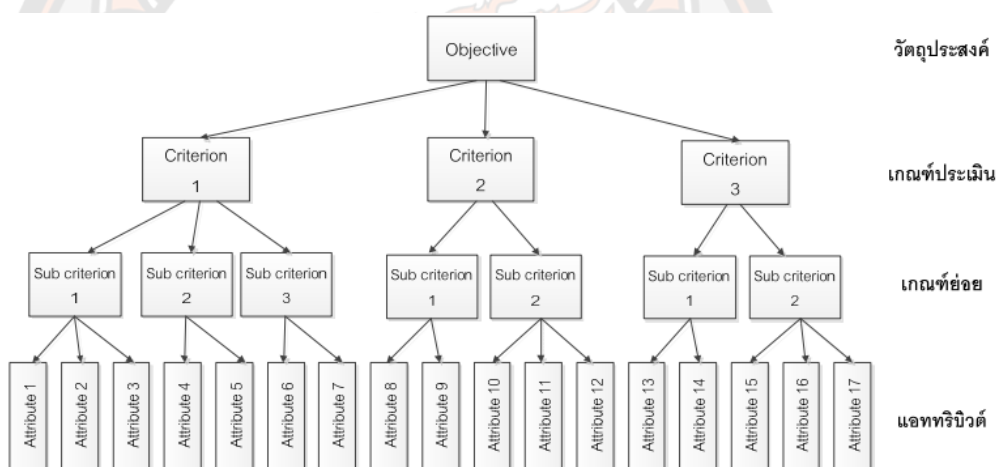
##### 5. ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ได้ถูกพัฒนาขึ้นใน ค.ศ.1970 โดย Thomas L. Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเยล ประเทศสหรัฐอเมริกา Saaty ได้จบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางด้านคณิตศาสตร์ แนวทางของ AHP จึงมีรูปแบบแนวคณิตศาสตร์เป็นหลัก กล่าวคือการแปลงสิ่งที่ไม่สามารถวัดค่าในเชิงปริมาณมาพิจารณาในเชิงปริมาณโดยการกำหนดมาตราส่วนในการพิจารณา เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นไปได้แบบมีเหตุผลโดยการกำหนดเป้าหมาย และสร้างโครงสร้างของปัญหาที่ต้องการพิจารณา ออกมาเป็นแผนภูมิลำดับชั้นตามลำดับชั้นของเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา จากเกณฑ์หลักสู่เกณฑ์รองตามลำดับจัดเรียงลงมาเป็นชั้นๆ จนถึงทางเลือก ซึ่งทำให้ผู้พิจารณาสามารถมองเห็นองค์ประกอบของปัญหาโดยรวมและเปรียบเทียบปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผลในทุกปัจจัยที่พิจารณาทำให้ผลการตัดสินใจมีความถูกต้องรัดกุมมากขึ้น (อภิชาติ

โสภานแดง, 2552) โดย AHP ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ (อดิศักดิ์ ธีรานุกพัฒนา และชูศรี เที้ยศิริ เพชร, 2554)

### 5.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น

วิธี AHP เริ่มต้นด้วยการแยก (Breaking Down) ปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปของลำดับชั้นของส่วนย่อย (Elements) ระดับชั้นที่สูงที่สุด คือวัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) ส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (Criteria) ส่วนย่อยในระดับรองลงไปเรียกว่า เกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria) ระดับล่างสุดของลำดับชั้นเรียกว่าทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นถูกสมมติให้เป็นอิสระต่อกัน (Saaty, 1990) ซึ่งหมายความว่าระดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหลายจะไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้นๆ



ภาพ 2 ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP

ที่มา : Saaty, 1990

### 5.2 การให้ตุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนที่ 2 นี้ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparisons) การคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight Calculation) และการตรวจสอบความสอดคล้องของตุลยพินิจ (Consistency)

#### 5.2.1 การเปรียบเทียบคู่

เมื่อสร้างลำดับชั้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเปรียบเทียบคู่ เพื่อหาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของส่วนย่อยต่างๆ ในแต่ละระดับชั้น การเปรียบเทียบคู่นี้จะเป็นการ



เปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของอิทธิพล (Strength of Influence) ของคู่ส่วนย่อยเมื่อเทียบกับส่วนประกอบในระดับที่เหนือกว่า ซึ่งอยู่ถัดขึ้นไป โดยมาตราส่วนที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือ มาตราส่วนมูลฐาน AHP 1-9

โดยหลักการแล้ว การเปรียบเทียบคู่ จะเริ่มจากระดับล่างสุด (ระดับทางเลือก) และสิ้นสุดที่ระดับที่สอง หลังจากที่ส่วนย่อยทั้งหมดได้ถูกเปรียบเทียบคู่โดยให้มาตราส่วน 1-9 แล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างเมทริกซ์ดุลยภาพหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่

### 5.2.2 การคำนวณค่าน้ำหนัก

หลังจากได้สร้างเมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่แล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (Eigenvector) และค่าลักษณะเฉพาะที่มากที่สุด (Largest Eigenvalue) ของแต่ละเมทริกซ์ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะจะให้ลำดับความสำคัญค่าน้ำหนัก ส่วนค่าลักษณะเฉพาะสามารถนำมาใช้เป็นมาตรวัดตัวหนึ่งในการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยภาพ วิธีคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะและค่าลักษณะเฉพาะสามารถศึกษาได้จากงานวิจัยของ Saaty (1990)

### 5.2.3 การตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยภาพ

วิธี AHP สามารถวัดระดับความสอดคล้องของดุลยภาพแต่ละชุดได้ โดยการคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ในแต่ละเมทริกซ์ หากอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเท่ากับศูนย์ จะหมายความว่าภายในชุดของดุลยภาพนั้นมีความสอดคล้องอย่างสมบูรณ์ หากอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเท่ากับหนึ่งจะหมายความว่าความไม่สอดคล้องจะเทียบเท่ากับดุลยภาพที่ได้จากการสุ่ม ถ้าอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่ามากโดยทั่วไปค่าวิกฤตจะอยู่ที่ 0.1 แสดงว่า ดุลยภาพนั้นไม่น่าเชื่อถือ ช่วงที่ยอมรับได้ของ C.R. จะขึ้นอยู่กับขนาดของเมทริกซ์ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นเมทริกซ์ขนาด 3x3 C.R.ไม่ควรเกิน 0.05 ถ้าเมทริกซ์ขนาด 4x4 C.R. ไม่ควรเกิน 0.08 และสำหรับเมทริกซ์มีขนาดมากกว่า 5x5 ขึ้นไป C.R. ไม่ควรเกิน 0.1 (Saaty,1994) ถ้าชุดดุลยภาพของผู้ประเมินค่า C.R. เกินกว่าระดับที่กำหนด ผู้ประเมินควรจะต้องทบทวนดุลยภาพ

### 5.3 การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวม

วิธีการสังเคราะห์ในแบบจำลอง AHP คล้ายกับวิธีที่ใช้คำนวณค่าความคาดหวังโดยวิธีผังรูปต้นไม้การตัดสินใจโครงสร้างลำดับความสำคัญในแต่ละระดับชั้น จะได้มาจากการคำนวณลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม (Global Priorities) ระดับความสำคัญที่ได้จากชุดของ

ดุลยพินิจแต่ละชุดจะถูกเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบเฉพาะที่ (Local Priorities) ซึ่งเป็นลำดับความสำคัญที่อ้างอิงกับส่วนประกอบที่อยู่เหนือกว่า ส่วนลำดับความสำคัญเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์รวมจะเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม ซึ่งได้จากที่เข้ากับลำดับความสำคัญแบบครอบคลุมของส่วนประกอบที่อยู่เหนือขึ้นไป

#### 5.4 การวิเคราะห์ความไว

การวิเคราะห์ความไวเป็นการทดสอบเสถียรภาพของผลลัพธ์ โดยการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ต่าง ๆ

##### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าและการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลวารสารระดับนานาชาติ ScienceDirect และฐานข้อมูลวารสารวิชาการ ได้แก่ Thai Journals Online และ Thai Digital Collection โดยใช้สำคัญ (Keyword) ในการสืบค้นงานวิจัย ได้แก่ การคัดเลือกซ์ฟฟลายเออร์ และเทคนิคกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึงปี พ.ศ. 2566 โดยมีงานวิจัยปรากฏดังต่อไปนี้

ตาราง 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี (Year)	ผู้แต่ง (Author)	ชื่องานวิจัย (Research Title)	วัตถุประสงค์ (Objectives)	เครื่องมือที่ใช้ (Method)	ผลการวิจัย (Results)
2565	Marcio Rodrigues Eva Sirova และ Godfrey Mugurusi	A supplier selection decision model using multi-criteria decision analysis in a small manufacturing company	เพื่อพัฒนา MCDM hierarchical model อันได้แก่ AHP และ ANP เข้ามาช่วยในกระบวนการตัดสินใจในการเลือกซื้อชิ้นส่วนหลักจากทางซัพพลายเออร์ ในอุตสาหกรรมรถยนต์	ใช้กระบวนการ AHP และ ANP โดยมีซัพพลายเออร์ 3 รายและมีเกณฑ์ปัจจัย 6 ปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาการรอคอยสินค้า ความน่าเชื่อถือ ราคา คุณภาพ บริการลูกค้าหลังการขาย และ ความยั่งยืน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ AHP และ ANP เปรียบเทียบผลวิเคราะห์กัน	พบว่า ซัพพลายเออร์รายที่ 1 มีความเหมาะสมที่สุด ตามมาด้วย ซัพพลายเออร์ 2 และ 3 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่า แม้ว่าปัจจัยต่างๆ จะเหมือนกัน แต่ผลการวิเคราะห์ของแต่ละเครื่องมือให้ผลออกมาที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์แบบ ANP เหนือกับการวิเคราะห์แบบ non-hierarchical มากกว่า
2565	จินตล กิ่งแก้ว และ บวรวิทย์ โรจน์ สุวรรณ	การคัดเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าในประเทศไทยในจังหวัดชุมพร	1. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมในการจัดตั้งคลังเก็บและกระจายทุเรียนในจังหวัดชุมพร 2. เพื่อวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งที่สำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม (AHP)	ใช้วิธีการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการเก็บข้อมูลตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 9 คน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice เพื่อวิเคราะห์การตัดสินใจแบบพบพิเคราะห์ที่การตัดสินใจแบบพบพิเคราะห์ ที่อยู่บนพื้นฐานของกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ในการจัดตั้งคลังเก็บและกระจายทุเรียนในจังหวัดชุมพร เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ 1) แหล่งวัตถุดิบ และทรัพยากรธรรมชาติ 2) แหล่งแรงงาน 3) ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ 5) แหล่งลูกค้า 6) กฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับ 7) แหล่งเงินทุน 8) งบประมาณก่อสร้าง และ 9) สภาพแวดล้อม

2564	ฉัตรชัย ใจทิยา	<p>การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>2. เพื่อศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ของ บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p>	<p>การประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>2. เพื่อศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ของ บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p>	<p>ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยด้าน ลูกคามีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านความพร้อมพื้นที่ ปัจจัยด้านที่ดิน และปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านกรรมราคา ตามลำดับ ส่วนทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ระยอง และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ตามลำดับ</p>
2564	ทานฉี จาง	<p>การประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>2. เพื่อศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ของ บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p>	<p>การประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ โดยมีการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์สำนักงานใหม่ กรณีศึกษา บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p> <p>2. เพื่อศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งสำนักงานใหม่ของ บริษัท ABC ในจังหวัดระยอง</p>	<p>ค่าน้ำหนักปัจจัยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ 49.5% ปัจจัยด้านราคา 24.8% ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 14.0% ปัจจัยด้านบริการ 7.0% และปัจจัยด้านการส่งมอบ 4.7% ตามลำดับ ในผลการศึกษาด้านทางเลือก ขัฟฟลายเออร์ ได้ผลค่าน้ำหนัก ได้แก่ ขัฟฟลายเออร์ C 42.7% ขัฟฟลายเออร์ A 37.2% และสุดท้ายขัฟฟลายเออร์ B 20.1% ซึ่งสรุปได้ว่าขัฟฟลายเออร์ C เป็นขัฟฟลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุดและได้รับการคัดเลือก</p> <p>สำหรับการคัดเลือกขัฟฟลายเออร์ A, B และ C</p>

2564	วราพจน์ ศิริรักษ์, การคัดเลือกและการประเมิน หัตถ์ยรัตน์ จันท๊ะ คาต, พีรวัตร ลือสัก, กากล จันทอมรชัย, อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล, สมศวร สงวนแพ่ง และ ชัชชัย สีตา	เพื่อทบทวนเกณฑ์ปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง วิธีการในการประเมิน ซอฟต์แวร์ เพื่อ แสดงเกณฑ์ ปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลและ ส่งผลกระทบต่อการทำธุรกรรม	ใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิง วิเคราะห์ (AHP) ร่วมกับ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ Microsoft Excel	เกณฑ์ปัจจัยหลักในหัวข้อด้านคุณภาพเป็นเกณฑ์ ที่นำมาใช้ในการประเมินเป็นด้านต้นทุน ด้านการ ส่งมอบ และด้านราคาตามลำดับ การกำหนด เกณฑ์ปัจจัยหลักสำหรับใช้คัดเลือกซอฟต์แวร์ เออร์จึงควรมีหัวข้อหลัก ด้านคุณภาพ ด้าน ต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านราคา ด้านระบบการ จัดการสิ่งแฉดล้อม และด้านสุขภาพ และความ ปลอดภัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นเกณฑ์ปัจจัยหลัก พื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อกลยุทธ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ พลายเออร์ในระยะยาว รวมถึงความสำเร็จใน การประกอบธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับ รายงานของ ผู้วิจัยหลาย ๆ ท่าน
2563	วัชรินทร์ เสถียรนพ แก้ว และกิตติวัฒน์สิริ เกษมสุข	การกำหนดค่าน้ำหนักเกณฑ์ สำหรับการคัดเลือกซอฟต์แวร์ เออร์โดยใช้กระบวนการ วิเคราะห์ตามลำดับชั้นแบบ คลุมเครือ: กรณีศึกษาศูนย์ กระจายสินค้าแก๊สแข็งแห่ง หนึ่งในภาคกลางตอนบนของ ประเทศไทย	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ แบบฟัซซี่ (The Fuzzy Analytic Hierarchy Process: FAHP)	ค่าน้ำหนักปัจจัยคือ ด้านต้นทุน 0.47 ด้าน คุณภาพ 0.29 ด้านขนส่ง 0.12 ด้านความเสี่ยง 0.061 และด้านการบริการ 0.059 และทางเลือก มีซอฟต์แวร์เออร์ 2 ราย หลังจากการวิเคราะห์ พบว่า ซอฟต์แวร์เออร์B เป็น ทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 3.05 มากกว่าซอฟต์แวร์เออร์ A ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 2.53
2563	รุ่งฤทิพย์ อนิทรพัท ทัน และศุภรัชนีชัย วร รัตน์	เพื่อการคัดเลือกซอฟต์แวร์เออร์ โดยไม่นำเข้า ลำดับ ชั้นเชิงวิเคราะห์ ( Analytic Hierarchy	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการประเมินผล แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ	ลำดับความสำคัญของปัจจัย คือ ปัจจัยด้าน คุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความ น่าเชื่อถือ ตามลำดับ และบริษัทที่เหมาะสมใน

<p>Process: AHP)</p> <p>ทั้งหมด 6 คน โดยจัดลำดับปัจจัยทางเลือกทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ราคา การจัดส่ง การบริการ และความน่าเชื่อถือ</p>	<p>การจัดซื้อคอมพิวเตอร์ 3 บริษัทแรก คือ ซัพพลายเออร์ C ซัพพลายเออร์ D และซัพพลายเออร์ H ตามลำดับ</p>
<p>2563 วัชรวิทย์ แสนสุโพธิ์, เกียรติกร การชัยศรี และพีรภพ จอมทอง</p> <p>การคัดเลือกผู้ส่งมอบโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ สำหรับโรงงานผลิต กระสอบตัวอย่าง</p> <p>เพื่อนำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ ปัญหาในการตัดสินใจในการเลือกผู้ส่งมอบวัตถุประสงค์โดยใช้หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ 6 หลักเกณฑ์ และผู้ส่งมอบวัตถุประสงค์ 6 ราย โดยใช้แบบสอบถามกับผู้ที่มีส่วนในการจัดซื้อวัตถุดิบ</p> <p>ปัจจัยด้านราคาเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบ มีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 37.18 การวิเคราะห์ผู้ส่งมอบวัตถุดิบด้านความสามารถเชิงเทคนิคความมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 34.79 การวิเคราะห์ด้านราคามีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 44.85 ด้านคุณภาพและนโยบายการรับประกันสินค้าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 31.40 ด้านการจัดส่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 35.73 ด้านการเงินและความน่าเชื่อถือมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 38.28 และด้านการติดต่อสื่อสารและการบริการหลังการขายมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 33.28 จากนั้นนำมาคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมที่สุดซึ่งผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่เหมาะสมที่สุดมีค่าน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ร้อยละ 22.80 ซึ่งผู้ส่งมอบรายนี้มีน้ำหนักความสำคัญด้านราคามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบรายอื่น</p>	<p>ปัจจัยด้านราคาเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบ มีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 37.18 การวิเคราะห์ผู้ส่งมอบวัตถุดิบด้านความสามารถเชิงเทคนิคความมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 34.79 การวิเคราะห์ด้านราคามีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 44.85 ด้านคุณภาพและนโยบายการรับประกันสินค้าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 31.40 ด้านการจัดส่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 35.73 ด้านการเงินและความน่าเชื่อถือมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 38.28 และด้านการติดต่อสื่อสารและการบริการหลังการขายมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 33.28 จากนั้นนำมาคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมที่สุดซึ่งผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่เหมาะสมที่สุดมีค่าน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ร้อยละ 22.80 ซึ่งผู้ส่งมอบรายนี้มีน้ำหนักความสำคัญด้านราคามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบรายอื่น</p>

<p>2563</p> <p>พีรภาพ จอมทอง, นพ คุณ แสงเขียว, ทรร ชกร รอดศรีสมุทร และชูศักดิ์ พรสิงห์</p>	<p>การคัดเลือกกลุ่มอบ ผลิตภัณฑ์เหล็ก โดยใช้ กระบวนการลำดับชั้นเชิง วิเคราะห์ กรณีศึกษา บริษัท จำหน่ายเหล็ก</p>	<p>เพื่อศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจที่ เกี่ยวกับการคัดเลือกผู้ส่งมอบ ผลิตภัณฑ์เหล็ก ผลิตภัณฑ์เหล็ก กระบวนการลำดับชั้นเชิง วิเคราะห์ กรณีศึกษา บริษัท จำหน่ายเหล็ก</p>	<p>กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดย 5 เกณฑ์ ได้แก่ ราคา เนื่องจากการชำระเงิน ระยะเวลา การส่งมอบสินค้า การบริการ และ คุณภาพ และใช้แบบสอบถามใน การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมี ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน</p>	<p>ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ (48.73%) รองมาได้แก่ ระยะเวลาการส่งมอบสินค้า (18.86%) และ ปัจจัยที่มีน้ำหนักน้อยสุดได้แก่ การบริการ (7.72%) และในการคัดเลือกผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ เหล็กที่เหมาะสมที่สุด พบว่า ผู้ส่งมอบ A (43.63%) มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองมา ได้แก่ ผู้ส่งมอบ C (36.07%) และผู้ส่งมอบ B (20.30%) ตามลำดับ</p>
<p>2562</p> <p>สมเกียรติ คุณถ่าน</p>	<p>การประยุกต์ใช้วิธี AHP ใน การคัดเลือกบริษัทผู้ผลิต ส่วนประกอบอุปกรณ์ เทียมและกายอุปกรณ์เสริม: กรณีศึกษา บริษัทผลิต อุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการ</p>	<p>เพื่อจัดลำดับความสำคัญของ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ในการคัดเลือกบริษัทผู้ผลิต ส่วนประกอบกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม และ คัดเลือกบริษัทผู้ผลิต ส่วนประกอบกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม</p>	<p>จากการเก็บข้อมูลตัวอย่าง ของผู้ มีประสบการณ์เกี่ยวกับธุรกิจผลิต อุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการ และงาน กายอุปกรณ์จำนวน 20 คน และ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ ในบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 50 คน รวมทั้งหมด 70 คน นำมาวิเคราะห์ ด้วยกระบวนการวิเคราะห์เชิง ลำดับชั้น (AHP)</p>	<p>ผลการวิเคราะห์ พบว่า ลำดับความสำคัญของ ปัจจัยอันดับหนึ่ง ได้แก่ ด้านราคาของผลิตภัณฑ์ (0.4281) ถัดมาได้แก่ ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (0.2584) อันดับสาม ได้แก่ ด้านบริการหลังการ ขาย (0.1781) อันดับสี่ ได้แก่ ด้านคุณภาพใน การจัดส่ง (0.0683) และอันดับสุดท้าย ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการขนส่ง (0.0671) ตามลำดับ</p>
<p>2561</p> <p>ธนรัตน์ รัตนกุล, กันต์ธมม สุขกระจำง , นิธิสร่า หัดเลาะ และอัญชลี ศรีรัตน์า</p>	<p>ปัจจัยในการตัดสินใจคัดเลือก ซอฟต์แวร์ในการจัดส่ง วัสดุ อุปกรณ์ อาร ท ะ เล กรณีศึกษา</p>	<p>ใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิง วิเคราะห์ (AHP) จัดส่งวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์</p>	<p>ผลการวิเคราะห์ พบว่า คำนึงถึงความสำคัญ ของปัจจัยหลักเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยด้านราคา (0.446) ผลิตภัณฑ์และคุณภาพ (0.237) สถานที่และช่องทางจัดจำหน่าย (0.106) และบริการ (0.053)</p>	

2561	<p>ธัญลักษณ์ มีแสง</p> <p>การประยุกต์ใช้กระบวนการ</p> <p>ตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์</p> <p>ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบ</p> <p>กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมตัวอย่าง</p> <p>อุตสาหกรรมปิโตรเคมี</p>	<p>1. เพื่อศึกษาการคัดเลือกผู้ส่งมอบงานหล่อเหล็กและงานหล่ออลูมิเนียม กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมตัวอย่าง</p> <p>2. เพื่อจัดทำกระบวนการที่เป็นมาตรฐานในการประเมินผู้ส่งมอบงานหล่อเหล็กและงานหล่ออลูมิเนียม</p>	<p>การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วจึงวิเคราะห์ด้วยกระบวนการตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ในการวิเคราะห์ โดยมีเกณฑ์หลัก 6 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านกำลังการผลิต ปัจจัยด้านสถานที่ตั้งสภาพภูมิศาสตร์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านคุณภาพและนโยบายในการรับประกันสินค้า ปัจจัยด้านการเงินและความน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านการส่งมอบ</p>	<p>ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ส่งมอบงานหล่ออันดับแรก คือ ปัจจัยด้านคุณภาพและนโยบายในการรับประกันสินค้า คิดเป็นร้อยละ 29.63 และการคัดเลือกผู้ส่งมอบงานหล่อหลัก ผู้ส่งมอบ N เหมาะสมมากที่สุด การคัดเลือกผู้ส่งมอบงานหล่อลูมิเนียม ผู้ส่งมอบ Y เหมาะสมมากที่สุด</p>
2560	<p>ธัญรัตน์ ตีโยภิลักษณ์</p> <p>และอรุณพล สมุท</p> <p>คู่ปตี</p>	<p>ตัวแบบในการคัดเลือกผู้ให้บริการ การบำรุงรักษา ยานพาหนะโดยอาศัยเทคนิคพีชชี เอเอชพี</p> <p>เพื่อสร้างเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการ การบำรุงรักษา ยานพาหนะ</p>	<p>พบว่ามีบริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบเครื่องยนต์ที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ A1, A2 และ A3 ตามลำดับ ผู้ให้บริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ B2 และ B1 ตามลำดับ ผู้ให้บริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบช่วงล่างที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ C1, C2 และ C3 ตามลำดับ</p>	<p>พบว่ามีบริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบเครื่องยนต์ที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ A1, A2 และ A3 ตามลำดับ ผู้ให้บริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ B2 และ B1 ตามลำดับ ผู้ให้บริการประเภทงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบช่วงล่างที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ C1, C2 และ C3 ตามลำดับ</p>
2560	<p>นายदनัยศักดิ์ หงส์พันธุ์</p>	<p>การประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินการลำดับชั้นเชิง</p>	<p>1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการเลือกสถานที่ตั้งรีเสอร์ช ในเขตอำเภอ</p>	<p>พบว่า ลำดับความสำคัญของเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยด้านต่างๆที่มีผลต่อการเลือกสถาน</p>



	วิเคราะห์สำหรับการเลือก เมือง จังหวัด จันทบุรี โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	Hierarchy Process, AHP) เก็บข้อมูลจากคฤหาสน์ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบด้วย 3 ระดับ จ.จันทบุรี (14.04%) การเดินทาง (9.53%) ใกล้เคียงชุมชน (7.03%) ใกล้เคียงขนส่งสาธารณะ (6.71%) ด้านแหล่งน้ำ (7.08%) และเกณฑ์หลักที่สำคัญน้อยที่สุด คือ ใกล้เคียงที่พักของอุปโภคบริโภค (6.21%) ตามลำดับ	ที่ตั้งรีสอร์ทที่เรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ ราคาที่ดิน (49.40%) ใกล้แหล่งท่องเที่ยว (14.04%) การเดินทาง (9.53%) ใกล้เคียงชุมชน (7.03%) ใกล้เคียงขนส่งสาธารณะ (6.71%) ด้านแหล่งน้ำ (7.08%) และเกณฑ์หลักที่สำคัญน้อยที่สุด คือ ใกล้เคียงที่พักของอุปโภคบริโภค (6.21%) ตามลำดับ	
2559	นางสาวจุฬาลักษณ์ กองเพชร	การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกบริษัทของธุรกิจผลิตเลนส์และกล้องถ่ายรูป	เพื่อเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ชิ้นส่วนสำหรับส่งเข้ากระบวนการประกอบ	พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์มากที่สุด คือ ราคา รองลงมาได้แก่ คุณภาพ การส่งมอบ การส่งเสริมการขาย คุณภาพการให้บริการ และความน่าเชื่อถือ ตามลำดับ
2558	พัทธา มากสมบูรณ์	การตัดสินใจคัดเลือกชัชพลกาย เออร์ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นกรณีสึกษา รักษานิยมชาวไทยและสปา	เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากเจ้าของกิจการร้านการนวดสปา และวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยและทางเลือกโดยใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกชัชพลกาย เออร์ของร้านรักษานิยม นวดไทยและสปา เรียกลำดับดังนี้ ด้านราคา ร้อยละ 0.49 ด้านคุณภาพ ร้อยละ 0.24 และด้านความน่าเชื่อถือ ร้อยละ 0.18 เมื่อนำน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยมาวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด พบว่า ชัชพลกายเออร์ 3 ร้อยละ 0.39 รองลงมาคือ ชัชพลกายเออร์ 1 ร้อยละ 0.25 และชัชพลกายเออร์ 2 ร้อยละ 0.21 ดังนั้น ชัชพลกายเออร์ 3 จึงได้รับพิจารณาให้เป็นชัชพลกายเออร์ที่มีความเหมาะสมที่สุด

2557	วันนิมิต คำปัญญา และตรีศร หงษ์ทอง	การคัดเลือกซัพพลายเออร์บนพื้นฐานแนวคิดแห่งความยั่งยืนด้วยวิธีการระบอบการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ฟัซซี่	เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์บนพื้นฐานแนวคิดแห่งความยั่งยืน	เครื่องมือการศึกษาคือ Fuzzy AHP กลุ่มตัวอย่างคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ปัจจัยการตัดสินใจมีดังนี้ เกณฑ์หลักที่ 1 คือมิติเศรษฐกิจ เกณฑ์หลักที่ 2 คือมิติสิ่งแวดล้อม และเกณฑ์หลักที่ 3 คือ มิติสังคม	ค่านำหนักปัจจัยหลักคือ ด้านมิติเศรษฐกิจ 0.373 ด้านมิติสิ่งแวดล้อม 0.354 และ ด้านมิติสังคม 0.273 หลังจากการวิเคราะห์พบว่า ซัพพลายเออร์กลุ่ม High Quality ได้คะแนน 0.239 มีความเหมาะสมและควรถูกเลือกมากที่สุด ในขณะที่ซัพพลายเออร์กลุ่ม Medium Quality ได้คะแนน 0.224 และซัพพลายเออร์กลุ่ม Low Quality ได้คะแนน 0.283
2556	Mustafa Batuhan AYHAN	A Fuzzy AHP Approach for supplier selection problem: A case study in a Gearmotor Company	1. การคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุดโดยใช้กระบวนการ Fuzzy AHP 2. เพื่อเป็นแนวทางนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจในการคัดเลือกซัพพลายเออร์อื่นๆ	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ 3 ราย และปัจจัยในการคัดเลือก 5 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพ ราคา การขนส่ง การบริการหลังการขาย และความน่าเชื่อถือ	พบว่า ซัพพลายเออร์รายที่ 3 ได้คะแนนสูงสุด โดยการให้น้ำหนักทั้ง 5 ปัจจัยดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า ซัพพลายเออร์รายที่ 3 เป็นซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุด ถัดมาเป็น ซัพพลายเออร์รายที่ 2 และ 1 ตามลำดับ
2556	วิไลภรณ์ สิงหาทอง	การคัดเลือกซัพพลายเออร์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต	เพื่อแก้ไขปัญหาค่าต้นทุนการเป็นเจ้าของการผลิตอันเนื่องมาจากซัพพลายเออร์	( TCO : Total cost of ownership) เพื่อพิจารณาต้นทุนที่แท้จริง และการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (AHP)	พบว่า ไม่มีปัญหาการหยุดชะงักอันเนื่องมาจากการส่งงานล่าช้าและปัญหาคุณภาพจากซัพพลายเออร์ในโมเดลนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมอาหารเสริม สำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแนวทางการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม เพื่อนำมาซึ่งการเลือกคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีความเหมาะสม แก่โรงงานรับจ้างผลิตอาหารเสริมประเทศไทย จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์หลากหลายวิธี ทั้งนี้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ทางผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการประเมินการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) เนื่องจากเห็นว่า เป็นเครื่องมือที่สามารถหาคำตอบได้ใกล้เคียงกับความคิดมนุษย์ สำหรับเกณฑ์ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์นั้น ผู้วิจัยได้กำหนดปัจจัยหลักในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ออกเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ด้านคุณภาพ ด้านการขนส่ง ด้านการบริการ และด้านความน่าเชื่อถือ โดยการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงอุตสาหกรรมรับจ้างผลิต นอกจากนี้ได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมถึงเกณฑ์ในการคัดเลือกปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมอาหารเสริม

## บทที่ 3

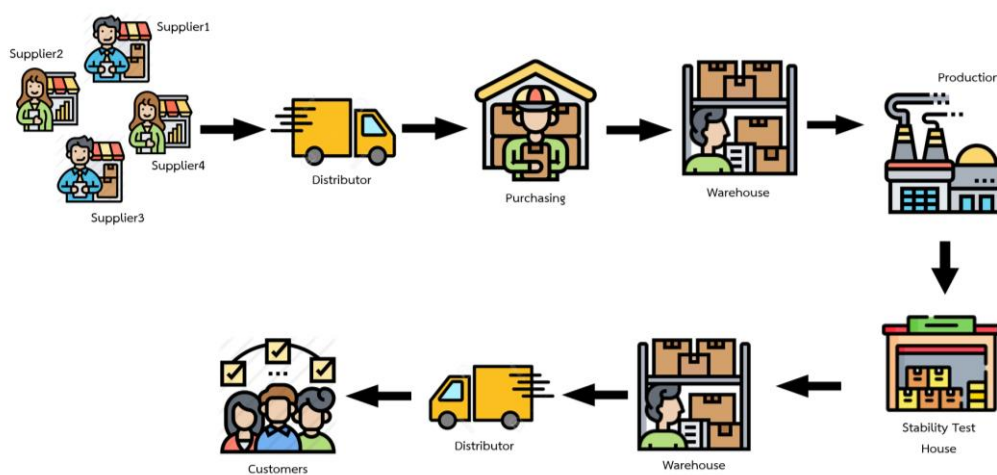
### วิธีการดำเนินวิจัย

#### ข้อมูลทั่วไปของบริษัทการศึกษา

บริษัทการศึกษา ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2560 ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ประเทศไทย ได้ดำเนินธุรกิจให้บริการผลิตอาหารเสริม เครื่องสำอาง สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประเภทวิตามินบำรุงร่างกาย รวมทั้งกาแฟเพื่อสุขภาพ ตามความต้องการของลูกค้า โดยเริ่มตั้งแต่ให้บริการวิจัยและพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ ให้คำแนะนำและออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงดำเนินการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ภายใต้แบรนด์ของลูกค้า โดยมีการให้บริการแบ่งออกเป็น 6 รายการ ได้แก่

1. การสร้างแบรนด์ (Branding) โดยจะให้บริการด้านการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับข้อมูลในการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ เพื่อสินค้าที่มีคุณภาพ
2. การให้คำปรึกษาด้านการจัดการผลิตภัณฑ์ (Marketing Consultant) โดยบริการให้คำปรึกษาด้านการจัดการผลิตภัณฑ์ ธุรกิจการตลาดทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ การส่งออก การนำสินค้าเข้า Modern Trade โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
3. การคิดค้นวิจัยพัฒนาสูตร (Research and Development) การให้บริการคิดค้นวิจัยพัฒนาสูตรอาหารเสริมใหม่ๆ ตามความต้องการของลูกค้า โดยมีเภสัชกรและนักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตอาหารเสริม ดูแลและพัฒนาสูตรให้โดยเฉพาะ
4. บรรจุภัณฑ์สินค้า (Packaging) ทางบริษัทให้บริการบรรจุภัณฑ์สินค้า ด้วยกรรมวิธีทันสมัยและปลอดภัย โดยได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงสาธารณสุข โดยมีบรรจุภัณฑ์ให้เลือกหลากหลายรูปแบบ
5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Design) มีบริการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โลโก้สินค้า และฉลากสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า เพื่อการสร้างแบรนด์ของตนเอง
6. การขึ้นทะเบียนเอกสาร (Registration) การให้บริการขึ้นทะเบียนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายสินค้า ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อาทิ เอกสารของทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เครื่องหมายการค้า สิทธิบัตร (Certificate of free sale)

ห่วงโซ่อุปทานของการรับผลิตอาหารเสริม ประเทศไทยนั้น เริ่มจากกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ในการจัดซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์ทางเลือกต่างๆ จากนั้นนำวัตถุดิบที่สั่งซื้อมาเก็บไว้ในคลังสินค้า เพื่อเตรียมรอเข้าสู่กระบวนการผลิตสินค้า เมื่อผลิตสินค้าแล้วจากนั้นนำมาทดสอบความคงตัวของสินค้า (Stability Test) เพื่อดูความคงตัวของสินค้า จากนั้นเก็บไว้ในคลังสินค้าเพื่อรอการส่งมอบต่อให้ลูกค้าต่อไป โดยแสดงรายละเอียดดัง ภาพที่ 3 นี้



ภาพ 3 ห่วงโซ่อุปทานของการรับผลิตอาหารเสริม ประเทศไทย

ที่มา : ผู้วิจัย, 2566

### ขั้นตอนการจัดซื้อของกรณีศึกษา

สำหรับการรับจ้างผลิตอาหารเสริม นั้น จะมีคำสั่งซื้อจากลูกค้า เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และสารเคมีที่จะใช้ในการผลิตอาหารเสริม นั้นๆ โดยทางบริษัทจะต้องติดต่อซื้อสารเคมีทั้งหมดจากซัพพลายเออร์ที่แตกต่างกันไปตามรายการของสารเคมี โดยมีเกณฑ์การเลือกซัพพลายเออร์แต่ละรายจากปัจจัยหลัก 4 ข้อ ได้แก่ ราคา ระยะเวลาจัดส่ง การบริการ และคุณภาพสินค้า

ในกระบวนการทำงานของแผนกฝ่ายจัดซื้อของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งนี้ จะมีกระบวนการทำงาน ทั้งหมดแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

- 1) แผนก R&D ที่ต้องการขอซื้อสินค้า แจ้งรายการสินค้าแก่ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Department) โดยฝ่ายจัดซื้อจะทำการกรอกข้อมูลใบขอซื้อ (Purchase Requisition) ลงในระบบ SAP (System Application Program)

- 2) จากนั้น พนักงานในฝ่ายจัดซื้อจะตรวจสอบความถูกต้องและความรอบคอบของข้อมูลการขอซื้อ หากมีการใส่ข้อมูลไม่ ครบถ้วนหรือมีข้อมูลไม่ถูกต้องจะทำการปฏิเสธใบขอซื้อนั้น ๆ และผู้ขอซื้อจะต้องแก้ไขหรือทำใบขอซื้อใหม่ หากข้อมูลใบขอซื้อถูกต้องหัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Supervisor) จะทำการพิจารณา และดำเนินการอนุมัติขั้นแรกในระบบ SAP
- 3) หลังจากที่ได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Supervisor) พนักงานในฝ่ายจัดซื้อจะทำการค้นหา ซัพพลายเออร์ที่จะสามารถส่งวัตถุดิบได้ มีจำนวนซัพพลายเออร์ไม่น้อยกว่า 3 ราย โดยจะทำการติดต่อซัพพลายเออร์แต่ละราย เพื่อให้ซัพพลายเออร์แต่ละรายทำใบเสนอราคาสินค้า (Quotation) ส่งมายังบริษัท
- 4) พนักงานฝ่ายจัดซื้อ จะทำการวิเคราะห์ใบเสนอราคา เปรียบเทียบราคา กับซัพพลายเออร์ และทำการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ซื้อเบื้องต้น หลังจากนั้นพนักงานฝ่ายจัดซื้อ จะยื่นเอกสารใบขอซื้อ (Purchase Requisition) ใบเสนอราคาสินค้า (Quotation) ตารางเปรียบเทียบ ใบเสนอราคา ใบตัดสินใจซื้อ และตารางข้อมูลซัพพลายเออร์ 3 ราย ให้หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Supervisor) เซ็นอนุมัติตามลำดับ
- 5) หลังจากได้รับการอนุมัติแล้ว พนักงานฝ่ายจัดซื้อออกใบสั่งซื้อสินค้า (Purchasing Order) จากระบบ SAP และทำสัญญาซื้อขาย (Purchasing Contract) กับทางซัพพลายเออร์ พนักงานฝ่ายจัดซื้อเตรียมเอกสาร ใบขอซื้อ (Purchase Requisition) ใบสั่งซื้อสินค้า (Purchasing Order) ใบตัดสินใจซื้อ สัญญาซื้อขาย (Purchasing Contract) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมมีเซ็นอนุมัติเรียบร้อยเข้าระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)
- 6) เมื่อซัพพลายเออร์นำสินค้ามาส่ง เจ้าหน้าที่ที่แผนกคลังสินค้า (Warehouse Department) จะทำการตรวจสอบรับสินค้า หากถูกต้องตามที่สั่งซื้อไป เจ้าหน้าที่ที่ตรวจสอบจะต้อง เซ็นรับลงในเอกสารที่เกี่ยวข้องที่ทางซัพพลายเออร์นำมา อาทิ ใบวางบิล (Invoice) ต้นฉบับใบกำกับภาษี (Tax Invoice original) สำเนาใบกำกับภาษี (Tax Invoice copy) และใบส่งของ (Delivery) เป็นต้น และทำการนำส่งเอกสารดังกล่าวไปยังแผนกจัดซื้อต่อไป

หลังจากได้รับเอกสารจากแผนกคลังสินค้า พนักงานฝ่ายจัดซื้อจะทำขั้นตอนการ ขอชำระเงิน ในระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) เพื่อให้แผนกการเงินชำระเงินต่อไป (Purchasing Payment) และหลังจากนี้ พนักงานฝ่ายจัดซื้อจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของใบกำกับสินค้า (Invoice verification) และลงข้อมูลในระบบ SAP ด้วยตนเอง และพอเสร็จขั้นตอนดังกล่าว ทั้งหมด พนักงานฝ่ายจัดซื้อจะทำการรวบรวมและจัดระเบียบเอกสารที่เกี่ยวข้องและจัดเก็บถาวรเข้าตู้เอกสาร ฝ่ายจัดซื้อ

### ข้อมูลซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

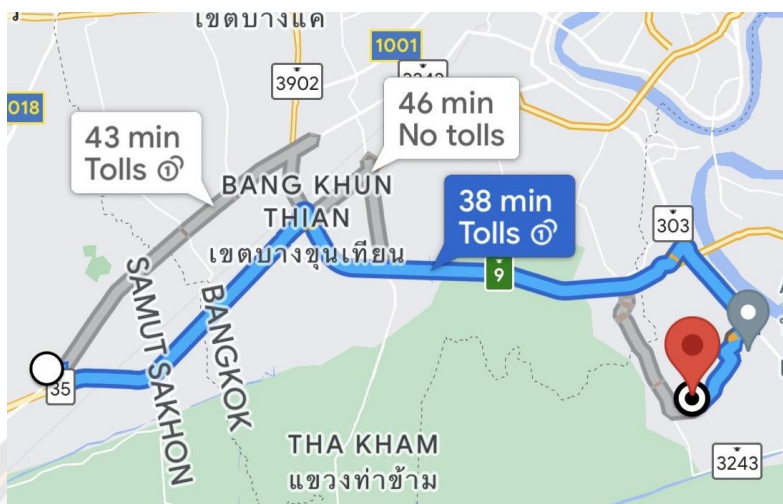
ซัพพลายเออร์วัตถุดิบของบริษัทรับจ้างผลิตที่เป็นกรณีศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ มีซัพพลายเออร์ทั้งหมด 4 ราย ได้แก่ ซัพพลายเออร์ A ซัพพลายเออร์ B ซัพพลายเออร์ C และซัพพลายเออร์ D โดยรายละเอียดมีดังนี้

#### 1) ซัพพลายเออร์ A

ซัพพลายเออร์ A บริษัทก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2557 ตั้งอยู่ใน อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ ประเทศไทย ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายวัตถุดิบทางด้านอาหารและ เครื่องดื่ม อาหารเสริม เบเกอรี่ อาหารสัตว์ และเครื่องสำอาง โดยมีวัตถุดิบนำเข้าจากหลากหลาย ประเทศ (Business Partners) ได้แก่ เกาหลี ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน จีน และอินเดีย แรกเริ่ม ก่อตั้งบริษัท ได้มีการจัดจำหน่ายสารกันเสียในอาหาร (Food Preservative) และแป้ง (Starch) สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตอาหารของประเทศไทย ถัดมาในปีพ.ศ. 2559 ได้ขยายธุรกิจจัดจำหน่าย วัตถุดิบสำหรับอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage) อาหารเสริม (Supplements) และ อาหารสัตว์ (Feeds) ซึ่งในปีพ.ศ. 2561 บริษัทมียอดขายวัตถุดิบคอลลาเจนเป็นอันดับหนึ่งในประเทศ ไทย และ ณ ปัจจุบัน ได้ลงทุนธุรกิจผลิตปลุกต้นกัญชง (Cannabidiol) เพื่อขยายฐานการเติบโตที่ สอดคล้องกับการขับเคลื่อนจากทางภาครัฐ

การขนส่งของซัพพลายเออร์ A นั้น พาหนะในการจัดส่งวัตถุดิบเป็นรถขนส่ง ประเภท 4 ล้อที่สามารถเก็บความเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการติดตั้ง GPS สำหรับการติดตามกระบวนการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า สามารถตรวจสอบสินค้า (Tracking) ทำให้ลูกค้า สามารถมั่นใจได้ว่าสินค้ามีการขนส่งถึงที่หมาย วันและเวลาใด สินค้ามีความปลอดภัยหรือไม่ และการขนส่งแบบเก็บความเย็นนี้ทำให้ลูกค้าสามารถมั่นใจได้ว่า ประสิทธิภาพของวัตถุดิบจะยังคง ประสิทธิภาพไม่เปลี่ยนแปลง จนกระทั่งถึงมือลูกค้า

สำหรับที่ตั้งซัพพลายเออร์ A ห่างกับกรณีศึกษาบริษัทรับจ้างผลิต ระยะทางประมาณ 35 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 38-50 นาที ดังแสดงในภาพ 4



ภาพ 4 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ A กับ บริษัทกรณีศึกษา

ที่มา : Google Map Application สืบค้นวันที่ 7 มกราคม 2566

## 2) ซัพพลายเออร์ B

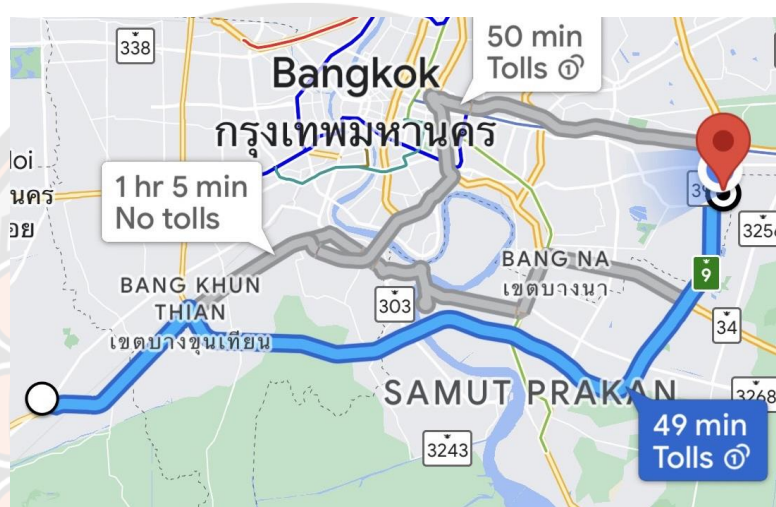
ซัพพลายเออร์ B บริษัทก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2470 ตั้งอยู่ในเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โดยเริ่มต้นธุรกิจจากผู้ผลิตมาสู่การเป็นผู้จำหน่ายวัตถุดิบต่างๆ เพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหาร และยา ปัจจุบัน มี 2 สาขา ได้แก่ 1) สาขาเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร (สำนักงานใหญ่) 2) สาขาจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อการบริการลูกค้าในเขตภาคเหนือ รวมถึงภาคกลางตอนบน เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหารและยา นอกจากนี้ยังมีศูนย์การวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาสูตรต้นแบบให้กับลูกค้า รวมถึงรองรับการตรวจสอบต่างๆ ทางด้าน เครื่องสำอาง อาหารเสริม และยา

สำหรับการจำหน่ายวัตถุดิบต่างๆ เพื่อใช้ในการผลิตอาหารเสริมนั้น วัตถุดิบที่คัดสรรมาจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ได้รับการรับ ISO หรือ GMP เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสินค้าจะเป็นไปตาม Specification และคุณภาพของสินค้าแต่ละล็อตเท่ากัน นอกจากนี้ในเรื่องมาตรฐานแล้ว สินค้ามีงานวิจัยรับรองในเรื่องของประสิทธิภาพรวมถึงความปลอดภัย และบริษัทให้ความสำคัญกับการคัดสรรผู้ผลิตที่สามารถผลิตและจัดส่งสินค้าได้ระยะยาวเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม



สำหรับวัตถุดิบที่มีการจัดจำหน่าย ได้แก่ กลุ่มกรดอะมิโน (Amino Acid) กลุ่มแคโรทีนอยด์ (Carotenoids) สารสกัดจากยีสต์ (Yeast Extract) คอลลาเจน อีลาสติน เซราไมด์ (Collagen Elastin Ceramide) วิตามิน (Vitamin) แร่ธาตุ (Mineral) น้ำมันจากธรรมชาติ (Natural oil) สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของผงอาหาร (Plant Extract) และ สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของผงอาหาร (Symbiotic)

สำหรับที่ตั้งซัพพลายเออร์ B ห่างกับกรณีศึกษาบริษัทรับจ้างผลิต ระยะทางประมาณ 59 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 49- 90 นาที ดังแสดงในภาพ 5



ภาพ 5 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ B กับ บริษัทกรณีศึกษา

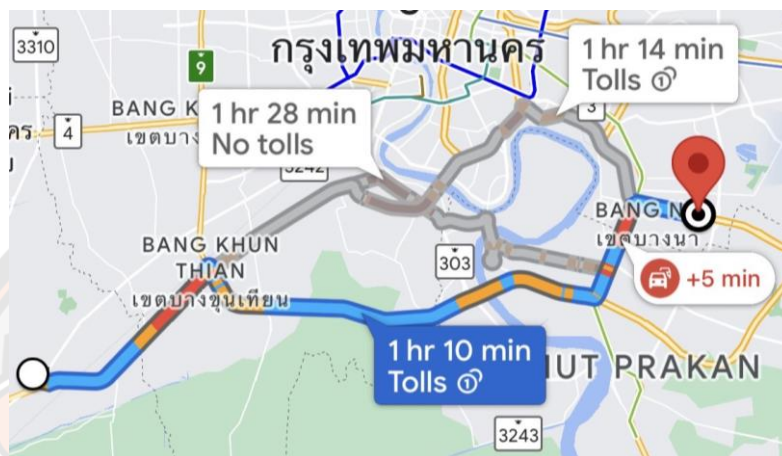
ที่มา : Google Map Application สืบค้นวันที่ 7 มกราคม 2566

### 3) ซัพพลายเออร์ C

ซัพพลายเออร์ C บริษัทก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2563 ตั้งอยู่ในเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ประเภทธุรกิจคือ เป็นผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงจากทั่วทุกมุมโลก เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย ฯลฯ เพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อาหารเสริม อาหารเสริมสำหรับสัตว์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยมีวัตถุดิบผ่านกระบวนการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับโลก ผ่านการค้นคว้าวิจัยที่แสดงถึงคุณประโยชน์และคุณสมบัติที่ดีต่อสุขภาพอย่างครบถ้วน

วัตถุดิบอาหารเสริมที่มีการจัดจำหน่าย ได้แก่ กลุ่มกรดอะมิโน (Amino Acid) สารสกัดจากพืชและสมุนไพร (Plant & Herb Extract) วิตามิน (Vitamin) แร่ธาตุ (Mineral) สารแต่งกลิ่น (Flavor) เป็นต้น

สำหรับที่ตั้งซัพพลายเออร์ C ห่างกับกรณีศึกษาบริษัทรับจ้างผลิต ระยะทางประมาณ 42 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 50-70 นาที ดังแสดงในภาพ 6



ภาพ 6 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ C กับ บริษัทกรณีศึกษา

ที่มา : Google Map Application สืบค้นวันที่ 7 มกราคม 2566

#### 4) ซัพพลายเออร์ D

ซัพพลายเออร์ D บริษัทตั้งอยู่ใน เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย เริ่มต้นในฐานะผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายวัตถุดิบเคมียา (APIs) ในปีพ.ศ. 2523 ปัจจุบันดำเนินธุรกิจในการจัดจำหน่ายวัตถุดิบสำหรับอาหารเสริม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. ด้านสุขภาพ เช่น Antioxidants, Vitamins, Minerals, Immune, Botanical extract เพื่อทำหน้าที่บำรุงสายตา สมอง ตับ ข้อ กระดูก ฯลฯ
2. ผิวสวย เช่น Viqua, HACP, คอลลาเจน, L-glutathione เพื่อผิวใส ผิวขาวความชุ่มชื้น Anti-aging ฯลฯ
3. หุ่นดี เช่น Kionutrime Bloc, Natro G, Leptivate, Eatless, วัตถุดิบที่ช่วยกีดกันไขมัน แป้งน้ำตาล ช่วยเร่งการเผาผลาญ ช่วยเพิ่มความอึด ลดความหิว ฯลฯ

นอกจากนี้ ซัพพลายเออร์ D ยังได้รับความไว้วางใจเป็นผู้จัดจำหน่ายเพียงผู้เดียวในสินค้าหลายรายการจากพันธมิตรหลากหลายประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ เบลเยียม นอร์เวย์ ฝรั่งเศส จีน อินเดีย ฯลฯ เพื่อการร่วมมืออย่างแนบแน่นในการส่งต่อคุณค่าจากโรงงานผู้ผลิตสู่วงการอาหารเสริมในประเทศไทย และมีการจัดเก็บวัตถุดิบในโกดังที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น มีการส่งมอบถึงลูกค้าด้วยรถขนส่งที่ติดตั้งแอร์เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพจะยังคงดีเยี่ยม เมื่อถึงมือลูกค้าต่อไป

ด้วย ซัพพลายเออร์ D มีประสบการณ์ในการนำเข้าวัตถุดิบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเสริม อาหาร เครื่องดื่ม และยา มานานกว่า 40 ปี จึงได้ขยายบริการด้านการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย เห็นผลจริง มีนวัตกรรมระดับโลก พร้อมบริการอื่นๆ อาทิ ยื่นจดทะเบียน อย. บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ เทรนด์ข้อมูลเฉพาะของสินค้า วิเคราะห์ตลาดในสินค้าที่เป็นคู่แข่งเพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าได้พอกพูนกับงานขายของตัวเองได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ ซัพพลายเออร์ D ยังมีทีมงาน R&D ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งเภสัชกร และนักวิทยาศาสตร์ ในการคิดสูตรที่ เห็นผลจริง และ ปลอดภัย โดยการผสมผสานทั้งองค์ความรู้และความหลากหลายของนวัตกรรมวัตถุดิบที่มี

#### ค่านิยมองค์กร

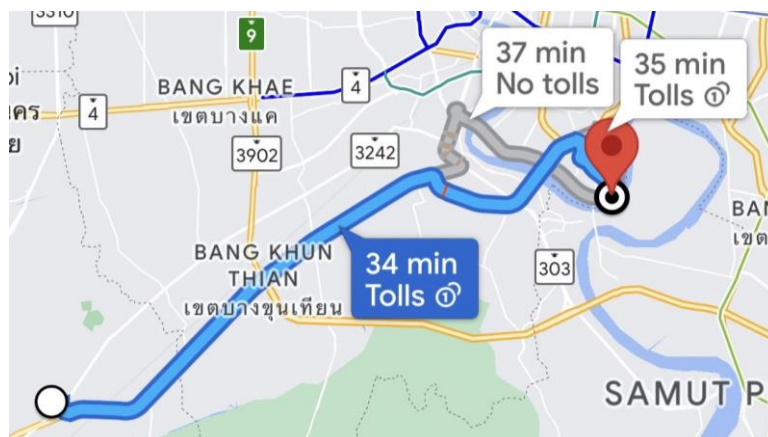
PROFESSIONALISM ความเป็นมืออาชีพ

ซัพพลายเออร์ D ดำเนินธุรกิจด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปีในการนำเข้าวัตถุดิบสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเสริม ยา อาหารเครื่องดื่ม มีทีมงานที่ทำงานอย่างมืออาชีพเพื่อเป็นพันธมิตรเพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่มีคุณภาพสูงสู่สังคมไทย

RELATIONSHIP ความสัมพันธ์ :

ซัพพลายเออร์ D ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระยะยาว ที่ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดทั้งกับพนักงาน ซัพพลายเออร์จากทางภาครัฐและเอกชน ด้วยหลักการคิดแบบ ชนะ-ชนะ (Win-win relationship) เพื่อให้ทุกคนสามารถร่วมมือกันได้อย่างราบรื่น

สำหรับที่ตั้งซัพพลายเออร์ D กับกรณีศึกษาบริษัทรับจ้างผลิต ระยะทางประมาณ 32 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 34-45 นาที ดังแสดงในภาพ 7



ภาพ 7 ระยะทางระหว่างซัพพลายเออร์ D กับ บริษัทกรณีศึกษา

ที่มา : Google Map Application สืบค้นวันที่ 7 มกราคม 2566

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับการประยุกต์ใช้ AHP ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบ สำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) AMD Ryzen(R) 5 – 3500 with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 Ghz
- 2) หน่วยความจำหลัก (RAM) 8.00 GB (5.95 GB usable)
- 3) หน่วยความจำสำรอง (Hard disk) HDD 1 TB 54R /SSD (3Y) 240 GB
- 4) ระบบปฏิบัติการ (OS) Microsoft Windows 11 for x64-based Systems (KB5026368)
- 5) โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการหาคำตอบของ AHP

### วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัย เรื่อง “การคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์ เพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อโรงงานรับจ้างผลิตอาหารเสริมประเทศไทย โดยการดำเนินวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methodology) ประกอบไปด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

(The Analytic Hierarchy Process: AHP) ซึ่งทางผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนงานวิจัยดังต่อไปนี้

### 1. การศึกษาข้อมูลและสภาพปัญหาในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมที่ทำการศึกษา

การศึกษาข้อมูลและสภาพปัญหาในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมที่ทำการศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากบริษัทกรณีศึกษา บริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งหนึ่งในประเทศไทย โดยพบ ปัญหาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหารเสริมอันได้แก่ วัตถุดิบมีการขนส่งล่าช้า ราคาสินค้า และคุณภาพสินค้า จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้บริษัทที่ทำการศึกษาดำเนินการเปรียบเทียบซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากที่สุด

### 2. การศึกษาสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์

ผู้วิจัยได้รวบรวมเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ จากงานวิจัยที่ได้รับการทบทวนวรรณกรรม มาทำการแจกแจงความถี่เพื่อหาเกณฑ์ที่มีความถี่ระดับสูง จากนั้นนำค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่มีค่าน้ำหนักสูงสุด 5 เกณฑ์แรก ของแต่ละงานวิจัยมาพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์หลักในงานวิจัยนี้ โดยบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริม มีปัจจัยหลักที่สำคัญในการวิเคราะห์ เพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ ทั้งหมด 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่

1. ปัจจัยด้านราคา
2. ปัจจัยด้านคุณภาพ
3. ปัจจัยด้านการจัดส่ง
4. ปัจจัยด้านการบริการ
5. ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยในอดีต รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมอาหารเสริม จึงได้แบ่งหลักเกณฑ์ย่อยที่มีผลต่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริม ดังนี้

ตาราง 3 ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยรอง
ด้านคุณภาพ	สินค้ามาจากแหล่ง/ประเทศผลิตที่น่าเชื่อถือ
	สินค้านี้มีคุณภาพตรงตามเอกสารรับรอง (COA)
	สินค้านี้มีเอกสารรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal)
ด้านราคา	ราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบมีความเหมาะสม
	เงื่อนไขการชำระเงิน (Term of payment)
	การเจรจาต่อรองราคาสินค้า
การบริการ	การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วและถูกต้อง
	ความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี
	การให้บริการหลังการขาย
การขนส่ง	การส่งมอบสินค้าตรงเวลาที่กำหนด
	ระบบตรวจสอบและติดตามสินค้า (GPS Tracking)
	ความผิดพลาดหรือความเสียหายจากการขนส่งสินค้า
ด้านความน่าเชื่อถือ	ทุนจดทะเบียนบริษัท
	ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทและดำเนินธุรกิจ
	รายชื่อลูกค้าที่ให้บริการหลัก/ชื่อเสียงของผู้ให้บริการ

ที่มา : ผู้วิจัย, 2566

### 3. การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อสร้างตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์นั้นคือการตัดสินใจเลือกทางเลือก เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาหลายเกณฑ์กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (Saaty, 2008) และช่วยทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือก (Benyoucef et al., 2003; Ghodsypour & O'Brien, 1998; Ho et al., 2009) ซึ่งสามารถใช้ได้กับการตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อนโดยการเขียนปัญหาในรูปแบบโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchical Structure) และเป็นทฤษฎีที่นิยมใช้ในการตัดสินใจอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

### 3.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น

วิธี AHP เริ่มจากการแยกปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปของลำดับชั้นของส่วนย่อย ระดับชั้นที่สูงที่สุดคือวัตถุประสงค์ (Objective) ส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (Criteria) หรือปัจจัยหลัก ส่วนย่อยในระดับรองลงไป เรียกว่า เกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria) หรือ ปัจจัยรอง ระดับล่างสุดของลำดับชั้น เรียกว่า ทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ดังแสดงในรูปที่ 1 ส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นถูกสมมติให้เป็นอิสระต่อกัน (Saaty, 1990) ซึ่งหมายความว่าระดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหลายจะไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้นๆ

งานวิจัยนี้ มีการเลือกใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจในการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมในประเทศไทย และเพื่อวิเคราะห์หาลำดับปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมที่เหมาะสม เมื่อผู้วิจัยได้ออกแบบแบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมแล้วจึงทำการออกแบบแบบสอบถามเพื่อทำการคำนวณหาน้ำหนักของปัจจัยแต่ละปัจจัย โดยงานวิจัยนี้มีผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมในประเทศไทย ทั้งหมด 10 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน

ลำดับที่	ตำแหน่งงาน	ประสบการณ์ทำงาน (ปี)
1	Director of Research & Technology	6
2	R&D Manager	7
3	R&D Supervisor	6
4	R&D	5
5	R&D	3
6	R&D	3
7	Managing director	6
8	Assistant Purchasing Manager	6
9	Purchasing	4
10	Accounting	5

### 3.2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนนี้ คือการเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparisons) และการคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight Calculation) เมื่อสร้างลำดับชั้นแล้ว จะเป็นการเปรียบเทียบคู่ เพื่อหาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของส่วนย่อยต่างๆ ในแต่ละลำดับชั้น การเปรียบเทียบคู่นี้จะเป็นการเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของอิทธิพล (Strength of Influence) ของคู่ส่วนย่อยเมื่อเทียบกับส่วนประกอบในระดับที่เหนือกว่าซึ่งอยู่ถัดขึ้นไป มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือมาตรฐานมูลฐาน AHP 1-9 ดังตารางที่ 5 โดยหลักการแล้ว การเปรียบเทียบคู่จะเริ่มจากระดับล่างสุด (ระดับทางเลือก) และสิ้นสุดที่ระดับสอง (ระดับที่หนึ่งของเกณฑ์) หลังจากที่ส่วนย่อยทั้งหมดได้ถูกเปรียบเทียบคู่โดยให้มาตรฐาน 1-9 แล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างเมทริกซ์ดุลยพินิจหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่

ตาราง 5 มาตรฐานส่วนมูลฐาน AHP 1-9

ดุลยพินิจ (Verbal Judgments)	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
มีความสำคัญเท่ากัน	1
มีความสำคัญกว่าบ้าง	3
มีความสำคัญกว่ามาก	5
มีความสำคัญกว่าค่อนข้างมาก	7
มีความสำคัญกว่าอย่างยิ่ง	9
ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นของอิทธิพลตามที่กล่าวมาข้างต้น	2, 4, 6, 8

ที่มา : Saaty, 1980

การเปรียบเทียบเชิงคู่นำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยในการตัดสินใจ เพื่อสร้างอัตราส่วนในเชิงปริมาณเพื่อช่วยให้การเปรียบเทียบชัดเจนขึ้น (Saaty, 1980, 2008; ศุภลักษณ์ และ อติศักดิ์, 2555)

การออกแบบแบบสอบถาม มีการแบ่งระดับการเปรียบเทียบระดับความสำคัญเป็นคู่ ออกเป็นระดับ 1-9 ดังตัวอย่างในตารางที่ 6 โดยถ้าปัจจัยทางซ้ายสำคัญกว่าทางขวาน้อยให้ระบายช่องเลข 2 ฝ่ายซ้าย หรือหากปัจจัยทางขวามีความสำคัญกว่าปัจจัยทางซ้ายในระดับปานกลางให้ระบายช่องเลข 5 ทางฝั่งขวามือ และถ้าหากปัจจัยทางซ้ายและขวามีความสำคัญเท่ากันให้ระบายช่องเลข 1 โดยการแบ่งระดับการเปรียบเทียบระดับความสำคัญรายคู่เปรียบเทียบให้น้ำหนัก



ความสำคัญในแต่ละแถวของปัจจัยแรกกับปัจจัยหลังว่ามีความสำคัญมากกว่า น้อยกว่า หรือ สำคัญเท่ากัน ตามมาตรฐานส่วนมูลฐาน AHP 1-9

ตาราง 6 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นคู่

ปัจจัยหลัก	ความสำคัญของปัจจัย																ปัจจัยหลัก	
	มากกว่า								เท่ากัน	น้อยกว่า								
C1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C2
C1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C3
C2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C3

ที่มา : Saaty, 1980

### 3.3 ขั้นตอนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล

(C.R.)

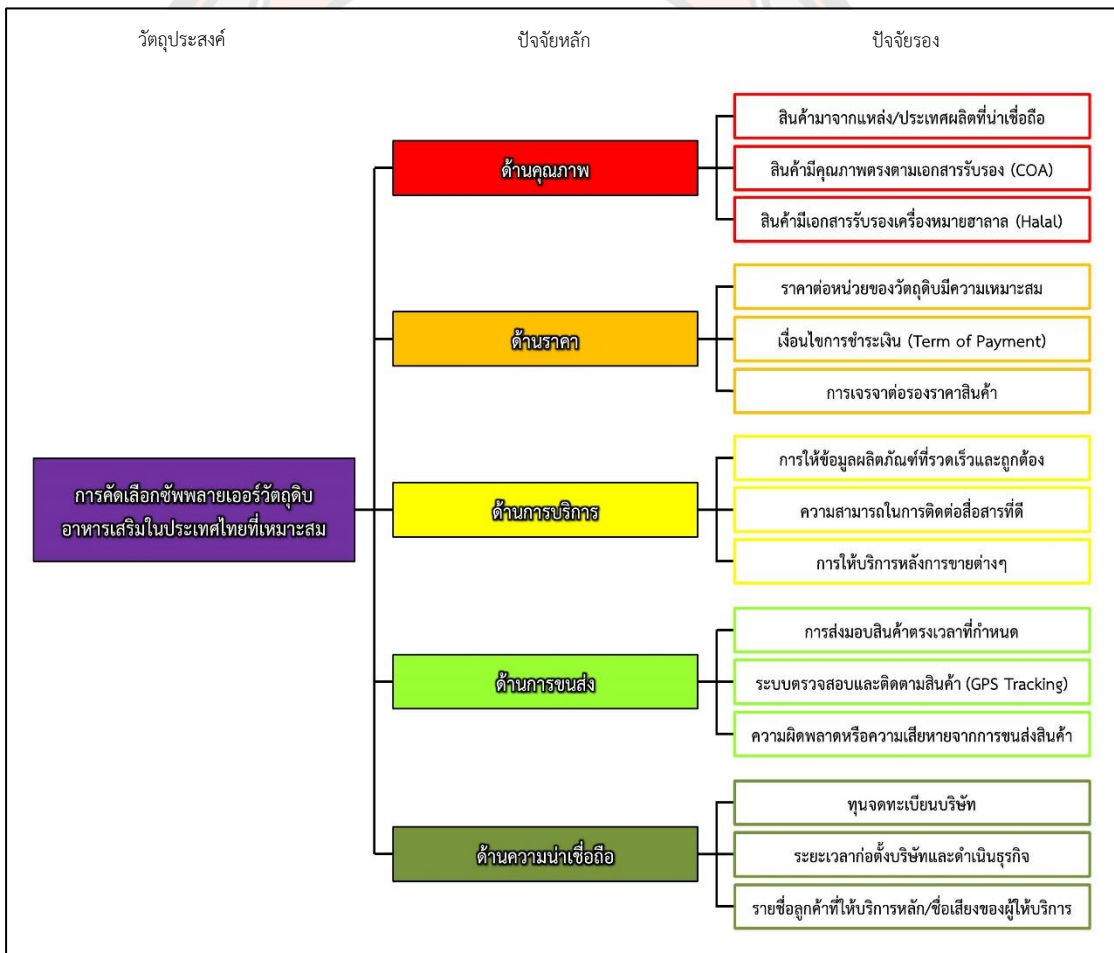
การคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio : C.R.) ในเมทริกซ์การเปรียบเทียบเชิงคู่ คำนวณโดยนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินไปคำนวณหาค่า C.R. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อตรวจสอบว่าผลลัพธ์ที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ภายใต้ข้อบังคับต่างๆ หรือไม่ ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งจากผลลัพธ์ที่ได้ หากค่า C.R. มีค่าเท่ากับศูนย์ หมายความว่าภายในชุดของดุลยพินิจนั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ และถ้าหากค่า C.R. มีค่ามากกว่าศูนย์แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 แสดงว่าดุลยพินิจนั้น มีความสอดคล้องกัน (ถือว่ายอมรับได้) ถ้าหากค่า C.R. มีค่ามากกว่า 0.1 หมายความว่าดุลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือ (ถือว่ายอมรับไม่ได้) คุณภาพของข้อมูลมีน้อย ต้องได้รับการแก้ไขโดยการทบทวนการเก็บข้อมูลอีกครั้งจนกว่าค่า C.R. จะเป็นไปตามเงื่อนไข จึงจะสามารถทำการวิเคราะห์ในลำดับขั้นต่อไปได้

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงานวิจัย

#### ผลการศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

งานวิจัยนี้ นำเสนอตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยอาศัยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัย เพื่อสร้างตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม มีโครงสร้างการวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญ (Hierarchy Structure) ดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพ 8 โครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการประเมินจากแบบสอบถาม โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ในการให้คะแนนความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของปัจจัยที่ละคู่ โดยที่ระดับความสำคัญในการให้คะแนนถูกกำหนดไว้ 5 ปัจจัยหลัก และ 15 ปัจจัยรอง จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินไปคำนวณหาค่า C.R. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล

### ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลผ่านโปรแกรม VBA

ในการออกแบบแบบสอบถามเพื่อการจัดลำดับปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม นั้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยการเขียนชุดคำสั่งภาษา Visual Basic for Application (VBA) ในโปรแกรมประยุกต์ Microsoft Excel เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถป้อนข้อมูลแบบสอบถามหรือแบบประเมินได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น ซึ่งได้แบ่งการออกแบบโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การออกแบบโปรแกรมสำหรับการสร้างแบบสอบถาม และการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ โดยในส่วนของโปรแกรมการสร้างแบบสอบถามจะใช้คุณสมบัติของคลาสในการสร้างฟอร์มป้อนข้อมูลเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถปรับตำแหน่งของคำถามและคำตอบให้ใกล้เคียงกับแบบสอบถามได้มากที่สุด และในส่วนแสดงผลจะใช้ความสามารถภายในแผ่นงานของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเพื่อสร้างตารางวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับกระบวนการป้อนข้อมูลแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยจะกรอกประวัติข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนด ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประวัติการทำงาน รวมถึงเบอร์โทรศัพท์และอีเมลติดต่อ จากนั้นทำการกดเลือกคำตอบในแต่ละปัจจัยให้ตรงกับคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามได้ตอบกลับมา เมื่อป้อนข้อมูลคำตอบจนครบทุกข้อแล้ว ผู้วิจัยกดบันทึกข้อมูลเพื่อให้โปรแกรมบันทึกข้อมูลคำตอบลงในแผ่นงานของไมโครซอฟต์เอ็กเซล หลังจากนั้น ผู้วิจัยป้อนข้อมูลคำตอบของแบบสอบถามฉบับถัดไป กระบวนการนี้จะทำซ้ำไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งสิ้นสุดจำนวน 10 ชุดแบบสอบถาม กดบันทึกแล้วโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะเริ่มประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรมจะสร้างสูตรสำหรับการหาค่าน้ำหนักเปรียบเทียบของปัจจัยหลักและปัจจัยรอง โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ดังแสดงในภาพที่ 9 และ 10

ภาพ 9 การออกแบบแบบสอบถามการจัดลำดับปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมด้วยโปรแกรม VBA

1		2		
ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยย่อย	น้ำหนัก	น้ำหนักรวม
ด้านคุณภาพ	33.17%	สินค้าจากแหล่ง/ประเทศผลิตที่น่าเชื่อถือ	11.65%	3.86%
		สินค้ามีคุณภาพตรงตามเอกสารรับรอง (COA )	46.18%	15.32%
		สินค้ามีเอกสารรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal )	42.17%	13.99%
ด้านราคา	22.03%	ราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบมีความเหมาะสม	69.02%	15.21%
		เงื่อนไขการชำระเงิน (Term of Payment )	14.92%	3.29%
		การเจรจาต่อรองราคาสินค้า	16.06%	3.54%
ด้านการบริการ	16.20%	การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วและถูกต้อง	21.06%	3.41%
		ความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี	24.09%	3.90%
		การให้บริการหลังการขายต่างๆ	54.85%	8.89%
ด้านการขนส่ง	21.44%	การส่งมอบสินค้าตรงเวลาที่กำหนด	48.38%	10.38%
		ตรวจสอบและติดตามสินค้า (GPS Tracking )	9.30%	1.99%
		ความผิดพลาดหรือความเสียหายจากการขนส่งสินค้า	42.32%	9.08%
ด้านความน่าเชื่อถือ	7.15%	ทุนจดทะเบียนบริษัท	73.20%	5.23%
		ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทและดำเนินธุรกิจ	13.81%	0.99%
		รายชื่อลูกค้าที่ให้บริการหลัก/ชื่อเสียงของผู้ให้บริการ	12.99%	0.93%
รวม	100.00%	รวม	500.00%	100.00%

ภาพ 10 ตัวอย่างค่าน้ำหนักคะแนนปัจจัยเปรียบเทียบกับโปรแกรม VBA

### ผลจากการคำนวณค่าอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.)

ผลจากการคำนวณค่าอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) พบว่า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (มีค่าน้อยกว่า 0.10) แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมได้อย่างสอดคล้องกัน ซึ่งได้ค่าน้ำหนักของเกณฑ์หลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ (29.94%) ปัจจัยด้านราคา (24.09%) ปัจจัยด้านการขนส่ง (20.18%) ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (17.54%) และปัจจัยด้านการให้บริการ (8.25%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7 และเมื่อพิจารณาปัจจัยรองภายใต้ปัจจัยหลักจะได้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ ปัจจัยด้านคุณภาพ ซึ่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรอง ได้แก่ สินค้ามีคุณภาพตรงตามเอกสารรับรอง (COA) (54.88%) สินค้ามีเอกสารรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal) (20.57%) และ สินค้ามาจากแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ (24.55%) ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรองของปัจจัยด้านราคา ได้แก่ ราคาต่อหน่วยมีความเหมาะสม (50.81%) การเจรจาต่อรองราคา (29.58%) และ เงื่อนไขการชำระเงิน (19.60%) ตามลำดับ ถัดมาปัจจัยด้านการขนส่ง มีค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรอง ได้แก่ การส่งมอบสินค้าตรงเวลาที่กำหนด (56.15%) ความผิดพลาดหรือความเสียหายในการส่งมอบสินค้า (28.23%) และระบบตรวจสอบและติดตามสินค้า (15.62%) ตามลำดับ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ มีค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรอง ได้แก่ ทุนจดทะเบียนบริษัท (36.34%) ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทและดำเนินธุรกิจ (24.76%) รายชื่อลูกค้าที่ให้บริการหลัก/ชื่อเสียงของผู้ให้บริการ (38.90%) ตามลำดับ และ ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรองของปัจจัยด้านการให้บริการ ได้แก่ การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว (41.29%) การให้บริการหลังการขาย (40.52%) และ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี (18.18%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของการให้ความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณภาพของสินค้ามากที่สุด รองมา ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านการให้บริการ ตามลำดับ

ตาราง 7 ผลสรุปลำดับน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

ปัจจัยหลัก	ค่าน้ำหนัก (%)	ลำดับ
คุณภาพ	29.94	1
ราคา	24.09	2
การบริการ	8.25	5
การขนส่ง	20.18	3
ความน่าเชื่อถือ	17.54	4
รวม	100.00	

ตาราง 8 สรุปผลการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยรอง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง
ปัจจัยด้านคุณภาพ	29.94	
- สินค้ามาจากแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ		24.553
- สินค้ามีคุณภาพตรงตามเอกสารรับรอง (COA)		54.877
- สินค้ามีเอกสารรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal)		20.569
ปัจจัยด้านราคา	24.09	
- ราคาต่อหน่วยมีความเหมาะสม		50.815
- เงื่อนไขการชำระเงิน		19.600
- การเจรจาต่อรองราคา		29.585
ปัจจัยด้านการบริการ	8.25	
- การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว		41.288
- ความสามารถในการติดต่อ สื่อสารที่ดี		18.184
- การให้บริการหลังการขาย		40.519
ปัจจัยด้านการขนส่ง	20.18	
- การส่งมอบสินค้าตรงเวลาที่กำหนด		56.149
- ระบบตรวจสอบและติดตามสินค้า		15.618
- ความผิดพลาดหรือความเสียหายในการส่งมอบสินค้า		28.232
ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ	17.54	
- ทุนจดทะเบียนบริษัท		36.340
- ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทและดำเนินธุรกิจ		24.759
- รายชื่อลูกค้าที่ให้บริการหลัก/ชื่อเสียงของผู้ให้บริการ		38.900

### ผลการประเมินคะแนนปัจจัย

ผลการประเมินคะแนนปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม พิจารณาจากการคัดเลือกซัพพลายเออร์จากวัตถุดิบ X (จำนวน 1 วัตถุดิบ) โดยใช้ค่าคะแนนอรรถประโยชน์รวมของระดับความเหมาะสม เกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละปัจจัย และรายละเอียดของแต่ละปัจจัย ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนของแต่ละปัจจัยมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ทั้ง 10 คน สำหรับปัจจัยด้านราคานั้น กำหนดจากราคากลางการซื้อขายวัตถุดิบ X จากข้อมูลการซื้อขายของอุตสาหกรรมอาหารเสริมประเทศไทย ดังแสดงใน ตารางที่ 9 ถึง ตารางที่ 11 ตามลำดับ ดังนี้

ตาราง 9 ค่าคะแนนอรรถประโยชน์รวมของระดับความเหมาะสม

เกณฑ์คะแนน	ระดับความเหมาะสม	ค่าคะแนนอรรถประโยชน์
A	สูงมาก (Very High)	1.00 หรือ 100%
B	สูง (High)	0.80 หรือ 80%
C	ปานกลาง (Medium)	0.60 หรือ 60%
D	ต่ำ (Low)	0.40 หรือ 40%
E	ต่ำมาก (Very Low)	0.20 หรือ 20%

ตาราง 10 เกณฑ์การให้ค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย

ปัจจัย	เกณฑ์คะแนน				
	A	B	C	D	E
คุณภาพ	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ มีเครื่องหมายฮาลาล (Halal)	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามสเปค (COA) มีเครื่องหมายฮาลาล (Halal)	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามสเปค (COA)	ไม่มีเอกสารยืนยันเรื่องคุณภาพสินค้า
ราคา	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 499 บาท	500-530 บาท	531-560 บาท	561-580 บาท	มากกว่าหรือเท่ากับ 581 บาท
การบริการ	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี มีการบริการหลังการขาย	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง มีการบริการหลังการขาย	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง ไม่มีการบริการหลังการขาย
การขนส่ง	ไม่มีการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า	มีการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า 1 ครั้ง	มีการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า 2 ครั้ง	มีการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า 3 ครั้ง	มีการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า มากกว่า 3 ครั้ง
ความน่าเชื่อถือ	ทุนจดทะเบียนบริษัทมากกว่า 10 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทนานกว่า 30 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียนบริษัทมากกว่า 10 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทนานกว่า 20 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียนบริษัทมากกว่า 5 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทนานกว่า 10 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียนบริษัทมากกว่า 1 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้งบริษัทนานกว่า 1 ปีขึ้นไป	ไม่มีข้อมูลการจดทะเบียนบริษัท

ตาราง 11 รายละเอียดของแต่ละปัจจัย

ปัจจัย	รายละเอียดปัจจัย
คุณภาพ	คุณภาพของวัตถุดิบตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ และมีการรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal)
ราคา	ราคาต่อหน่วยมีความเหมาะสม (ราคากลาง)
การบริการ	การบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี มีการบริการหลังการขาย
การขนส่ง	การส่งมอบสินค้าตรงเวลา โดยพิจารณาจากสถิติการส่งมอบล่าช้า
ความน่าเชื่อถือ	ทุนจดทะเบียนบริษัท ระยะเวลาก่อตั้งบริษัท



ผลการประยุกต์ใช้ปัจจัยและค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้กับกรณีศึกษา สามารถได้ผลการประเมิน  
 ในรูปผลการประเมินปัจจัยและตารางผลกระทบ สามารถแสดงดังใน ตารางที่ 12-13

**ตาราง 12** ผลการประเมินปัจจัย (กรณีศึกษา)

ปัจจัย	ซัพพลายเออร์ทางเลือก			
	ซัพพลายเออร์ A	ซัพพลายเออร์ B	ซัพพลายเออร์ C	ซัพพลายเออร์ D
คุณภาพ	คุณภาพวัตถุดิบ ตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่ น่าเชื่อถือ มีเครื่องหมาย ฮาลาล (Halal)	คุณภาพวัตถุดิบ ตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่ น่าเชื่อถือ	คุณภาพวัตถุดิบ ตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่ น่าเชื่อถือ มีเครื่องหมาย ฮาลาล (Halal)	คุณภาพวัตถุดิบ ตรงตามสเปค (COA) มีแหล่งผลิตที่ น่าเชื่อถือ
ราคา	520 บาท	550 บาท	510 บาท	535 บาท
การบริการ	การบริการที่ รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี มีการบริการ หลังการขาย	การบริการที่ รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี มีการบริการ หลังการขาย	การบริการที่ รวดเร็วและถูกต้อง การสื่อสารที่ดี มีการบริการ หลังการขาย	การบริการที่ รวดเร็วและถูกต้อง มีการบริการ หลังการขาย
การขนส่ง	มีการส่งมอบสินค้า ที่ล่าช้า 2 ครั้ง	ไม่มีการส่งมอบ สินค้าที่ล่าช้า	มีการส่งมอบสินค้า ที่ล่าช้า 1 ครั้ง	ไม่มีการส่งมอบ สินค้าที่ล่าช้า
ความน่าเชื่อถือ	ทุนจดทะเบียน บริษัทมากกว่า 10 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้ง บริษัทนานกว่า 30 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียน บริษัทมากกว่า 1 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้ง บริษัทนานกว่า 1 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียน บริษัทมากกว่า 10 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้ง บริษัทนานกว่า 20 ปีขึ้นไป	ทุนจดทะเบียน บริษัทมากกว่า 10 ล้านบาท ระยะเวลาก่อตั้ง บริษัทนานกว่า 20 ปีขึ้นไป

ตาราง 13 ตารางผลกระทบบ (กรณีศึกษา)

ปัจจัย	ซัพพลายเออร์ทางเลือก			
	ซัพพลายเออร์ A	ซัพพลายเออร์ B	ซัพพลายเออร์ C	ซัพพลายเออร์ D
คุณภาพ	A (1.00)	B (0.80)	A (1.00)	B (0.80)
ราคา	B (0.80)	C (0.60)	B (0.80)	C (0.60)
การบริการ	A (1.00)	A (1.00)	A (1.00)	B (0.80)
การขนส่ง	C (0.60)	A (1.00)	B (0.80)	A (1.00)
ความน่าเชื่อถือ	A (1.00)	D (0.40)	B (0.80)	B (0.80)

เมื่อได้ผลการประยุกต์ใช้ปัจจัยและค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้กับกรณีศึกษา ในรูปผลของการประเมินปัจจัยและตารางผลกระทบบ แล้วนั้น จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณค่าคะแนนรวมเชิงเส้น และทำการจัดลำดับความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมที่มีความเหมาะสม แสดงดังตารางที่ 14

ตาราง 14 คะแนนรวมเชิงเส้นและลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

ปัจจัย	ค่าถ่วง น้ำหนัก (%)	ซัพพลายเออร์ทางเลือก			
		ซัพพลายเออร์ A	ซัพพลายเออร์ B	ซัพพลายเออร์ C	ซัพพลายเออร์ D
คุณภาพ	29.94	29.94	23.95	29.94	23.95
ราคา	24.09	19.27	14.45	19.27	14.45
การบริการ	8.25	8.25	8.25	8.25	6.60
การขนส่ง	20.18	12.11	20.18	16.14	20.18
ความน่าเชื่อถือ	17.54	17.54	7.02	14.03	14.03
คะแนนรวมเชิงเส้น	100	87.11	73.85	87.63	79.21
ลำดับความสำคัญ	-	2	4	1	3

## บทที่ 5

### สรุปผลและการอภิปรายผล

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึง ผลสรุปของงานวิจัย ซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย และข้อเสนอแนะของงานวิจัยนี้ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย หรือผู้ที่สนใจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้สามารถนำไปต่อยอดในอนาคตได้

#### สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1. ด้านคุณภาพ 2. ด้านราคา 3. ด้านการบริการ 4. ด้านการขนส่ง และ 5. ด้านความน่าเชื่อถือ โดยปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ โดยมีค่าถ่วงน้ำหนักสูงสุดคือ 29.94% (เมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น) เนื่องด้วยอุตสาหกรรมอาหารเสริม การเลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ ตรงตามคุณสมบัติที่ต้องการ เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า จึงพิจารณาปัจจัยนี้สูงกว่าปัจจัยอื่นๆ ส่วนปัจจัยที่ให้ความสำคัญรองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา 24.09% เป็นที่ทราบกันดีว่าต้นทุนถือเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินธุรกิจ หากบริษัทมีต้นทุนในการดำเนินการที่ต่ำ ลงย่อมมีผลต่อกำไรของบริษัทที่จะเพิ่มขึ้นด้วย โดยปัจจุบันหลายๆบริษัทมีนโยบายให้ความสำคัญกับการปรับลดต้นทุนการผลิตเพื่อความยั่งยืนขององค์กรนั้น หมายความว่า ปัจจัยด้านราคาวัตถุดิบของซัพพลายเออร์มีความสอดคล้องกับนโยบายของบริษัท ถัดมา ได้แก่ ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และ ปัจจัยด้านการบริการ โดยมีค่าถ่วงน้ำหนัก 20.18% 17.54% และ 8.25% ตามลำดับ

เมื่อนำผลการศึกษาปัจจัยและค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา บริษัทรับจ้างผลิตแห่งหนึ่ง ในประเทศไทย ที่ต้องการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมจำนวน 4 ซัพพลายเออร์ พบว่า ซัพพลายเออร์ C มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีคะแนน 87.63

คะแนน ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ ปัจจัยด้านคุณภาพ ที่มีเอกสารรองรับความถูกต้องของสินค้า (COA) มีแหล่งการผลิตที่น่าเชื่อถือ มีการรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal) ในส่วนของปัจจัยด้านราคาสินค้า ซัพพลายเออร์ C อยู่ในเกณฑ์ราคากลางตลาด การให้บริการขนส่งที่ตรงเวลา มีการบริการหลังการขาย ส่วนซัพพลายเออร์ที่มีความเหมาะสมรองลงมา ได้แก่ ซัพพลายเออร์ A ซัพพลายเออร์ D และ ซัพพลายเออร์ B ตามลำดับ มีความเหมาะสมโดยมีคะแนนที่ 87.11 79.21 และ 73.85 คะแนน ตามลำดับ

ดังนั้น การวิจัยนี้สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ว่า วิธีการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย ควรพิจารณา 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ด้านราคา ด้านการขนส่ง ด้านความน่าเชื่อถือ และ ปัจจัยด้านการบริการ โดยมีค่าถ่วงน้ำหนัก 29.94% 24.09% 20.18% 17.54% และ 8.25% ตามลำดับ โดยเมื่อนำกรณีศึกษาบริษัทผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมแห่งหนึ่งในประเทศไทย มาทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์ 4 ราย พบว่า ซัพพลายเออร์ C มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีคะแนน 87.63 คะแนน ส่วนซัพพลายเออร์ที่มีความเหมาะสมรองลงมา ได้แก่ ซัพพลายเออร์ A ซัพพลายเออร์ D และ ซัพพลายเออร์ B ตามลำดับ หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากงานวิจัยเข้าปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของกรณีศึกษา บริษัทผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริม พบว่า ผลลัพธ์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ได้ มีความสอดคล้องกับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างกับซัพพลายเออร์ดังกล่าว ซึ่งผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมนี้ สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้รับผิดชอบในการเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมได้ โดยลดความเสี่ยงในการใช้บุคลากรที่ไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ หรือการมีอคติในการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรม

### ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้พิจารณาถึงปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยพิจารณาถึงปัจจัยหลัก 5 ปัจจัย และปัจจัยรอง 15 ปัจจัย ทั้งนี้ หากมีผู้สนใจทำการศึกษาเพิ่มเติม อาจเลือกพิจารณาลักษณะความเหมาะสมของลักษณะวัตถุดิบอาหารเสริม ว่ามีความสอดคล้องกับปัจจัยดังกล่าวครบถ้วนหรือไม่ เนื่องจากลักษณะของวัตถุดิบมีผลต่อการกำหนดค่าประเมินปัจจัยในการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ เพื่อให้ผลการทดลองเป็นไปอย่างเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อองค์กรได้มากขึ้น

## บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กระทรวงการคลัง กรมบัญชีกลาง. (2560). **พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560**. สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2565. จาก <http://www.stopcorruption.moph.go.th/application/editors/userfiles/files/>
- กระทรวงพาณิชย์. (2564). **ข้อมูลบริษัทที่ประกอบธุรกิจอาหารเสริมของไทยที่จดทะเบียน**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2565. จาก <https://data.moc.go.th/>
- ปราณี ต้นประยูร. (2537). **การบริหารการผลิต**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- จุฬาลักษณ์ กองเพชร. (2559). **การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ของบริษัทผลิตเลนส์และกล้องถ่ายรูป**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาสาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม.
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์. (2560). **สถิติอุตสาหกรรมอาหารเสริม**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2565. จาก <https://www.tcels.or.th/Resources/Market-Analysis>
- ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจทีเอ็มบี. (2565). **แนวโน้มธุรกิจอาหารเสริม ในยุคออนไลน์ครองเมือง**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2565. จาก <https://www.ttbank.com/th/analytics>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 13**. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2566. จาก <https://www.nesdc.go.th>
- สวนดุสิตโพล. (2564). **คนไทยในยุควิกฤติโควิด-19**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2565. จาก <https://suandusitpoll.dusit.ac.th>
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์. (2554). **เจาะตลาดอาหารเสริมความงามกับความท้าทายในอนาคต**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2565. จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/2858>
- วันนิมิต คำปัญญา และตรีทศ เหล่าศิริหงษ์. (2557). **การคัดเลือกซัพพลายเออร์บนพื้นฐานแนวคิดแห่งความยั่งยืนด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์พีซซี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ.

วิไลภรณ์ สิงหาทอ. (2556). **การคัดเลือกซัพพลายเออร์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต.**

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์.

दनัยศักดิ์ หงส์พันธุ์. (2560). **การประยุกต์ใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการ**

**การเลือกสถานที่ตั้งรีสอร์ท ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

ฉัตรชัย ใจทิยา. (2564). **การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการเลือกทำเล**

**ที่ตั้งสำนักงานโรงงานแห่งใหม่ กรณีศึกษาบริษัท ABC ในจังหวัดระยอง.** วารสาร Thai Journal of Operations Research: TJOR. 10(1), 42-51.

รุ่งรุจีภรณ์ อนันท์พักทัน, ศุภรัชชัย วรรัตน์. (2563). **การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยนำเข้ามาด้วย**

**กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP).**

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย.

วัชรภรณ์ เสถียรนพเก้า และกิตติวัฒน์สิริเกษมสุข. (2563). **การกำหนดค่าน้ำหนักเกณฑ์สำหรับการ**

**การคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นแบบคลุมเครือ: กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าไก่แช่แข็งแห่งหนึ่งในภาคกลางตอนบนของประเทศไทย.** วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง, 29(1), 23-37.

วรวจน์ ศิริรักษ์, ทศพรรัตน์ จันทะคาด, พีรวัตร ลือสัก, กภาพล จินตอมรชัย, อมรัตน์ ปิ่นชัยมูล,

สมควร สงวนแพง และ ชัชชัย สีดา. (2564). **การคัดเลือกและการประเมินซัพพลายเออร์: การทบทวนและมุมมอง.** วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 6(1), 38-56.

ธัญรัตน์ ดิยอภิสิทธิ์ และอรุณพล สมุทคุปต์. (2560). **ตัวแบบในการคัดเลือกผู้ให้บริการ**

**การบำรุงรักษายานพาหนะโดยอาศัยเทคนิคพีซี เอเอชพี.** วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 24 (3), 127-141.

ธัญลักษณ์ มีแสง. (2561). **การประยุกต์ใช้กระบวนการตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการ**

**คัดเลือกผู้ส่งมอบกรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมพัฒนาบอลเวอร์และปั้มน้ำ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ.

- ธนรัตน์ รัตนกุล, กัณฑ์ธมน สุขกระจำง, นี้อัสรา หัดเลาะ และอัญชลี ศรีรัตน. (2561). **ปัจจัยในการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ในการจัดส่งวัตถุดิบอาหารทะเล กรณีศึกษา ร้าน ABC.** การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9 วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 (หน้า 1429 – 1439). สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- พีรภพ จอมทอง นพคุณ แสงเขียว พรชกร รอดศรีสมุทร และชูศักดิ์ พรสิงห์. (2564). **การคัดเลือกผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์เหล็กโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษา บริษัทจำหน่ายเหล็ก.** วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 31 (3). 384 – 394.
- สมเกียรติ คุณล้าน. (2562). **การประยุกต์ใช้วิธี AHP ในการคัดเลือกบริษัทผู้ผลิตส่วนประกอบกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการ.** คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารสหวิทยาการวิจัย ฉบับบัณฑิตศึกษา, 8(2) (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562).
- วัชรวิทย์ แสนสุโพธิ์, เกรียงไกร การชัยศรี และพีรภพ จอมทอง (2563). **การคัดเลือกผู้ส่งมอบโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ สำหรับโรงงานผลิตกระสอบตัวอย่าง.** วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 28(5). 872-884.
- พัทธา มากสมบูรณ์. (2558). **การตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา ร้านรักษณีนวดไทยและสปา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน.
- ศิวัช แจ่มจรรยา และวฤทธิชญา อัครโกวิทพงศ์ (2562). **การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการเลือกที่ตั้งศูนย์หลบภัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ.
- ศุภลักษณ์ ใจสูง และอดิศักดิ์ ธีรานุพัฒนา. (2555, เมษายน-มิถุนายน). **การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP).** วารสารบริหารธุรกิจ, 35(134), 65-99.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2544). **การจัดซื้อ (พิมพ์ครั้งที่ 3).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรุณี ต้นติ่มังกร และศุภกร เอกชัยไพบูลย์. (2561). **สร้างมูลค่าให้กิจการด้วย Sustainable**



**Procurement.** สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2565. จาก

<https://www.setsustainability.com/download/>

- Benyoucef, L., Ding, H., & Xie, X. (2003). **Supplier selection problem: selection criteria and methods.** Unite de recherche INRIA Lorraine, Nancy Cedex
- Ghodsypour, S.H. and O'Brien, C. (1998). **A Decision Support System for Supplier Selection Using an Integrated Analytic Hierarchy Process and Linear Programming.** International Journal of Production Economics, 56-57, 199-212.
- Ho, W., Bennett, D.J., Mak, K.L., Chuah, K.B., Lee, C.K.M., & Hall, M.J. (2009). **Strategic Logistics Outsourcing: An Integrated QFD and AHP Approach.** Industrial Engineering and Engineering Management, 1434-1438.
- Leenders, M.R., Fraser, J.P., Flynn, A.E., Fearon, H.E. (2006). **Purchasing and Supply Management with 50 Supply chaincases.** 13th edition. McGraw-Hill.
- Marcio Rodrigues, Eva Sirova, Godfrey Mugurusi. (2022). **A supplier selection decision model using multi-criteria decision analysis in a small manufacturing company.** IFAC-PapersOnLine 55(10), 2022, 2773-2778.
- Mustafa Batuhan AYHAN. (2013). **A Fuzzy AHP Approach for supplier selection problem: A case study in a Gearmotor Company.** International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC), 4, 11-23.
- Saaty, T. L. (1980). **The Analytic Hierarchy Process : Planning Priority Setting, Resource Allocation.** New York : McGraw-Hill.
- Saaty, T.L. (1990) How to Make a Decision: **The Analytic Hierarchy Process.** European Journal of Operational Research, 48, 9-26.
- Saaty, T.L. (2008a). **Decision making with the analytic hierarchy process.** International Journal of Services Sciences, 1, 83-98.
- Saaty, T.L. (2008b). **Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors.** Statistics and Operations Research, 102, 251-318.