



ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์สำหรับผู้รับจ้าง
ผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย
THE FACTORS OF RAW MATERIAL SUPPLIER SELECTION FOR
SUPPLEMENTS ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER (OEM)
IN THAILAND

ศุภาคนางค์ ยอดคำ, ณัฐพล ไพศาลวิโรจน์รักษ์*, เจษฎา โพธิ์จันทร์

Suphakanang Yodkam, Nattapol Paisarnvirosrak*, Jessada Pochan

คณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก ประเทศไทย 65000

Faculty of Logistics and Digital Supply Chain, Naresuan University, Muang, Phitsanulok, Thailand, 65000

*Corresponding author e-mail: nattapolpa@nu.ac.th

วันที่เข้าระบบ 12 เมษายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ 16 พฤษภาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ 22 พฤษภาคม 2566

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย และเพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มความสามารถการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารเสริม โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The analytic hierarchy process: AHP) ทำการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ในการคัดเลือกและประเมินค่าปัจจัยภายใต้โครงสร้างการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ และได้กำหนดเกณฑ์ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ทั้งหมด 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ด้านคุณภาพ ด้านการขนส่ง ด้านการให้บริการ และด้านความน่าเชื่อถือ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ (29.94%) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา (24.09%) ปัจจัยด้านการขนส่ง (20.18%) ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (17.54%) และปัจจัยด้านการให้บริการ (8.25%) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การคัดเลือกซัพพลายเออร์, กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, การวิเคราะห์แบบหลายหลักเกณฑ์

Abstract

This research aimed to study the important factors in the selection of raw material suppliers for original equipment manufacturers (OEM) of food supplements in Thailand and analyze the factors in order to partially reduce a cost and increase a competitiveness by using the Analytic Hierarchy Process (AHP). The analytical process consisted of using a questionnaire with 10 relevant experts by prioritizing the 5 main factors including price, quality, delivery, service and credibility. The results of the evaluation of each factors showed that the most important weighting factors were quality (29.94%), price (24.09%), delivery (20.18%), credibility (17.54%), and service (8.25%), respectively.

Keywords: Supplier selection, The analytic hierarchy process, Multi criteria analysis

1. บทนำ

จากการเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (Covid-19) ในปีพ.ศ. 2563 ทำให้ผู้คนทั่วโลกให้ความสำคัญด้านสุขภาพมากขึ้น จากผลการสำรวจของสวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 ระบุว่า คนไทย 45.39% ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพ โดยการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หรือการเลือกทานอาหารเสริมและวิตามิน การออกกำลังกายทั้งกลางแจ้งหรือในร่ม เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย ลดการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ รวมถึงการเข้ารับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแขนงต่าง ๆ นอกจากนี้ทางรัฐบาลไทยได้ดำเนินงานสนับสนุนนโยบายพัฒนาด้านงานบริการสุขภาพ ประกาศนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้พัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Thailand as world class health care provider) โดยระบุให้ธุรกิจบริการสุขภาพเป็นธุรกิจที่จะได้รับการส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และได้มีการพัฒนาแนวทางการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของโลก (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 เภสัชกรรม (ยาและวัคซีน) เครื่องสำอาง อุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาแผนโบราณ และอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 13, 2566)

จากการศึกษาโครงสร้างรายได้และการแข่งขันของธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเสริมของไทยของ ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจทีเอ็มบี (TMB analytics) พบว่า ธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเป็นธุรกิจที่เติบโตต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงตลาดวิตามินและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นที่น่าสนใจของผู้ประกอบการ จากข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ. 2564 มีผู้ประกอบการธุรกิจอาหารเสริม จำนวนกว่า 6,300 ราย โดยมีสัดส่วนผู้ประกอบการขนาดเล็ก คิดเป็น 95% ของผู้ประกอบการทั้งหมด ส่งผลให้บริษัทผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย เล็งเห็นถึงศักยภาพและโอกาสในการแข่งขันการผลิตอาหารเสริมออกสู่ท้องตลาด และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารเสริม จึงเห็นควรในการปรับตัวเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืนต่อไป

งานวิจัยนี้ จึงเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบ สำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย และเป็นแนวทางในการพัฒนาการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการลดต้นทุนการผลิตขององค์กร ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย

2.2 เพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมที่เหมาะสม โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

วิธีดำเนินงานวิจัยของงานวิจัยนี้ สามารถสรุปได้เป็น 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) ขั้นตอนการศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ 3) ขั้นตอนการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ 4) ขั้นตอนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (C.R.) และ 5) วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาข้อมูลการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบสำหรับผู้รับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่องการคัดเลือกซัพพลายเออร์ ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ ตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ห่วงโซ่อุปทานบริษัทรับจ้างผลิต และลงลึกถึงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของบริษัทรับจ้างผลิตในส่วนของการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

3.2 การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนเอกสาร บทความ และงานวิจัย และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์ จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย นำปัจจัยที่ได้มาแบ่งกลุ่มปัจจัยหลัก และปัจจัยรอง เพื่อสร้างแบบสอบถามสำหรับการประเมินปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมในประเทศไทย ดังแสดงในตารางที่ 1 ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม ในการพิจารณาและประเมินคัดเลือกปัจจัยการจัดลำดับความสำคัญของการเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม ผ่านแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

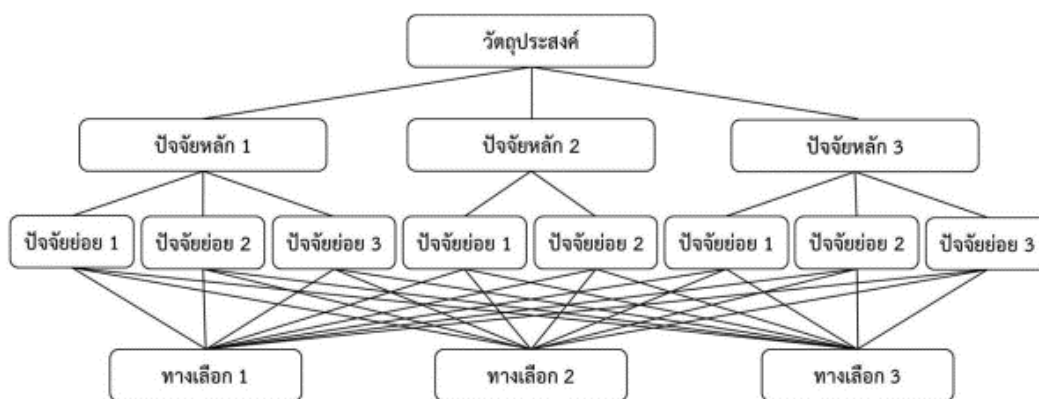
ปัจจัยหลัก	ปัจจัยรอง
ด้านคุณภาพ	สินค้ามาจากแหล่ง/ประเทศผลิตที่น่าเชื่อถือ
	สินค้านี้มีคุณภาพตรงตามเอกสารรับรอง (COA)
	สินค้านี้มีเอกสารรับรองเครื่องหมายฮาลาล (Halal)
ด้านราคา	ราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบมีความเหมาะสม
	เงื่อนไขการชำระเงิน (Term of payment)
	การเจรจาต่อรองราคาสินค้า
การบริการ	การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วและถูกต้อง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

3.3 การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The analytic hierarchy process: AHP) เพื่อสร้างตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ นั่นคือการตัดสินใจเลือกทางเลือก เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาหลายเกณฑ์ กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (Saaty, 2008) และช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือก (Benyoucef *et al.*, 2003; Ghodsypour & O'Brien, 1998; Ho *et al.*, 2009) ซึ่งสามารถใช้ได้กับการตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อนโดยการเขียนปัญหาในรูปแบบโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchical structure) ดังแสดงในรูปที่ 1 และเป็นทฤษฎีที่นิยมใช้ในการตัดสินใจอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

3.3.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น

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



ภาพที่ 1 โครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

งานวิจัยนี้ มีการเลือกใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) เป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจในการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมในประเทศไทย และเพื่อวิเคราะห์หาลำดับปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมที่เหมาะสม เมื่อผู้วิจัยได้ออกแบบแบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมแล้วจึงทำการออกแบบแบบสอบถามเพื่อทำการคำนวณหาน้ำหนักของปัจจัยแต่ละปัจจัย โดยงานวิจัยนี้มีผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามปัจจัยในการคัดเลือกซัพ

พลาเยอร์วัตถุดิบอาหารเสริมในประเทศไทย ทั้งหมด 10 คน ที่มีความเกี่ยวข้องและมีประสบการณ์การทำงานในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ซึ่งผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวนี้ล้วนมีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัทรับจ้างผลิตทั้งสิ้น โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 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

3.3.2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อกำหนดลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนนี้ คือการเปรียบเทียบคู่ (Pairwise comparisons) และการคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight calculation) เมื่อสร้างลำดับชั้นแล้ว จะเป็นการเปรียบเทียบคู่ เพื่อหาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของส่วนย่อยต่างๆ ในแต่ละลำดับชั้น การเปรียบเทียบคู่นี้จะเป็นการเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของอิทธิพล (Strength of influence) ของคู่ส่วนย่อยเมื่อเทียบกับส่วนประกอบในระดับที่เหนือกว่าซึ่งอยู่ถัดขึ้นไป มาตรฐานนี้ใช้ในการเปรียบเทียบคือมาตรฐาน AHP 1-9 ดังตารางที่ 3 โดยหลักการแล้ว การเปรียบเทียบคู่จะเริ่มจากระดับล่างสุด (ระดับทางเลือก) และสิ้นสุดที่ระดับสอง (ระดับที่หนึ่งของเกณฑ์) หลังจากที่ส่วนย่อยทั้งหมดได้ถูกเปรียบเทียบคู่โดยให้มาตรฐาน 1-9 แล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างเมทริกซ์ดุลยพินิจหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่

ตารางที่ 3 มาตรฐานส่วนมูลฐาน AHP 1-9

ดุลยพินิจ (Verbal judgments)	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
มีความสำคัญเท่ากัน	1
มีความสำคัญกว่าบ้าง	3

มีความสำคัญกว่ามาก	5
มีความสำคัญกว่าค่อนข้างมาก	7
มีความสำคัญกว่าอย่างยิ่ง	9
ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นของอิทธิพลตามที่กล่าวมาข้างต้น	2, 4, 6, 8

การเปรียบเทียบเชิงคู่ นำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยในการตัดสินใจ เพื่อสร้างอัตราส่วนในเชิงปริมาณเพื่อช่วยให้การเปรียบเทียบชัดเจนขึ้น (Saaty, 1980, 2008; ศุภลักษณ์ และอดิศักดิ์, 2555)

การออกแบบแบบสอบถาม มีการแบ่งระดับการเปรียบเทียบระดับความสำคัญเป็นคู่ ออกเป็นระดับ 1-9 ดังตัวอย่างในตารางที่ 4 โดยถ้าปัจจัยทางซ้ายสำคัญกว่าทางขวาน้อยให้ระบายช่องเลข 2 ฝั่งซ้าย หรือหากปัจจัยทางขวามีความสำคัญกว่าปัจจัยทางซ้ายในระดับปานกลางให้ระบายช่องเลข 5 ทางฝั่งขวามือ และถ้าหากปัจจัยทางซ้ายและขวามีความสำคัญเท่ากันให้ระบายช่องเลข 1 โดยการแบ่งระดับการเปรียบเทียบระดับความสำคัญรายคู่เปรียบเทียบให้น้ำหนักความสำคัญในแต่ละแถวของปัจจัยแรกกับปัจจัยหลังว่ามีความสำคัญมากกว่า น้อยกว่า หรือ สำคัญเท่ากัน ตามมาตรฐานส่วนมูลฐาน AHP 1-9

ตารางที่ 4 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

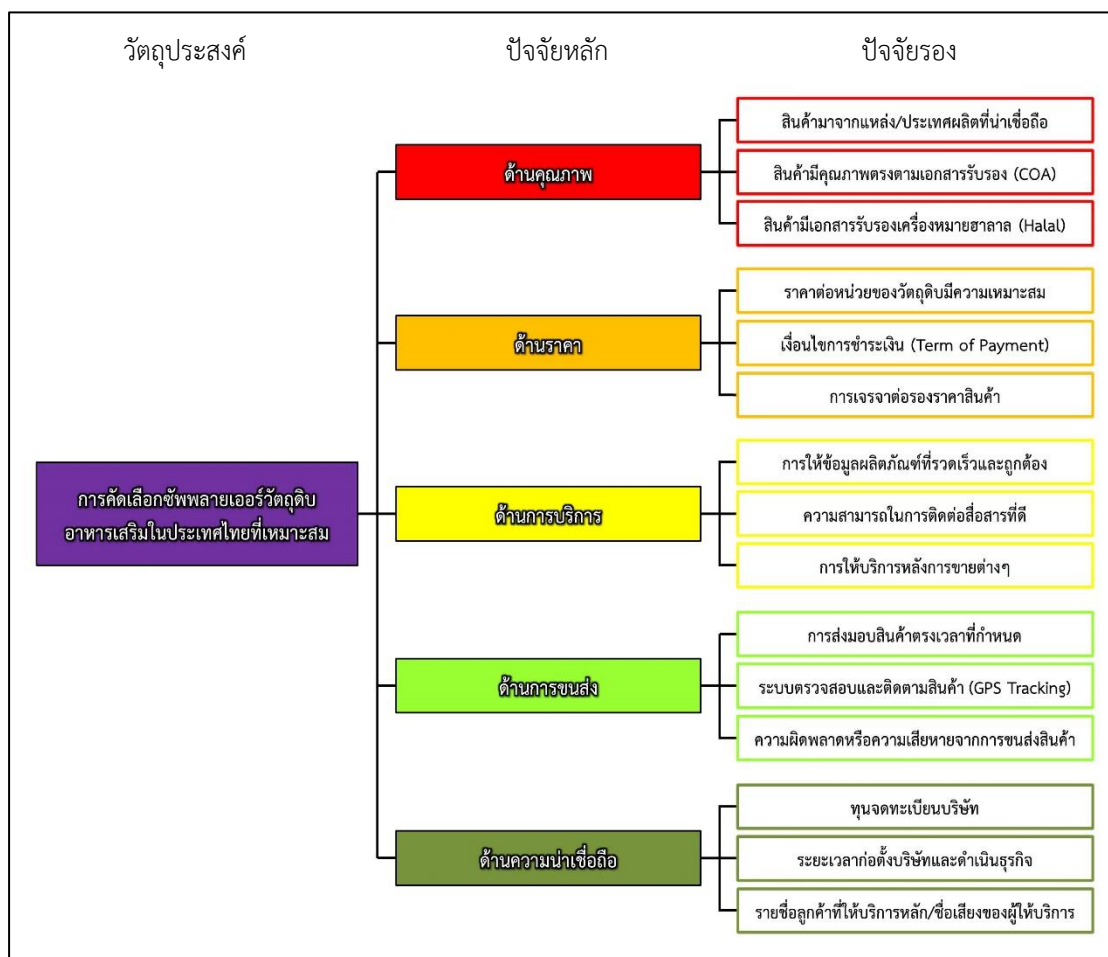
3.4 ขั้นตอนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (C.R.)

การคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency ratio: C.R.) ในแมทริกซ์การเปรียบเทียบเชิงคู่ คำนวณโดยนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินไปคำนวณหาค่า C.R. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อตรวจสอบว่าผลลัพธ์ที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ภายใต้ข้อบังคับต่างๆ หรือไม่ ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel (ศิริวัช และภุชชญา, 2562) ซึ่งจากผลลัพธ์ที่ได้ หากค่า C.R. มีค่าเท่ากับศูนย์ หมายความว่าภายในชุดของดุลยพินิจนั้นมีความสอดคล้องกัน อย่างสมบูรณ์ และถ้าหากค่า C.R. มีค่ามากกว่าศูนย์แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 แสดงว่าดุลยพินิจนั้น มีความสอดคล้องกัน (ถือว่ายอมรับได้) ถ้าหากค่า C.R. มีค่ามากกว่า 0.1 หมายความว่าดุลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือ (ถือว่ายอมรับไม่ได้) คุณภาพของข้อมูลมีน้อย ต้องได้รับการ

แก้ไขโดยการทบทวนการเก็บข้อมูลอีกครั้งจนกว่าค่า C.R. จะเป็นไปตามเงื่อนไข จึงจะสามารถทำการวิเคราะห์ในลำดับขั้นต่อไปได้

4. ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ นำเสนอตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย โดยอาศัยกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัย เพื่อสร้างตัวแบบในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม มีโครงสร้างการวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญ (Hierarchy structure) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการประเมินจากแบบสอบถาม โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ในการให้คะแนนความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของปัจจัยที่ละคู่ โดยที่ระดับความสำคัญ

ในการให้คะแนนถูกกำหนดไว้ 5 ปัจจัยหลัก และ 15 ปัจจัยรอง จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินไปคำนวณหาค่า C.R. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล

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 5 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 และค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยรองของปัจจัยด้านการให้บริการ ได้แก่ การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว (41.29%) การให้บริการหลังการขาย (40.52%) และ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี (18.18%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของการให้ความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณภาพของสินค้ามากที่สุด รองมาได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านการให้บริการ ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ผลสรุปลำดับน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริม

ปัจจัยหลัก	ค่าน้ำหนัก (%)	ลำดับ
คุณภาพ	29.939	1
ราคา	24.087	2

การบริการ	8.255	5
การขนส่ง	20.179	3
ความน่าเชื่อถือ	17.54	4
รวม	100.00	

ตารางที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของปัจจัย

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

5. สรุปผลและการอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบของบริษัทรับจ้างผลิตอาหารเสริมในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพ ซึ่งมีค่าน้ำหนักมากที่สุด เป็นปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญมากที่สุด เนื่องด้วยอุตสาหกรรมอาหารเสริม การเลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพตรงตามคุณสมบัติสินค้า เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของ

ลูกค้า ถัดมาได้แก่ ปัจจัยด้านราคา เป็นที่ทราบกันดีว่าต้นทุนถือเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินธุรกิจ หากบริษัทมีต้นทุนในการดำเนินการที่ต่ำลงย่อมมีผลต่อกำไรของบริษัทที่จะเพิ่มขึ้นด้วย โดยปัจจุบัน หลายๆบริษัทมีนโยบายให้ความสำคัญกับการปรับลดต้นทุนการผลิตเพื่อความยั่งยืนขององค์กร นั้นหมายความว่า ปัจจัยด้านราคาวัตถุดิบของซัพพลายเออร์มีความสอดคล้องกับนโยบายของบริษัท ถัดมาได้แก่ ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และ ปัจจัยด้านการบริการ ตามลำดับ

จากการทำวิจัยครั้งนี้ จะเห็นได้ว่า การนำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The analytical hierarchy process: AHP) มาช่วยวิเคราะห์ และจัดลำดับปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเห็นผลชัดเจนเป็นรูปธรรม เป็นหนึ่งในระบบการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบันและเป็นวิธีการที่มีความสามารถและเข้าใจง่ายในการทำการตัดสินใจที่ใช้ทั้งข้อมูลที่วัดได้และการตัดสินใจจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง นั่นคือ สามารถใช้ตัวแปรพหุเกณฑ์ในการตัดสินใจที่ต้องเกี่ยวข้องกับเกณฑ์การตัดสินใจทั้งแบบรูปธรรม (Objective) และนามธรรม (Subjective) ดังนั้น จึงมีความสามารถในการที่จะช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถตัดสินใจที่เป็นเป็นระบบและมีข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจยิ่งขึ้น

ในการวิเคราะห์หาลำดับความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบนี้ขึ้นมานั้น สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้รับผิดชอบในการเลือกซัพพลายเออร์วัตถุดิบอาหารเสริมได้ โดยลดความเสี่ยงในการใช้บุคลากรที่ไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ หรือการมีอคติในการตัดสินใจคัดเลือกซัพพลายเออร์

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

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก คณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงพาณิชย์. (2564). ข้อมูลบริษัทที่ประกอบธุรกิจอาหารเสริมของไทยที่จดทะเบียน. ค้นจาก <https://data.moc.go.th/>

- ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจทีเอ็มบี. (2565). แนวโน้มธุรกิจอาหารเสริม ในยุคออนไลน์ครองเมือง. ค้นจาก <https://www.ttbbank.com/th/analytics>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 13. ค้นจาก <https://www.nesdc.go.th>
- สวนดุสิตโพล. (2564). คนไทยในยุควิกฤติโควิด-19. ค้นจาก <https://suandusitpoll.dusit.ac.th>
- ศิวัช แจ่มจรรยา และภริชญา อัสวโกวิทพงศ์ (2562). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการเลือกที่ตั้งศูนย์หลบภัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุภลักษณ์ ใจสูง และอดิศักดิ์ ธีรานุพัฒนา. (2555). การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP). *วารสารบริหารธุรกิจ*, 35(134), 65-99.
- Benyoucef, L., Ding, H., & Xie, X. (2003). **Supplier selection problem: selection criteria and methods.** (Report). Unite de recherche INRIA Lorraine, Nancy Cedex.
- Ghodsypour, S.H., & 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
- 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.