

การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัท ไพโอเนีย ไฮ-เบรด (ไทยแลนด์) จำกัด  
โดยการประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น  
Selection of Logistics Service Providers of Pioneer Hi-Bred (Thailand) Co., Ltd.  
by Applying the Analytic Hierarchy Process (AHP)  
อรณี สุขุมลนันทน์\* และอดิศักดิ์ ธีรานุพัฒนา\*\*

## บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ ของบริษัท ไพโอเนีย ไฮ-เบรด (ไทยแลนด์) จำกัด ใช้วิธีการกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องข้องด้านการจัดการโลจิสติกส์ของ บริษัท ไพโอเนีย ไฮ-เบรด (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 5 ราย เพื่อให้ทราบถึงเกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ที่มีผลต่อการเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ 5 เกณฑ์ ได้แก่ ต้นทุน การส่งมอบ การตอบสนอง เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงทางการเงิน โดยใช้วิธีการกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นเป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ กลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องข้องด้านการจัดการโลจิสติกส์ของบริษัท ไพโอเนีย ไฮ-เบรด (ไทยแลนด์) จำกัด ได้แก่ ต้นทุน เป็นเกณฑ์หลักที่สำคัญมากที่สุด (35.5%) การส่งมอบ (29.3%) การตอบสนอง (16.5%) ความมั่นคงทางการเงิน (11.2%) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (7.5%) โดยปัจจัยรอง ด้านต้นทุน ที่กลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องข้องด้านการจัดการโลจิสติกส์ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ราคาค่าขนส่งสุทธิ (21.2%) ด้านการส่งมอบ ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ การตรงต่อเวลา (12.8%) ด้านการตอบสนอง ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ระยะเวลาในการขนส่ง (8.6%) ด้านเทคโนโลยี ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ การตรวจสอบสถานะสินค้า (3.9%) และด้านความมั่นคงทางการเงิน ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ จำนวนเงินสดและสินทรัพย์หมุนเวียน (5.1%) กลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องข้องกับการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ มีค่าน้ำหนักความสำคัญรวมมากที่สุด ได้แก่ บริษัท A เป็นอันดับแรก (38.6%) อันดับรองลงมาคือ บริษัท C (26.8%) บริษัท D (19.4%) และอันดับสุดท้ายคือบริษัท B (15.2%)

## Abstract

This independent study aimed to investigate decision making for the selection of logistic service providers of Pioneer Hi-Bred (Thailand) Co., Ltd by applying the Analytic Hierarchy Process (AHP). Questionnaires were used as the tool to collect data from 5 administrators and staff in charge of the logistic management of the Pioneer Hi-Bred (Thailand) Co., Ltd. on five criteria for the selection of logistic service providers i.e. cost, delivery, responsiveness, information technology, and financial security. Data obtained were, then, analyzed by the AHP as the research method.

The findings demonstrated that for administrators and staff in charge of the logistic management of the Pioneer Hi-Bred (Thailand) Co., Ltd., the most significant criteria for the selection of logistic service

\* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสำหรับผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*\* รองศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ภาควิชาการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

providers were cost (35.5%), delivery (29.3%), responsiveness (16.5%), financial security (11.2%), and information technology (7.5%). For them, the most important subcriterion of cost was the net shipping cost (21.2%); the most important subcriterion of delivery was the punctuality (12.8%); the most important subcriterion of responsiveness was the delivery period (8.6%); the most important subcriterion of information technology was the tracking technology (3.9%); and the most important subcriterion of financial security was the amount of cash and current assets (5.1%). In an overall view, the administrators and staff involving in the selection of logistic service providers of the studied company weighted their highest priority to Company A (38.6%); followed by Company C (26.8%), Company D (19.4%), and Company B (15.2%), respectively.

## 1. บทนำ

ธุรกิจในช่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในปัจจุบันถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากจากความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจต้นน้ำเช่นผู้ผลิต วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชที่เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ในเขตร้อนมากกว่าประเทศอื่นในอาเซียน เพราะมีบริษัทชั้นนำของโลกเข้ามาตั้งฐานการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมใหม่ๆ ที่ให้ผลผลิตสูง และเหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกที่หลากหลายได้ (สำนักพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์กรมหาชน) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559) ซึ่งบริษัท ไทโอเนี่ย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นบริษัทเมล็ดพันธุ์หนึ่งที่วิจัยพัฒนา ผลิต และจำหน่าย เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2523 และมีการส่งออกไปอีกหลายประเทศทั่วโลก ด้วยเหตุที่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจและเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ โดยเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 80,000 ล้านบาทต่อปี แต่อย่างไรก็ตามเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายยังคงมีความขึ้นและมีชีวิต จึงต้องมีความรวดเร็วในการจัดส่งเพื่อการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้แก่ลูกค้าได้ตามกำหนดที่ลูกค้าต้องการ จึงต้องมีการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยวิธีที่มีหลักการและเหมาะสมนอกจากการใช้วิธีการเปรียบเทียบราคาเพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นวิธีที่บริษัทใช้ในการพิจารณาคัดเลือกในปัจจุบัน เพื่อให้กระบวนการนี้สนับสนุนการดำเนินธุรกิจและสร้างคุณค่าให้บริษัท อีกทั้งยังสามารถในการปรับปรุงพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นส่วนสนับสนุนให้บริษัทสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและสร้างโอกาสทางธุรกิจเพิ่มขึ้นได้ ผู้ศึกษาจึงได้เลือกกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP) มาใช้ในกระบวนการตัดสินใจในการศึกษานี้

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ถูกพัฒนาขึ้นใน ค.ศ.1970 โดย Thomas L.Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเยล ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นเทคนิคที่ใช้การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสม สำหรับการตัดสินใจที่มีหลายทางเลือกและซับซ้อน ซึ่งจะมีการกำหนดเป้าหมายและสร้างโครงสร้างของปัญหาที่ต้องการพิจารณาเป็นแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchy) ตามชั้นของเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา จากเกณฑ์หลักสู่เกณฑ์ย่อย จัดเรียงลงตามลำดับจนถึงทางเลือก (Alternatives) แล้วนำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้ตัดสินใจ

มาวิเคราะห์เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งวิธีนี้ทำให้ผู้พิจารณามองเห็นองค์ประกอบของปัญหาโดยรวมและเปรียบเทียบปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผลในทุกปัจจัยที่พิจารณา ส่งผลให้การตัดสินใจมีความถูกต้องและรัดกุมมากขึ้น (อภิชาติ โสภาคาง, 2552) สำหรับขั้นตอนของ AHP ประกอบด้วย

1) การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น โดยระดับชั้นที่สูงที่สุดคือวัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) ส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (Criteria) ส่วนย่อยในระดับรองลงไปเรียกว่าเกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria) ระดับล่างสุดของลำดับชั้นเรียกว่าทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) โดยส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นเป็นอิสระต่อกัน (Saaty, 1990) ทำให้ระดับความสำคัญของเกณฑ์ ไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้น ๆ

2) การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ เป็นการวิเคราะห์โดยใช้หลักการเปรียบเทียบเกณฑ์เป็นคู่ๆ (Pairwise Comparisons) โดยค่าความสำคัญของการเปรียบเทียบอยู่ในช่วงสำคัญเท่ากับถึงสำคัญกว่าอย่างยิ่ง ซึ่งแปลงเป็นตัวเลข 1-9 แล้วสร้างเป็นเมทริกซ์ดุลยพินิจหรือเมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่ หลังจากได้เมทริกซ์แล้วจะสามารถคำนวณหาน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ได้ โดยใช้วิธีคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (Eigenvector) ของแต่ละเมทริกซ์ และสามารถวัดระดับความสอดคล้องของดุลยพินิจแต่ละชุดได้ โดยการคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ในแต่ละเมทริกซ์ ถ้า C.R. มีค่ามาก แสดงว่าดุลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือ ซึ่งช่วงที่ยอมรับได้ของ C.R. ขึ้นอยู่กับขนาดของเมทริกซ์ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นเมทริกซ์ขนาด 3x3 C.R. ไม่ควรเกิน 0.05 ถ้าเมทริกซ์ขนาด 4x4 C.R. ไม่ควรเกิน 0.08 และสำหรับเมทริกซ์มีขนาดมากกว่า 5x5 ขึ้นไป C.R. ไม่ควรเกิน 0.1 (Saaty, 1994) ถ้าชุดดุลยพินิจของผู้ประเมินค่า C.R. เกินกว่าระดับที่กำหนด ผู้ประเมินควรจะต้องทบทวนดุลยพินิจใหม่ (Saaty, 1994)

3) การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวม เป็นการหาลำดับความสำคัญโดยรวมด้วยการคูณลำดับความสำคัญเฉพาะที่เข้ากับลำดับความสำคัญแบบครอบคลุมของส่วนประกอบที่อยู่เหนือขึ้นไป (อดิศักดิ์ ธีรานุพัฒนา และชูศรี เที้ยศิริเพชร, 2552)

4) การวิเคราะห์ความไว เป็นการทดสอบเสถียรภาพของผลลัพธ์ โดยการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ต่าง ๆ

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาด้านการคัดเลือกซัพพลายเออร์และผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยใช้วิธี AHP และการศึกษาด้านการคัดเลือกซัพพลายเออร์และผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยใช้วิธี AHP ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ มีดังนี้

บุญสิตา กิตติศรีวรรณ (2554) ได้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์จำกัด (มหาชน) เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือโดยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นและทฤษฎีฟัซซีเซต (Fuzzy AHP) เพื่อทดสอบความสามารถในการประยุกต์ใช้ของแบบจำลองที่เสนอ ผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ของกรณีศึกษาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยได้แก่ ต้นทุน ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนอง ความมั่นคงทางการเงิน และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

ศุภลักษณ์ ใจสูง (2555) ได้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) (HANA) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) และได้สร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยวิธีการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นเฉพาะของ HANA โดยมีกลุ่มผู้บริหารและพนักงานในแผนก โลจิสติกส์

จำนวน 6 รายเป็นผู้ตัดสินใจ พบว่าเกณฑ์การคัดเลือกของกรณีศึกษาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยได้แก่ ต้นทุน ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนอง เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงทางการเงิน ตามลำดับ

ธราทร ภูมิรุ่งเรือง (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ในระดับผู้จัดการหรือระดับหัวหน้างาน ซึ่งเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ จำนวน 5 ราย และเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน จำนวน 6 ราย พบว่า ปัจจัยด้านต้นทุนสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง อันดับที่สองคือ เวลา และอันดับที่สาม คือความน่าเชื่อถือ

ศุภิสรา สมพงษ์ (2560) ได้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยการประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในเครื่องบิน โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในสายงานโลจิสติกส์และการขนส่ง ซึ่งใช้ 5 หลักเกณฑ์ ผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของกรณีศึกษาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยได้แก่ ต้นทุน ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ ลูกค้าสัมพันธ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงทางการเงิน

Liu and Hai (2005) ศึกษาเรื่องการลงคะแนนเลือกซัพพลายเออร์โดยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) โดยใช้โปรแกรมการจัดซื้อช่วยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ และแสดงวิธีการที่อ้างถึงการใช้ AHP ของ Saaty ในการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์เพื่อจัดอันดับซัพพลายเออร์ ซึ่งเกณฑ์ที่ได้ค่าน้ำหนักที่มากที่สุดคือการส่งมอบ รองลงมา คือ การตอบสนอง คุณภาพ วินัย อุปกรณ์อำนวยความสะดวก การจัดการ การเงิน และสมรรถภาพทางด้านเทคนิค ตามลำดับ

### 3. การพัฒนาแบบจำลอง

#### 3.1 การคัดเลือกเกณฑ์หลักจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษารวบรวมเกณฑ์ที่มีการใช้กันมากและค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากงานวิจัยในอดีตที่ใช้ AHP ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์และผู้ให้บริการโลจิสติกส์มาแสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งเกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 5 ลำดับแรกได้แก่ ต้นทุน การส่งมอบ การตอบสนอง เทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงทางการเงิน โดยเกณฑ์ด้านคุณภาพได้ถูกพิจารณาและแบ่งเป็นเกณฑ์ด้านการตอบสนองและความมั่นคงทางการเงินแล้ว

ตารางที่ 1 ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัย	เกณฑ์ (Criteria)							
	คุณภาพ (Quality)	การส่งมอบ (Delivery)	ต้นทุน (Cost)	เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	ความยืดหยุ่น (Flexibility)	สมรรถภาพ (Capabilities)	การตอบสนอง (Responsiveness)	ความมั่นคงทางการเงิน (Financial Stability)
Ghodsypour and O'Brien (1996)	0.218		0.63					
Wang et al. (2004)		0.243	0.64		0.046			0.072
Liu and Hai (2005)	0.13	0.146					0.135	
Qureshi et al. (2007)						0.081		0.124
Xia & Wu (2007)	0.235	0.133	0.432			0.1		
Ho et al. (2009)		0.11		0.101		0.083		
Fu et al. (2010)	0.14			0.12				
อรพินทร จีรวัดสกุล (2550)		0.273	0.273	0.115			0.178	
บุญสิตา กิตติวีระพงษ์ (2554)		0.268	0.294	0.114			0.213	0.112
ศุภลักษณ์ ใจสูง (2554)		0.239	0.462	0.107			0.139	0.054
ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์	0.181	0.202	0.455	0.111	0.046	0.088	0.166	0.091

### 3.2 การคัดเลือกเกณฑ์ย่อย

เกณฑ์ย่อยในงานวิจัยนี้ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากความเห็นของ Supply Chain Leader ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจด้านโลจิสติกส์ของบริษัท ฟูโอเนีย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมเกณฑ์ย่อย ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยที่เสนอโดยงานวิจัยนี้เพื่อใช้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์

เกณฑ์หลัก (Criteria)	ต้นทุน (Cost)	การส่งมอบ (Delivery)	การตอบสนอง (Responsiveness)	เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	ความมั่นคงทางการเงิน (Financial Stability)
เกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria)	ราคาค่าขนส่งสุทธิ (Banomyong et al., 2005; Boyson et al., 1999; Ferne, 1999)	การตรงต่อเวลา (Richardson, 1990)	การขนส่งแบบด่วนพิเศษ (Banomyong et al., 2005; Richardson, 1990)	การตรวจสอบสถานะสินค้า (Banomyong et al., 2005)	จำนวนทุนจดทะเบียน (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)
	ระยะเวลาในการจ่ายเงิน (Banomyong et al., 2005)	สินค้าปลอดภัยไม่เสียหาย (Banomyong et al., 2005; Richardson, 1990)	ระยะเวลาในการขนส่ง (Banomyong et al., 2005; Cakir, 2009; Soh, 2010)	ระบบจัดการโลจิสติกส์ ทันสมัย (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)	อัตราหนี้สินต่อทรัพย์สิน (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)
	มูลค่าส่วนลด (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)	ความถูกต้องของเอกสาร (Banomyong et al., 2005)	ระยะเวลาในการติดต่อตอบ กลับ (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)	ระบบการติดต่อสื่อสาร ทันสมัย (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)	จำนวนเงินสดและสินทรัพย์ หมุนเวียน (ดรุณวรรณ คลื่นสุวรรณ, สัมภาษณ์)

### 3.3 ทางเลือกในการตัดสินใจ

ทางเลือกในการตัดสินใจ คือ บริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์ จำนวน 4 ราย ซึ่งประกอบด้วย A, B, C และ D (นามสมมติ) ซึ่งผ่านการพิจารณาสมบัติของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เบื้องต้นแล้ว และเป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีแนวโน้มสูงที่จะได้รับการคัดเลือก ซึ่งลักษณะของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้ง 4 ราย สรุปได้ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะของผู้ให้บริการโลจิสติกส์จำนวน 4 ราย

ลักษณะของผู้ให้บริการโลจิสติกส์	บริษัท A	บริษัท B	บริษัท C	บริษัท D
ขนาดของบริษัท	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดใหญ่	ขนาดใหญ่
สัญชาติ	ไทย	เดนมาร์ก	ออสเตรเลีย	เยอรมัน
จำนวนยานพาหนะ	300 คัน	200 คัน	1,602 คัน	302 คัน
ทุนจดทะเบียน	25 ล้านบาท	27 ล้านบาท	40 ล้านบาท	20 ล้านบาท
สินทรัพย์หมุนเวียน	10 ล้านบาท	564 ล้านบาท	2,253 ล้านบาท	394 ล้านบาท
หนี้สิน: ทรัพย์สิน	0.49:1	0.53:1	0.35:1	0.95:1
ลักษณะการให้บริการ	ให้บริการแบบครบวงจร (การรับ-ส่งสินค้า, เป็นตัวแทนเดินพิธีการศุลกากรและติดต่อกับสายการบินและท่าเรือ)			

### 3.4 การออกแบบลำดับขั้น

เมื่อได้ข้อสรุปเกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์แล้ว จึงการออกแบบลำดับชั้นของแบบจำลอง โดยระดับชั้นที่หนึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของแบบจำลอง ได้แก่ การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ส่วนระดับชั้นที่สองเป็นเกณฑ์หลักที่ใช้ตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุน ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนอง เทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงทางการเงิน ระดับชั้นที่สามเป็นเกณฑ์ย่อย และระดับชั้นที่สี่ คือทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งได้แก่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ บริษัท A, B, C และ D

### 3.5 การยืนยันความเหมาะสมของแบบจำลอง

ผู้ศึกษายืนยันความเหมาะสมของแบบจำลองโดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อชี้แจงเป้าหมาย เกณฑ์หลัก เกณฑ์ย่อย และทางเลือกในแบบจำลองต่อผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ซึ่งที่ประชุมมีความเห็นว่าแบบจำลองนี้เหมาะสมที่จะใช้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฯ โดยเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยในแบบจำลองน่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทุกเกณฑ์

## 4. วิธีดำเนินการศึกษา

### 4.1 การสร้างแบบจำลองและการสร้างแบบสอบถาม

ผู้ศึกษาสร้างแบบจำลอง AHP บนคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Expert Choice® แล้วจึงสร้างแบบสอบถามโดยใช้สเกลมูลฐาน 1-9 เพื่อเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก

### 4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษานัดกลุ่มผู้ตัดสินใจประกอบด้วยผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ Supply Chain Leader, Production Leader, Sourcing Lead, Logistics Planner และ Supply Planner เพื่อเก็บข้อมูลดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบ โดยมีการนัดพบกลุ่มตัดสินใจเพื่อนำเสนอแบบจำลองและอธิบายนิยามศัพท์ก่อนแล้วจึงเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยเปรียบเทียบส่วนย่อยที่อยู่ในลำดับต่ำสุดของโครงสร้างลำดับชั้นก่อนขึ้นไป ลำดับชั้นเหนือขึ้นไป ซึ่งในระหว่างตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถสอบถามเพื่อขอคำอธิบายเพิ่มเติมได้ หลังการตอบแบบสอบถามมีการคำนวณค่าน้ำหนักและอัตราส่วนความสอดคล้องของดุลยพินิจทันที หากเกินค่าที่ยอมรับได้ ผู้ตอบจะต้องปรับเปลี่ยนดุลยพินิจใหม่จนกว่าอัตราส่วนความสอดคล้องจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกโดยใช้โปรแกรม Expert Choice® โดยเลือก Distributive Mode เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบคู่ ดุลยพินิจที่ถูกรวมและสังเคราะห์แล้วของกลุ่มผู้ประเมินได้จากวิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

### 4.4 การวิเคราะห์ความไว

วิเคราะห์ความไวโดยใช้โปรแกรม Expert Choice® เพื่อเสริมความมั่นใจเกี่ยวกับลำดับการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยการปรับเปลี่ยนค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักและสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงลำดับในการคัดเลือกของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความไวจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในการพัฒนาศักยภาพเพื่อแข่งขันกับผู้ให้บริการรายอื่นได้

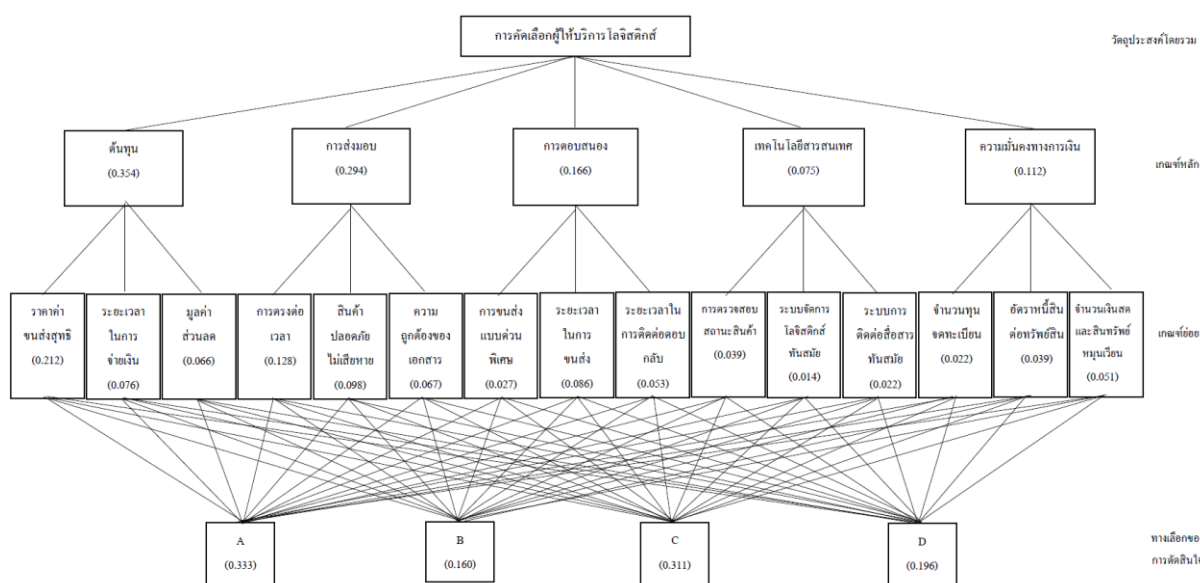
## 5. ผลการศึกษา

### 5.1 ผลการสังเคราะห์น้ำหนักความสำคัญ

ผลการสังเคราะห์ความเห็นของผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์พบว่าผู้ให้บริการ A มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดที่ 33.3%) รองลงมาคือผู้ให้บริการ C (31.1%) ผู้ให้บริการ d (19.6%) และผู้ให้บริการ B (16.0%) ตามลำดับ

ส่วนค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักที่คำนวณจากโปรแกรม Expert Choice® พบว่าต้นทุนเป็นเกณฑ์หลักที่สำคัญที่สุด (35.5%) รองลงมาคือ การส่งมอบ (29.3%) การตอบสนอง (16.5%) ความมั่นคงทางการเงิน (11.2%) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (7.5%) ซึ่งเป็นเกณฑ์หลักที่มีค่าความสำคัญต่ำที่สุด

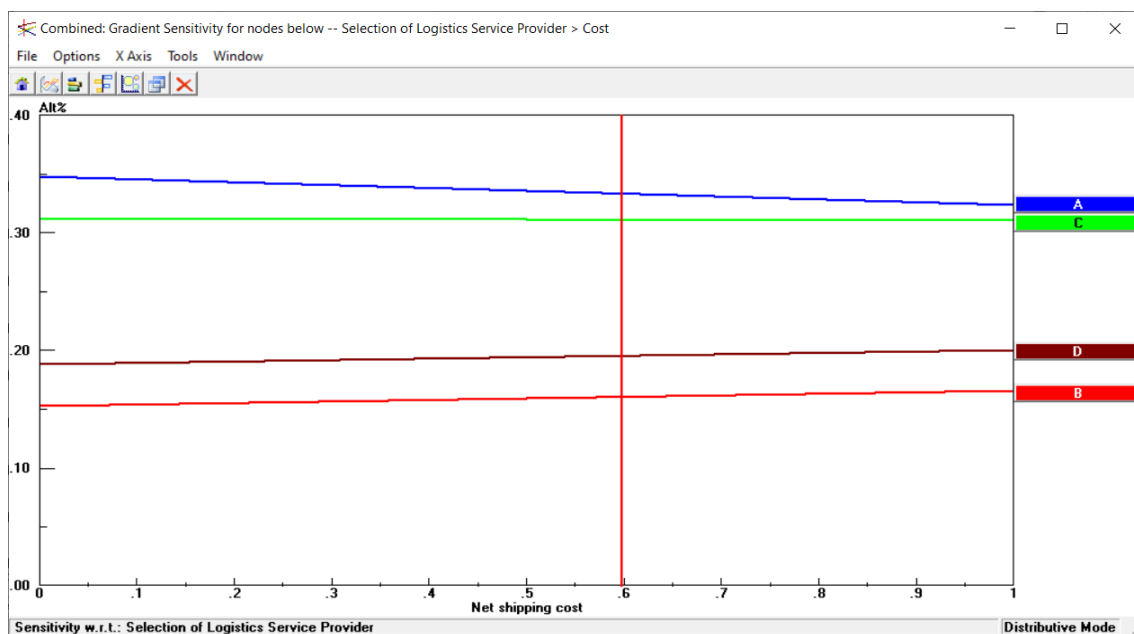
สำหรับค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ย่อยแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เกณฑ์ย่อยที่มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญสูง ประกอบด้วย ราคาขนส่งสุทธิ (21.2%) การตรงต่อเวลา (12.8%) สินค้าปลอดภัยไม่เสียหาย (9.8%) และระยะเวลาในการขนส่ง (8.6%) ส่วนเกณฑ์ย่อยที่มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญต่ำ ประกอบด้วย ระยะเวลาการจ่ายเงิน (7.6%) ความถูกต้องของเอกสาร (6.7%) มูลค่าส่วนลด (6.6%) ระยะเวลาในการติดต่อตอบกลับ (5.3%) จำนวนเงินสดและสินทรัพย์หมุนเวียน (5.1%) การตรวจสอบสถานะสินค้า (3.9%) อัตราหนี้สินต่อทรัพย์สิน (3.9%) การขนส่งแบบด่วนพิเศษ (2.7%) ระบบการติดต่อสื่อสารทันสมัย (2.2%) จำนวนทุนจดทะเบียน (2.2%) และระบบจัดการโลจิสติกส์ทันสมัย (1.4%) ซึ่งผลการสังเคราะห์น้ำหนักความสำคัญแบบครอบคลุม (Global Priorities) แสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ผลการสังเคราะห์น้ำหนักความสำคัญแบบครอบคลุม (Global Priorities)

## 5.2 การวิเคราะห์ความไว

โปรแกรม Expert Choice® สามารถวิเคราะห์ความไวได้หลายแบบ ซึ่งการศึกษานี้ได้ใช้การวิเคราะห์ความไวแบบความชัน เพื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่เปลี่ยนไป เมื่อระดับความสำคัญของเกณฑ์หลักเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจากผลลัพธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ไม่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักด้านต้นทุน การส่งมอบ การตอบสนอง ความมั่นคงทางการเงิน และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเมื่อเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งแล้ว ไม่ได้ทำให้ลำดับการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์เปลี่ยนแปลงไป เพียงแต่มีแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น ดังตัวอย่างจากรูปที่ 2 ซึ่งแสดงการวิเคราะห์ความไวแบบความชันบนเกณฑ์หลักด้านต้นทุน จะพบว่าหากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ A จะมีโอกาสถูกเลือกเป็นอันดับแรกเหมือนเดิม แต่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ B C และ D จะมีโอกาสถูกเลือกเพิ่มขึ้น และหากพิจารณาที่ระดับค่าน้ำหนักความสำคัญของต้นทุนเท่ากับ 1.00 ซึ่งหมายความว่าใช้เฉพาะเกณฑ์ด้านต้นทุนในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ที่ถูกเลือกเป็นอันดับแรก คือ บริษัท A (0.386) อันดับที่สองคือ บริษัท C (0.268) อันดับที่สามคือ บริษัท D (0.194) และอันดับที่สี่ คือบริษัท B (0.152)



รูปที่ 2 การวิเคราะห์ความไวแบบความชันบนเกณฑ์ด้านต้นทุน

## 6. การอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

### 6.1 การอภิปรายผลการศึกษา

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าเมื่อนำข้อมูลดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบจากผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคน ตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจในครั้งแรกแล้วพบว่า มีกลุ่มของดุลยพินิจที่ C.R. ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AHP ร้อยละ 34 ของชุดคำถาม ทำให้ต้องทบทวนใหม่เพื่อให้มีค่า C.R. สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งสาเหตุที่เกิดความไม่สอดคล้องคาดว่าเกิดจากระหว่างการตอบแบบสอบถาม ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะพิจารณาและตัดสินใจจากประสบการณ์ในอดีต โดยไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริงของเกณฑ์บางข้อ เนื่องจากไม่ได้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น ราคาขนส่งสุทธิ อัตราการส่งมอบที่ตรงต่อ



เวลา อัตราการส่งมอบที่สินค้าเสียหาย พุนจตหะเปียน อัตราส่วนทางการเงินหรือเงินสดหรือสินทรัพย์หมุนเวียน เป็นต้น ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้ล้วนเป็นเกณฑ์ที่ดุลยพินิจไม่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นในการเก็บข้อมูลเพื่อปรับปรุงดุลยพินิจใหม่ ผู้ศึกษาจึงต้องมีการแจ้งข้อมูลของเกณฑ์ดังกล่าวให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับทราบก่อน เพื่อที่จะทำให้พิจารณาเปรียบเทียบได้โดยมีความสอดคล้องกัน ดังนั้นนอกจากการกำหนดหรือเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบจะมีความสำคัญแล้ว การมีข้อมูลหรือรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับแต่ละเกณฑ์ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจ จะทำให้มั่นใจได้ว่าการตัดสินใจในครั้งนั้นมีความถูกต้องและแม่นยำได้

การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลัก พบว่าต้นทุนและการส่งมอบ เป็นเกณฑ์หลักที่มีความสำคัญ โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญรวมกัน 64.8% ในขณะที่ การตอบสนอง ความมั่นคงทางการเงิน และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าน้ำหนักความสำคัญรวมกัน 35.2% แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์นั้น ให้ความสำคัญต่อต้นทุนและการส่งมอบเป็นหลัก อาจเป็นเพราะหากการขนส่งมีต้นทุนที่สูงจะส่งผลถึงผลการดำเนินงานของกิจการโดยตรง และหากการส่งมอบไม่เป็นไปตามกำหนดก็จะส่งผลถึงลูกค้าหรือผู้รับสินค้าโดยตรง ส่วนการตอบสนองและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อย อาจเป็นเพราะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในปัจจุบันมีตอบสนองต่อทั้งสองเรื่องใกล้เคียงกันเช่นเดียวกับความมั่นคงทางการเงิน ที่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่เป็นทางเลือกล้วนแต่เป็นผู้ให้บริการที่มีอยู่ใน Vender List ซึ่งถือว่ามีความมั่นคงทางการเงินในระดับที่ยอมรับแล้ว

สำหรับผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผล เปรียบเทียบกับผลการศึกษาหรืองานวิจัยอื่นๆ ได้ดังนี้

บุญลิตา กิตติศรีวรรณ (2554) ที่ศึกษาการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นและทฤษฎีฟัซซี่เซต (Fuzzy AHP) เพื่อทดสอบความสามารถในการประยุกต์ใช้ของแบบจำลองที่เสนอ โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Microsoft Excel ผลการศึกษาพบว่าลำดับความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของกรณีศึกษาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ต้นทุน (29.4%) ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ (26.8%) การตอบสนอง (21.3%) ความมั่นคงทางการเงิน (21.4%) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (11.2%) ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ตรงที่ การศึกษาของบุญลิตา พบว่าผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกจะให้ความสำคัญต่อด้านต้นทุน ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนองและความมั่นคงทางการเงิน ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสบการณ์ของการใช้บริการ โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการในอดีตที่ผ่านมาของทั้งสองบริษัทแตกต่างกัน การให้ความสำคัญต่อเกณฑ์การเลือกจึงมีความแตกต่างกัน สำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธีการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นและทฤษฎีฟัซซี่เซตนั้นมีจุดด้วยเพราะไม่มีวิธีหาค่าค่าความสอดคล้อง และในทางปฏิบัติจะไม่นิยมวิเคราะห์ความไวแต่ได้ใช้วิธีการพิจารณาค่าที่อาจคลาดเคลื่อนจากการใช้ดุลยพินิจของผู้ตัดสินใจโดยการคำนวณแทน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการศึกษาด้านการวิเคราะห์ความไวได้

ศุภลักษณ์ ใจสูง (2555) ได้ศึกษาการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) (HANA) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) และได้สร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยวิธีการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นเฉพาะของ HANA ผลการศึกษาพบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของบุญลิตา โดยต้นทุนเป็นเกณฑ์หลักที่สำคัญที่สุด (46.2%) รองลงมาได้แก่ ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ (23.9%) การตอบสนอง (13.9%) เทคโนโลยีสารสนเทศ (10.7%) และความมั่นคงทางการเงิน (5.4%) ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาของศุภลักษณ์ มีความสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้อย่างมาก เพราะเกณฑ์ที่มีความสำคัญมากสองอันดับแรกมีค่าน้ำหนักความสำคัญรวมกันสูงถึง 70.1% ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษานี้ ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญของทั้งสอง

เกณฑ์รวมกันสูงเท่ากับ 64.8% ทั้งนี้เหตุผลอาจเนื่องมาจากช่วงเวลาการศึกษาที่แตกต่างกัน และปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจก็อาจแตกต่างกัน เช่น ผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการในอดีต หรือแม้แต่การพัฒนาหรือปรับปรุงการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีส่วนต่อการให้ความสำคัญต่อเกณฑ์การตัดสินใจสำหรับผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักในการศึกษาของศุภลักษณ์ พบว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ไม่มีความไวต่อเกณฑ์หลักด้านต้นทุน ด้านการตอบสนอง ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านความมั่นคงทางการเงิน แต่มีความไวต่อเกณฑ์หลักด้านความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ โดยหากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ด้านความน่าเชื่อถือในการส่งมอบมากกว่า 0.8 อันดับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่ถูกเลือกจะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งที่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไม่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักทั้งห้าด้าน แต่อาจมีแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย ซึ่งการที่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไม่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญนั้น อาจกล่าวได้ว่าผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง เพราะวิธีการที่ใช้วิเคราะห์เกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยนั้นมีความมั่นคง ไม่อ่อนไหว

ธราทร ภูมิรุ่งเรือง (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ในระดับผู้จัดการหรือระดับหัวหน้างาน ซึ่งกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจไว้ 3 ด้าน พบว่า ปัจจัยด้านต้นทุนสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง ค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 38.4% รองลงมาได้แก่ เวลา 38.3% และความน่าเชื่อถือ 23.3% ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้เช่นเดียวกัน โดยเหตุผลที่ทั้ง 3 เกณฑ์นี้มีความสำคัญเพราะต้องควบคุมต้นทุนเพื่อความสามารถในการแข่งขัน ความเหมาะสมต่อรูปแบบการผลิตที่เป็นแบบทันเวลา (JIT) และเนื่องจากการขนส่งชิ้นส่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์ สินค้าที่ส่งมอบจะเกิดความเสียหายไม่ได้ เพราะจะมีผลต่อคุณภาพของสินค้าสุดท้ายได้

ศุภิสรา สมพงษ์ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยการประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในเครื่องบินโดยออกแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในสายงานโลจิสติกส์และการขนส่ง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุน เป็นเกณฑ์หลักที่สำคัญที่สุด มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 41.4% รองลงมาได้แก่ ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ/คุณภาพ 28.9% ลูกค้ำสัมพันธ์ 12.8% เทคโนโลยีสารสนเทศ 10.5% และความมั่นคงทางการเงิน 6.4% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ด้านต้นทุนและความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ ยังคงเป็นสองเกณฑ์หลักที่มีความสำคัญมากที่สุดเช่นเดียวกัน

Liu and Hai (2005) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการลงคะแนนเลือกซัพพลายเออร์โดยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) โดยใช้โปรแกรมการจัดซื้อช่วยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ และแสดงวิธีการที่อ้างถึงการใช้ AHP ของ Saaty ในการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์เพื่อจัดอันดับซัพพลายเออร์ พบว่า เกณฑ์ด้านการให้บริการมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด เท่ากับ 48.7% รองลงมาได้แก่ด้านคุณภาพ 28.6% ด้านการส่งมอบ 13.0% และด้านราคา 9.7% ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่ด้านราคาหรือต้นทุน มีความสำคัญน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของลักษณะธุรกิจที่เป็นกรณีศึกษา รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจโดยเฉพาะการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงระดับเกณฑ์ย่อยเป็นต้น

อย่างไรก็ตามแม้การศึกษาในอดีตที่ผ่านมาข้างต้น ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับต้นทุนและความน่าเชื่อถือในการส่งมอบมากที่สุด แต่ยังมีเกณฑ์อื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจได้ด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งเมื่อค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์เปลี่ยนแปลงไป ก็อาจทำให้ผลการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักของเกณฑ์อาจเนื่องมาจากบริบทแวดล้อมของการตัดสินใจในขณะนั้น ซึ่งจะมีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้การตัดสินใจมีความ

น่าเชื่อถือ และมีความรวดเร็ว ลดปัญหาจากความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน ผู้ศึกษาจึงมีความคิดเห็นว่า AHP มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจที่ซับซ้อนนั้นได้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

### 1) ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ จะต้องพิจารณาการนำเสนอราคาค่าขนส่งสุทธิต่อบริษัทไฟโอเนี่ย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด โดยจะต้องเป็นราคาที่เหมาะสม ไม่กระทบกับต้นทุนของบริษัทอย่างไม่สมเหตุผล เพราะราคาค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด สำหรับการส่งมอบจะต้องมีการควบคุมเพื่อให้ส่งมอบได้ตรงต่อเวลา และทำให้สินค้ามีความปลอดภัย ไม่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง โดยทั้งหมดนี้เป็นเกณฑ์ที่กลุ่มผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทไฟโอเนี่ย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด ให้มีความสำคัญและมีผลต่อการตัดสินใจเลือกในระดับที่มาก อย่างไรก็ตามผู้ให้บริการโลจิสติกส์ก็ควรให้ความสำคัญต่อเรื่องอื่นๆ ด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาในการขนส่ง ระยะเวลาในการจ่ายเงิน ความถูกต้องของเอกสาร มุลคี่ส่วนลด ระยะเวลาในการติดต่อตอบกลับ และจำนวนเงินสดและสินทรัพย์หมุนเวียน เนื่องจากทั้งหมดล้วนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในระดับที่รองลงมาแต่มีผลต่อการพิจารณาเลือกผู้ให้บริการได้เช่นเดียวกัน

### 2) ข้อเสนอแนะสำหรับบริษัทไฟโอเนี่ย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด

บริษัทไฟโอเนี่ย ไฮ-เบรต (ไทยแลนด์) จำกัด สามารถพัฒนาและปรับปรุงเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจจากการศึกษาในครั้งครั้ง เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงการกำหนดระดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจสำหรับกรรมการใหม่ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ในการพิจารณาเลือกผู้ให้บริการ

นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งนี้พบว่า หากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารหรือพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีหน้าที่ที่แตกต่างกันโดยเก็บข้อมูลจากรายใดรายหนึ่งเพียงรายเดียว อาจทำให้การตัดสินใจมีความแตกต่างจากผลการศึกษาได้ เพราะแต่ละฝ่ายมีเป้าหมายของการทำงานที่ต่างกัน ซึ่งในกรณีนี้อาจทำให้เกิดความขัดแย้งในการทำงานได้ ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงต้องเป็นการเก็บข้อมูลหลายฝ่ายของกลุ่ม เพื่อให้ได้ชุดข้อมูลที่ดีที่สุด เพราะจะทำให้การตัดสินใจมีความถูกต้องมากกว่า แต่ถึงจะมีข้อดี แต่การตัดสินใจโดยกลุ่มก็มีข้อจำกัดที่ต้องใช้เวลาเพราะมีหลายบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องใช้เวลาการประชุมมากกว่าหนึ่งครั้ง นอกจากนี้ความเกรงใจและการมีอิทธิพลครอบงำความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มก็เป็นอีกข้อจำกัดหนึ่งที่ทำให้การตัดสินใจโดยกลุ่มด้อยประสิทธิภาพ และสุดท้ายคือความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจของการตัดสินใจโดยกลุ่มไม่ชัดเจนเหมือนการตัดสินใจโดยบุคคลเดียว ดังนั้นองค์กรอาจประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นในงานด้านอื่นๆ ขององค์กรต่อไปได้ เพื่อการตัดสินใจโดยกลุ่มที่รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น

## บรรณานุกรม

ธราทร ภูมิรุ่งเรือง. (2559). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์โดยใช้

กระบวนการ

วิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP). ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 6* (น. 314-320). ม.ป.ท.

บุญลิตา กิตติศรีวรพจน์. (2554). *การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)*

*เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นและทฤษฎีฟัซซีเซต.*

(การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

- ศุภลักษณ์ ใจสูง. (2555). การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทยานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) เทคนิคมอดุตากรรมภาคเหนือ โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น. (การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ศุภิสรา สมพงษ์ และคณะ. (2560). การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยการประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในเครื่องบิน. เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). *ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วเขียวและถั่วลิสง ทิศทางพืชเศรษฐกิจไทยในอาเซียน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: พรทิพย์การพิมพ์.
- อรพินทร์ จีรวาสกุล และชญัญญา วสุศรี. (2550). การประยุกต์ใช้ AHP ในการประเมินผลการดำเนินงานผู้ให้บริการขนส่ง. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปี ด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ครั้งที่ 7* (น. 459 – 472). ม.ป.ท. อติศักดิ์ ธีรานูพัฒนา และชูศรี เที้ยศิริเพชร. (2552). การจัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดและกระบวนการหลักของโซ่อุปทานโดยวิธีแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน). เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อภิชาติ โสภางค์. (2552). การตัดสินใจเพื่อการบริหาร ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Fu, K., Xu, J., Zhang, Q., & Miao, Z. (2010). An AHP-base Decision Support Model for 3PL Evaluation. *Service System and Service Management (ICSSSM)*, 1–6.
- 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., Benett, 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.
- Liu, F. F., & Hai, H. L. (2005). The voting analytic hierarchy process method for selection supplier. *International Journal of Production Economics*, 97, 308 317.
- Saaty, T. L. (1990). *Multi criteria decision making: The analytic hierarchy process*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Wang, G., Huang, S. H., & Dismukes, J. P. (2004). Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology. *International Journal of Production Economics*, 91, 1 – 15.
- Xia, W., & Wu, Z. (2007). Supplier selection with multiple criteria in volume discount environments. *Omega The International Journal of Management Science*, 35, 494-504.