

การคัดเลือกซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์นำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

รุ่งรุจีกรณ์ อินทร์พักทัน

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2563

**An Application of the Analytic Hierarchy Process for Selection of Lamps
Import Suppliers**

Rungrujeeorns Inphakthan



**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering
College of Innovative Technology and Engineering
Dhurakij Pundit University**

2020



ใบรับรองสารนิพนธ์

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อสารนิพนธ์ การคัดเลือกซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์นำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

เสนอโดย รุ่งรุจีกรณ์ อินทร์พักทัน

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์แล้ว


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร วงศ์พิศาล)


.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ผดุงศิลป์)

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์เดช กิรติพรานนท์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หัวข้อสารนิพนธ์	การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
ชื่อผู้เขียน	รุ่งรุจีกรณ์ อินทร์พักทัน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณัน
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการประเมินผลแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 6 คน โดยการจัดลำดับปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ ทำการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท E บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ผลการศึกษา พบว่า ลำดับความสำคัญของปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือตามลำดับ และบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุด 3 บริษัทแรก คือบริษัทซัพพลายเออร์ C บริษัทซัพพลายเออร์ D และบริษัทซัพพลายเออร์ H ตามลำดับ

คำสำคัญ: โคมไฟนำเข้า, กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, Expert Choice

Thematic Paper Title	An Application of the Analytic Hierarchy Process for Selection of Lamps Import Suppliers
Author	Rungrujeeekorns Inphakthan
Thematic Paper Title	Assistant Professor. Dr. Suparatchai Vorarat (Ph.D)
Department	Engineering Management
Academic Year	2019

ABSTRACT

This research aimed to develop the selection of lamps import suppliers using Analytic Hierarchy Process (AHP) and the Expert Choice software to evaluate the questionnaires from 6 experts by prioritizing the 5 main factors including quality, price, delivery, service and credibility. The case studies are 8 supplier companies: company A, company B, company C, company D, company E, company F, company G and company H. The results showed that the priority of the factors were quality, price, delivery, service and credibility and the most suitable companies for purchasing imported lamps. The first 3 companies were company C, company D and company H.

Keyword: Lamps Import, AHP, Expert Choice

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ และการสนับสนุนจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดวิชาความรู้ในทุกแขนงให้แก่ ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณบริษัทที่ทำการศึกษา ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึง บิดา มารดา ที่ให้การอุปการะ ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนเสมอมา

สุดท้ายนี้หวังว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อใช้ในการคัดเลือกปัญหาต่าง ๆ อันมีประโยชน์แก่องค์กรได้ ไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขอน้อมรับ และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

รุ่งรุจีกรณ์ อินทร์พักทัน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตและสถานที่ทำงานวิจัย.....	2
1.5 ระเบียบวิธีการศึกษา.....	2
1.6 ประโยชน์ของงานวิจัย.....	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	4
2.2 โปรแกรม Expert Choice.....	11
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	16
3.1 ศึกษาสภาพปัญหาคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา.....	17
3.2 ศึกษาสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา.....	21
3.3 กำหนดขอบเขตและขั้นตอนการวิจัย.....	22
3.4 ประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	22
4. ผลการศึกษา.....	25
4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล.....	25
4.2 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้า.....	27
4.3 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้า.....	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.4 วิเคราะห์ความไวของปัจจัยต่าง ๆ.....	44
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	51
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	51
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	52
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	57
ก แบบสอบถาม.....	58
ข ผลการประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	69
ค ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม Expert Choice 11.....	130
ประวัติผู้เขียน	152



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่.....	7
2.2 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบความสำคัญเชิงคู่.....	8
2.3 ค่าดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์ (Random Consistency Index:R.I.).....	9
3.1 ข้อมูลการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าของบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 8 บริษัท.....	20
4.1 มาตรฐานที่ใช้ในการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่.....	26
4.2 ผลการประเมินปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน.....	30
4.3 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1.....	32
4.4 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2.....	33
4.5 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3.....	36
4.6 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4.....	38
4.7 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5.....	40
4.8 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6.....	42
4.9 ผลการประเมินความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของ ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน.....	44

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แผนภูมิระดับชั้น.....	6
2.2 ผลการเปรียบเทียบทางเลือกในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice.....	11
2.3 ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า.....	12
2.4 กรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม....	14
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	16
3.2 กระจกโคมไฟรั้วหรือ End cap รั้ว.....	17
3.3 Cable gland เกิดออกไซด์และสนิม.....	17
3.4 สีโคมไฟถอดออก.....	18
3.5 เม็ดไฟ LED ดับ ไฟไม่ติด.....	18
3.6 สีโคมไฟไม่สม่ำเสมอ.....	18
3.7 โคมไฟไม่ตรงสเปคของสินค้าที่ต้องการจัดซื้อ.....	19
3.8 น้ำเข้าโคมไฟ.....	19
3.9 แบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ โคมไฟนำเข้า.....	24
4.1 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1.....	27
4.2 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2.....	28
4.3 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3.....	28
4.4 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 4.....	29
4.5 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 5.....	29
4.6 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อ โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 6.....	30

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.7 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน.....	31
4.8 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1..	32
4.9 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1.....	33
4.10 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2	34
4.11 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2.....	35
4.12 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3	36
4.13 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3.....	37
4.14 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4	38
4.15 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4.....	39
4.16 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5	40
4.17 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5.....	41
4.18 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6	42
4.19 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6.....	43
4.20 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	45
4.21 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	46
4.22 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	47
4.23 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	48
4.24 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	49
4.25 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%.....	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากแสงสว่างเป็นสิ่งที่ไม่ได้ในชีวิตประจำวันของทุกคน ทุกครัวเรือน ศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนที่โล่งกว้างต่างๆ เช่น สนามหญ้า สนามกีฬา ถนน ทางเท้า ลานเอนกประสงค์ต่างๆ ล้วนต้องมีการบริโภคไฟฟ้าแสงสว่าง ในทุกหนแห่ง ไฟฟ้าและแสงสว่างจึงมีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้สอย หรือการตกแต่ง นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้ธุรกิจไฟฟ้าและแสงสว่างเกิดการแข่งขันกันอย่างเข้มข้น แต่ละบริษัทผู้ผลิตโคมไฟและแสงสว่างต่างนำเสนอลักษณะเด่นเพื่อให้สามารถดึงดูดผู้บริโภคได้ อาทิ ความทันสมัย ความสวยงามจากการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ผู้บริโภครู้สึกผ่อนคลายได้ ความประหยัดไฟ นอกจากความสวยงามแล้ว ความคุ้มค่าในด้านการประหยัดค่าใช้จ่าย ก็เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อ ความทนทาน โคมไฟที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้ผู้บริโภคไม่ต้องซื้อโคมไฟเปลี่ยนบ่อยครั้ง ความปลอดภัย หากผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ ทำให้ผู้บริโภคไว้กังวลในด้านความอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งทุกบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าและแสงสว่างล้วนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยมาเป็นอันดับต้นๆ

บริษัทที่ทำการศึกษาต้องการคัดเลือกซัพพลายเออร์ เพื่อจัดซื้อวัตุดิบโคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งปัญหาหลักของบริษัทโคมไฟนำเข้าที่ทำการศึกษาคือสินค้ามีความล่าช้า ส่งวัตุดิบไม่ตรงตามกำหนด อาจเกิดจากทรัพยากรไม่เพียงพอในการขนส่ง ขาดระบบการจัดการสินค้าที่ดี และสินค้าเกิดการเสียหาย ซึ่งอาจเกิดจากการขนส่ง โลจิสติกส์ของซัพพลายเออร์ที่แตกต่างกัน ประเภทของพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง เช่น บริการจัดส่งสินค้าทางอากาศ หรือบริการจัดส่งสินค้าทางเรือ เป็นต้น โดยบริษัทที่ทำการศึกษาไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่ชัดได้ว่า วัตุดิบได้เสียหายในกระบวนการใดของการขนส่ง

ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ในการแก้ปัญหา เพื่อทราบถึงปัจจัยที่ควรนำมาวิเคราะห์ซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8

บริษัทเพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้า ได้ตรงตามความต้องการของบริษัทที่ทำการศึกษา เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับธุรกิจและสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ใช้ไฟฟ้าแสงสว่างได้ทุกกลุ่ม โดยปัจจัยสำคัญของบริษัทที่ทำการศึกษาในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์มีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านราคา ด้านการจัดส่ง ด้านการบริการ และด้านความน่าเชื่อถือ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ได้แก่ โปรแกรม Expert Choice 11

1.4 ขอบเขตและสถานที่ทำงานวิจัย

1. ระยะเวลาทำการศึกษามกราคม พ.ศ.2563 ถึง มีนาคม พ.ศ.2563
2. กลุ่มซัพพลายเออร์หลักเพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา 6 ท่าน

1.5 ระเบียบวิธีการศึกษา

1. ศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์เพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการของบริษัทที่ทำการศึกษามากที่สุด
2. ศึกษาทฤษฎีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP)
 - 2.1 ศึกษาถึงเกณฑ์หลักของการคัดเลือกซัพพลายเออร์เพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา
 - 2.2 ศึกษาซัพพลายเออร์ทางเลือกที่มีผลต่อการตัดสินใจจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา
3. ประเมินและเปรียบเทียบซัพพลายเออร์เพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ โคมไฟนำเข้า ด้วยแบบสอบถามเปรียบเทียบเกณฑ์หลัก และซัพพลายเออร์ทางเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.6 ประโยชน์ของงานวิจัย

1. สร้างความได้เปรียบและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับธุรกิจโคมไฟแสงสว่าง
2. สามารถเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์แต่ละรายได้
3. การสร้างความสามารถในการแข่งขันด้วยการพัฒนากลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาโคมไฟนำเข้า



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์การคัดเลือกซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ไฟนำเข้าที่ดีที่สุด สำหรับบริษัทที่ทำการศึกษานี้ ได้แก่ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) และประยุกต์ใช้โปรแกรม Expert Choice ในการคัดเลือก โดยมีหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
- 2.2 โปรแกรม Expert Choice
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยเรื่อง “การคัดเลือกซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)” จึงสามารถอธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล และประโยชน์ของการใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ได้ดังนี้

2.1.1 ความหมายของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการตัดสินใจ คิดค้น โดย Saaty (1980) นำมาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ โดยการให้ค่าน้ำหนักกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแสดงผลลัพธ์อย่างง่ายด้วยตัวเลข เพื่อใช้แทนความคิดและความรู้สึกให้เห็นเป็นรูปธรรม กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ประกอบด้วยองค์ประกอบในการตัดสินใจหลายประการดังนี้ (สุวิวัฒน์ ลิ่มตระกูล, 2559, หน้า 15)

2.1.1.1 เป้าหมายของการตัดสินใจ หมายถึง ภาพที่ชัดเจนเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป็นจริงได้ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนช่วยให้การตัดสินใจมีทิศทางและสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เริ่มจากกำหนดประเด็นของเป้าหมาย แล้วจึงตั้งคำถาม ทดสอบ วิเคราะห์ จึงจะได้นำเป้าหมายที่ชัดเจนไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจในลำดับถัดไป

2.1.1.2 เกณฑ์หลักและเกณฑ์รองในการตัดสินใจ หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา การตัดสินใจให้มีความถูกต้อง สำหรับปัญหาที่มีความซับซ้อน ผู้ตัดสินใจยังต้องมีความรอบคอบ ในการมองปัญหาได้อย่างรอบด้าน สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเป็นกลางพิจารณา ผลกระทบโดยปราศจากอคติ

2.1.1.3 ทางเลือก เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เพราะการพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม นำมาซึ่งการแก้ปัญหาได้อย่างประสบความสำเร็จตามความต้องการของผู้ตัดสินใจ โดยต้อง พิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ด้วยเหตุผล ใดตรงอย่างรอบคอบ พิจารณาทางเลือกอย่างไรก็ดี ครอบคลุม รวมถึงการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาต่าง ๆ อยู่เสมอ

2.1.1.4 ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ผู้มีอำนาจตัดสินใจในแต่ละปัญหาล้วนต้อง เผชิญกับความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานได้เสมอ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ จึงใช้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนมาพิจารณาในการตัดสินใจ แบ่งเป็น 3 กรณีดังนี้

กรณี ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนต่ำ ควรกำหนดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนให้ เป็นปัจจัยในเกณฑ์หลักหรือเกณฑ์รอง

กรณี ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนปานกลาง กำหนดระดับชั้นแผนภูมิในรูปของ สถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์ที่ดีที่สุด สถานการณ์ปานกลาง สถานการณ์ที่แย่ที่สุด โดยให้อยู่ ระหว่างเป้าหมายกับเกณฑ์หลัก หรืออยู่ระหว่างเกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง

กรณี ปัญหาที่พิจารณาตัดสินใจมีความซับซ้อนมาก การสร้างแผนภูมิเพื่อพิจารณาความเสี่ยง และความไม่แน่นอนโดยเฉพาะ เหมาะแก่การตัดสินใจปัญหาที่มีความซับซ้อน จึงไม่ควรนำ ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนมาเกี่ยวข้องกับเกณฑ์การพิจารณาอื่น ๆ

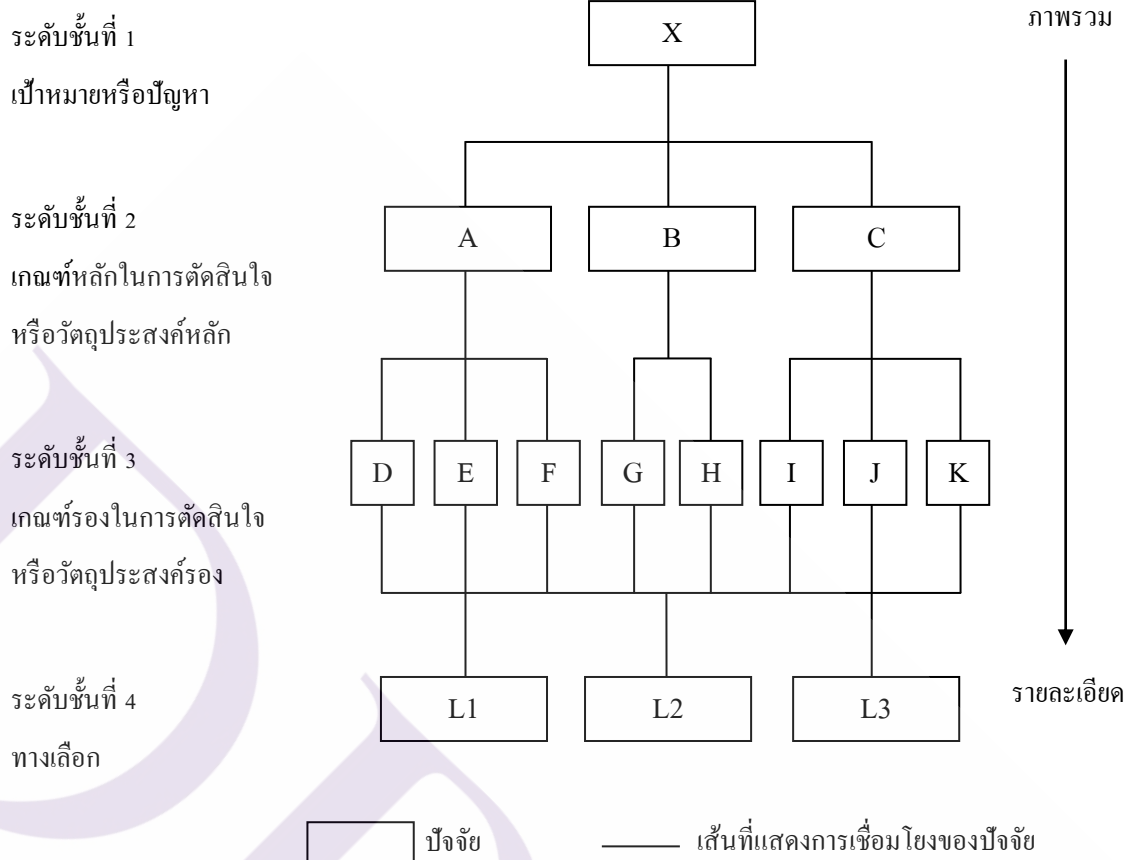
2.1.2 ขั้นตอนของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ขั้นตอนของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์สำหรับปัญหาที่ต้องทำการตัดสินใจ ผู้กำหนดประเด็นของ ปัญหาต้องมีความระมัดระวังในความสลับซับซ้อนของปัญหา โดยต้องกำหนด ประเด็นหลักและ ใจความสำคัญของปัญหาอย่างมีความเข้าใจในประเด็นหลักของปัญหาอย่างถ่องแท้ เพื่อหลีกเลี่ยง สมมติฐานที่เป็นเท็จหรือไม่ถูกต้อง

2.1.2.2 กำหนดปัจจัยเพื่อเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่กำลังพิจารณา

2.1.2.3 วิเคราะห์โครงสร้างของปัญหา โดยกำหนดลำดับชั้นของเกณฑ์หลัก และเกณฑ์ ย่อยก่อน ทางเลือก และทางเลือกที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในภาพที่ 2.1 (จุฬารัตน์ เชื้อทอง, 2552, หน้า



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิระดับชั้น

ที่มา : จาก การประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP เพื่อเลือกผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เหมาะสม. (น. 11), โดย จุฑาภรณ์ เชื้อทอง, 2552.

2.1.2.4 เปรียบเทียบเชิงคู่หาลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจ (Pairwise comparison) ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา เป็นการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจ มีเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน ดังแสดงในตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่ (ทองสุข ภูตาเศษ, 2559, หน้า 10, อ้างจาก สถาพร โอภาสานนท์, 2558)

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว้าวุ่นระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

เมื่อให้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยแล้ว ทำการเปรียบเทียบปัจจัยทั้งหมดที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจเป็นตารางเมตริกซ์ โดยสูตรการหาจำนวนคู่ทั้งหมดดังนี้

$$\text{จำนวนคู่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ} = n*(n-2)/2$$

โดยที่ n = จำนวนปัจจัยทั้งหมดที่ใช้ในการพิจารณา

ตัวอย่าง ตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบความสำคัญเชิงคู่ โดยมีปัจจัยทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ A_1 , A_2 , A_3 และ A_4 สามารถแสดงได้เป็นตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบความสำคัญเชิงคู่ (ทองสุข ภูตาเศษ, 2559, หน้า 11, อ้างจาก สุธรรม อรุณ, 2549)

ปัจจัยการตัดสินใจ		ปัจจัย			
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
ปัจจัย	A ₁	a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	a ₁₄
	A ₂	a ₂₁	a ₂₂	a ₂₃	a ₂₄
	A ₃	a ₃₁	a ₃₂	a ₃₃	a ₃₄
	A ₄	a ₄₁	a ₄₂	a ₄₃	a ₄₄

โดย a_{ij} คือ สมาชิกในแถวที่ i หลักที่ j ของเมตริกซ์ ซึ่งหมายถึง ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างปัจจัย A_i และ A_j เปรียบเทียบ 4 ปัจจัยเชิงคู่ตามเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามตารางที่ 2.1 สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

ถ้า $a_{ij} = 1$ คือ ปัจจัย A_i และ A_j มีความสำคัญเท่ากัน

ถ้า $a_{ij} = 3$ คือ ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j เล็กน้อย

ถ้า $a_{ij} = 9$ คือ ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j มากที่สุด

2.1.2.5 การหาค่าเกณฑ์น้ำหนักของการประเมิน เมื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาปัจจัยหรือทางเลือกเชิงคู่ แล้วทำการประเมินในรูปแบบของตัวเลขเรียบร้อยแล้ว นำค่าที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละลำดับชั้น โดยทำการคำนวณดังนี้

2.1.2.5.1 เปรียบเทียบเกณฑ์แต่ละคู่ทั้งแนวตั้งและแนวนอนของเมตริกซ์

2.1.2.5.2 คำนวณหาค่า Eigenvector ในแต่ละแถวของเมตริกซ์ หรือ การ Normalized Matrix จากการหาค่าความสำคัญเฉลี่ยของแต่ละแถว

2.1.2.5.3 คำนวณหาลำดับความสำคัญของแต่ละชั้น ตั้งแต่ลำดับชั้นแรกแล้วจึงคำนวณลำดับชั้นถัดไป โดยทำตามขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 แล้วจึงนำค่าที่ได้จากการคำนวณในชั้นที่สูงกว่าหนึ่งชั้น มาคูณค่าที่เป็น Normalized ของลำดับที่รองลงมา เพื่อให้ได้ค่าลำดับความสำคัญในลำดับชั้นที่รองลงมาตามเกณฑ์ แล้วทำซ้ำจนครบทุกเกณฑ์ โดยมีสมการในการหาค่าน้ำหนักดังนี้ (รัฐรุจน์ วิจิธาติชนวงศ์, 2557, หน้า 28-29)

$$AW = \lambda_{\max} W$$

โดยที่ A คือ สแควร์เมตริกซ์ระดับความคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการปรับค่าให้เป็น 1 แล้ว (Normalized Matrix)

W คือ Eigenvector แสดงค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ในลำดับชั้นเดียวกัน หรือกลุ่ม

ลำดับชั้นที่สูงกว่า

λ_{\max} คือ ค่าสูงสุดของ Eigenvector

2.1.2.6 การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.) เป็นการ
ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องกันจากผลจากการเปรียบเทียบ ดังนี้

2.1.2.6.1 หากค่า λ_{\max} ซึ่งคำนวณจากการนำผลรวมของค่าวินิจฉัยเกณฑ์ในแต่ละแถว
มาคูณผลรวมของค่าเฉลี่ยในแนวนอนแต่ละแถว จากนั้นนำผลคูณมารวมกันจึงได้ผลลัพธ์ที่เท่ากับ
จำนวนเกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบ หากเกณฑ์มีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ จะได้สมการ

$$\lambda_{\max} = n$$

2.1.2.6.2 หากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.)

$$C.I. = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)}$$

2.1.2.6.3 หากค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index: R.I.) จาก
ตาราง โดยค่า R.I. จะขึ้นอยู่กับขนาดของเมตริกซ์ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1 x 1 ถึง 15 x 15 ดังแสดงใน
ตารางที่ 2.3 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ค่าดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์ (Random Consistency Index: R.I.)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

2.1.2.6.4 หากค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.) จากอัตราส่วน
เปรียบเทียบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.) ที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าจาก
ตารางหากค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index: R.I.) สามารถแสดงเป็น
สมการได้ดังนี้

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.}$$

ค่า C.R. จะต้องมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ 0.1 จึงจะถือว่าค่าน้ำหนักที่คำนวณได้นั้นเป็น
ค่าที่ยอมรับได้ และสมเหตุสมผล หากค่า C.R. มากกว่า 0.1 จะต้องทำการประเมินและเปรียบเทียบ
เกณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญขึ้นมาใหม่

2.1.3 ประโยชน์ของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (สุกฤษณ์ สีสุทอง, 2559, หน้า 44, อ้างจาก วิฑูรย์ ตันศิริมงคล, 2542)

2.1.3.1 ความเป็นหนึ่งเดียว กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มีความยืดหยุ่น และสามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย

2.1.3.2 ความซับซ้อน กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ง่ายต่อการเข้าใจ เนื่องจากการแยกแยะความซับซ้อนของโครงสร้างออกเป็นส่วนๆ

2.1.3.3 ความเชื่อมโยง กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถประยุกต์ใช้ในองค์ประกอบใด ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกัน

2.1.3.4 โครงสร้างเป็นแผนภูมิระดับชั้น กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มีความง่ายต่อการเข้าใจเนื่องจากโครงสร้างคล้ายกับความคิดมนุษย์ โดยโครงสร้างเป็นแผนภูมิระดับชั้น

2.1.3.5 การวัดผล กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์ผลการตัดสินใจเป็นลำดับความสำคัญ และมีคุณสมบัติเป็นนามธรรม

2.1.3.6 ความสอดคล้อง กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถตรวจสอบหาความสอดคล้อง และหาลำดับความสำคัญได้

2.1.3.7 การสังเคราะห์ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์หาลำดับความสำคัญของทางเลือกได้

2.1.3.8 การได้มาเสียไป กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ช่วยให้ผู้ตัดสินใจวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากการพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์หลักและเกณฑ์รองเพื่อเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์

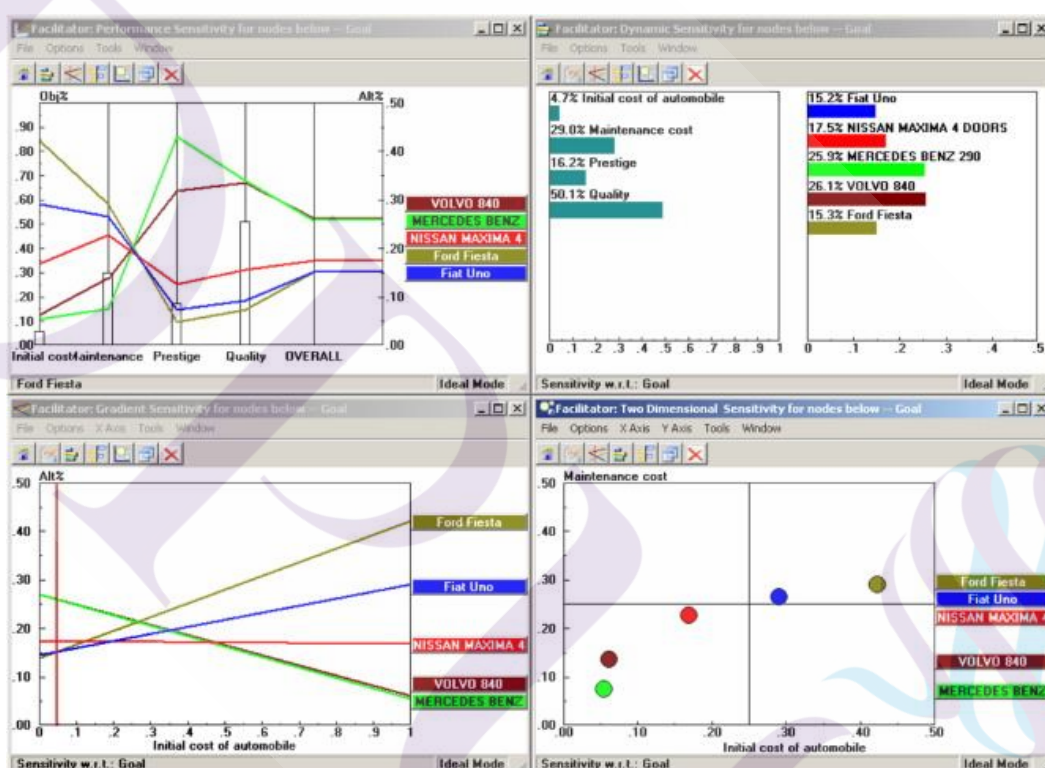
2.1.3.9 การวินิจฉัยและประชามติ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มุ่งเน้นด้านการสังเคราะห์ข้อมูลของทุกคนในกลุ่ม แต่ไม่เน้นในด้านการลงประชามติ

2.1.3.10 กระบวนการที่ซ้ำได้ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ช่วยให้การวินิจฉัยมีประสิทธิภาพจากการทบทวนซ้ำ ทำให้ผู้ตัดสินใจสร้างกรอบของปัญหาได้โดยสมบูรณ์

2.2 โปรแกรม Expert Choice

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ช่วยในการตัดสินใจให้กับกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) สามารถใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์อันหลากหลาย ช่วยลดขั้นตอนที่ยุงยากในการคำนวณเพื่อสนับสนุนผู้ตัดสินใจให้สามารถตัดสินใจได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice จะช่วยสร้างแบบจำลอง AHP ด้วยการนำแบบสอบถามที่ได้รับการ

ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เกี่ยวข้อง โดยตรงกับหัวข้อที่ทำการประเมินนั้น ๆ เพื่อนำเสนอและทำการเปรียบเทียบรายกลุ่มสำหรับการประเมินค่าน้ำหนักของปัจจัยหลัก ปัจจัยรอง และทางเลือกทั้งหมด โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice จะช่วยประมวลผลและแสดงผลการเปรียบเทียบทางเลือก (ดังแสดงในภาพที่ 2.2) เพื่อให้ผู้ตัดสินใจสามารถเข้าใจได้โดยง่าย สามารถตัดสินใจได้อย่างมีหลักเกณฑ์ ด้วยการคำนวณค่าน้ำหนักและอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ซึ่งค่า C.R. ไม่ควรเกิน 0.1 หากประเมินแล้วค่า C.R. เกิน 0.1 ผู้ประเมินต้องทบทวนดุลยพินิจ (สุกัลักษณ์ ใจสูง, 2555, หน้า 69)



ภาพที่ 2.2 ผลการเปรียบเทียบทางเลือกในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice

ที่มา : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417411006701>

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฬาลักษณ์ กองเพชร (2559) ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และใช้โปรแกรมเอ็กซ์เปิร์ตชอยส์ ในการคัดเลือกบรรจุกิจภัณฑ์ของบริษัทผลิตเลนส์และกล้องถ่ายรูป โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้ปัจจัยสำคัญ 6 ปัจจัย

ประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ราคาของผลิตภัณฑ์ การส่งมอบ การส่งเสริมการขาย และการบริการ คัดเลือกบริษัททางเลือกทั้งหมด 5 บริษัท โดยทำการประเมินผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ก่อนทำการจัดซื้อทุกครั้ง จากการใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญ พบว่า ราคาของผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 29.9 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 25.8 การส่งมอบ มีความสำคัญอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 14.9 การส่งเสริมการขาย มีความสำคัญอันดับที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 11.6 คุณภาพด้านการให้บริการ มีความสำคัญอันดับที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 9.3 และความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต มีความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย คิดเป็นร้อยละ 8.5

ณภัทร ศรีนวล, อคฺลย์ นงภา, สิทธิโชค สินรัตน์, แวมยุรา คำสุข และ พิมสรา ยาคาลัย (2559) ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งสินค้า โดยวิเคราะห์จากปัจจัยหลัก 5 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านลูกค้าและผู้ผลิต ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านกฎระเบียบ และมีปัจจัยรอง 20 ปัจจัย ดังแสดงในภาพที่ 2.3 ดังนี้



ภาพที่ 2.3 ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า

จากนั้นใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญ พบว่า ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอันดับที่ 1 คือ ปัจจัยด้านกฎระเบียบ คิดเป็นร้อยละ 32 ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอันดับที่ 2 คือ ปัจจัยด้านการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 27 และปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอันดับที่ 3 คือ ปัจจัยด้านบุคลากร คิดเป็นร้อยละ 17 ปัจจัยรองที่มีความสำคัญอันดับที่ 1 คือ ปัจจัยรองด้านมาตรฐานอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 31.80 ปัจจัยรองที่มีความสำคัญอันดับที่ 2 คือ ปัจจัย

รองด้านกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 30.5 ปัจจัยรองที่มีความสำคัญอันดับที่ 3 คือ ปัจจัยรองด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือของการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 10.4 เป็นต้น

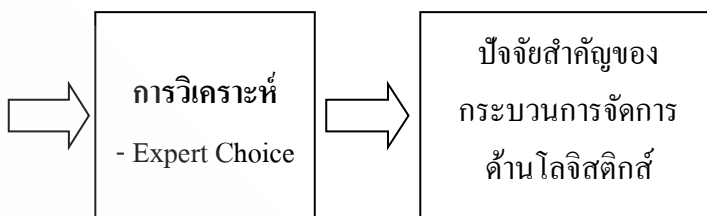
มนัสชนก บริสุทธิญาณิ และ นุชบา พุกกษาพันธุ์รัตน์ (2559) ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการจัดลำดับอุปสรรคของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ โซ่อุปทาน จากบริษัทที่เข้าร่วม โครงการส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานด้านโลจิสติกส์ของสำนักโลจิสติกส์ ทั้งหมด 10 บริษัท โดยวิเคราะห์จากอุปสรรคหลักทั้งหมด 5 อุปสรรค ได้แก่ อุปสรรคด้านกลยุทธ์ อุปสรรคด้านโซ่อุปทาน อุปสรรคด้านเทคโนโลยี อุปสรรคด้านบุคคล อุปสรรคด้านโครงการ และอุปสรรคย่อยทั้งหมด 15 อุปสรรค ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญ พบว่า อุปสรรคหลักที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ อุปสรรคด้านบุคคล มีน้ำหนัก 0.225 รองลงมาคือ อุปสรรคด้านโครงการ อุปสรรคด้านโซ่อุปทาน อุปสรรคด้านกลยุทธ์ และอุปสรรคด้านเทคโนโลยี โดยมีน้ำหนัก 0.215, 0.214, 0.174 และ 0.172 ตามลำดับ ในส่วนของอุปสรรคย่อยที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ การขาดการฝึกอบรมและให้ความรู้ ซึ่งอยู่ในอุปสรรคหลักด้านบุคคล มีน้ำหนัก 0.667 อุปสรรคย่อยด้านการจัดการโครงการ ไม่ดี และ อุปสรรคย่อยด้านผู้ขายซอฟต์แวร์หรือที่ปรึกษาไม่ดี มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 และ 3 โดยมีน้ำหนัก 0.531 และ 0.469 ตามลำดับ

รัฐนินท์ จิรวัดน์โกคิน, พัฒน์ พิสิษฐเกษม และ บวรวิทย์ โรจน์สุวรรณ (2560) ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการเปรียบเทียบหาปัจจัยสำคัญในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทไม้แปรรูป AAA โดยวิเคราะห์จากปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด 9 ปัจจัย ประกอบด้วย คุณภาพตามความต้องการ การส่งสินค้าให้ได้ในเวลาที่ต้องการ การส่งการซื้อสินค้าที่ได้ราคายุติธรรม การส่งสินค้าได้ตามสถานที่ที่ต้องการ การซื้อสินค้าจากแหล่งขายที่เชื่อถือได้ คุณภาพการบริการเป็นที่น่าเชื่อถือ คุณลักษณะด้านผลิตภัณฑ์ คุณลักษณะด้านแหล่งวัตถุดิบ และสินค้าให้ได้ปริมาณ โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษาดังแสดงในภาพที่ 2.4 ดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent)

คุณภาพความต้องการ
การส่งสินค้าให้ได้ในเวลาที่ต้องการ
การส่งการซื้อสินค้าที่ได้ราคายุติธรรม
การส่งสินค้าได้ตามสถานที่ที่ต้องการ
การซื้อสินค้าจากแหล่งขายที่เชื่อถือได้
คุณภาพการบริการเป็นที่น่าเชื่อถือ
คุณลักษณะด้านผลิตภัณฑ์
คุณลักษณะด้านแหล่งวัตถุดิบ
สินค้าให้ได้ปริมาณ

ตัวแปรตาม (Dependent)



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม

จากนั้นใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญ พบว่า ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญที่สุด คือ คุณภาพความต้องการ มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 17.60% ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับที่ 2 คือ สินค้าให้ได้ปริมาณ มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.20% ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับที่ 3 คือ คุณลักษณะด้านผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.80% เป็นต้น

สุวิวัฒน์ ลิ้มตระกูล (2559) ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการเลือกซื้อรถยนต์โดยพิจารณาจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี โดยวิเคราะห์จากเกณฑ์หลัก 3 เกณฑ์ คือ ด้านความปลอดภัย ด้านความประหยัด และด้านความทันสมัย วิเคราะห์เกณฑ์รอง 9 เกณฑ์ คือ ระบบถุงลมนิรภัย ระบบควบคุมเสถียรภาพการทรงตัว ระบบเบรกฉุกเฉินอัตโนมัติ ระบบรดกึ่งไฟฟ้า รถพลังงานทางเลือก ระบบเชื้อเพลิงทางเลือก ระบบดับ-สตาร์ทแบบปุ่มกด ระบบช่วยจอดอัตโนมัติ และระบบไฟหน้า-ปิดน้ำฝนอัตโนมัติ จากนั้นใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ สามารถเรียงความสำคัญของเกณฑ์หลัก ได้ดังนี้ อันดับที่ 1 เกณฑ์ด้านความปลอดภัย อันดับที่ 2 เกณฑ์ด้านความประหยัด อันดับที่ 3 เกณฑ์ด้านความทันสมัย โดยมีค่าน้ำหนัก 0.697, 0.211 และ 0.092 ตามลำดับ สำหรับเกณฑ์รองที่มีความสำคัญสามอันดับแรก โดยเรียงจากมากไปน้อย คือ ระบบถุงลมนิรภัย ระบบควบคุม

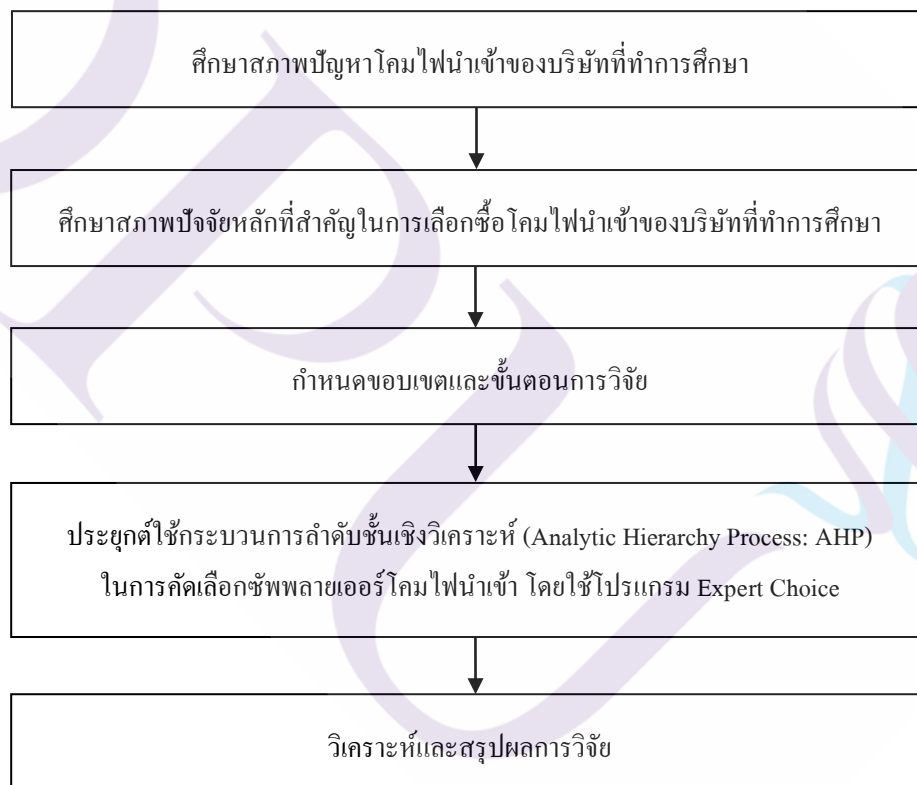
เสถียรภาพการทรงตัว และระบบกึ่งไฟฟ้า โดยมีค่าน้ำหนัก 0.465, 0.154 และ 0.149 ตามลำดับ เพื่อเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจให้ผู้ใช่ต่อไป



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนและลำดับขั้นตอนวิธีวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของบริษัทที่ทำการศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแสดงในภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาสภาพปัญหาโคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา พบว่าโคมไฟนำเข้าบางชิ้นยังมีข้อบกพร่องบางประการ จากการตรวจพบโดยผู้ตรวจสอบคุณภาพสินค้าของบริษัทที่ทำการศึกษา (QC Test) ซึ่งมีปัญหาด้านคุณภาพ ได้แก่ กระจกโคมไฟร้าวหรือ End cap ร้าว Cable gland เกิดออกไซด์และสนิม สีโคมไฟถลอก เม็ดไฟ LED ดับ ไฟไม่ติด สีโคมไฟเพี้ยน โคมไฟไม่ตรงสเปคของสินค้าที่ต้องการจัดซื้อ และน้ำเข้าโคมไฟ ดังแสดงในภาพที่ 3.2 - 3.8 ดังนี้



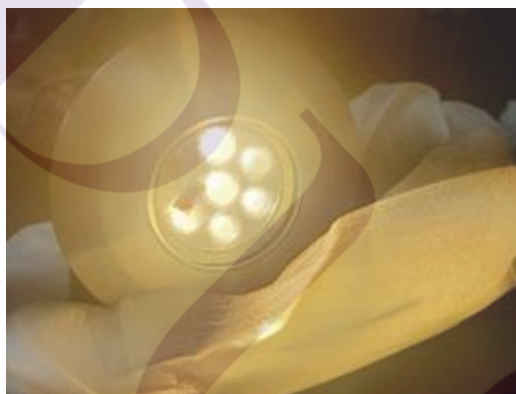
ภาพที่ 3.2 กระจกโคมไฟร้าวหรือ End cap ร้าว



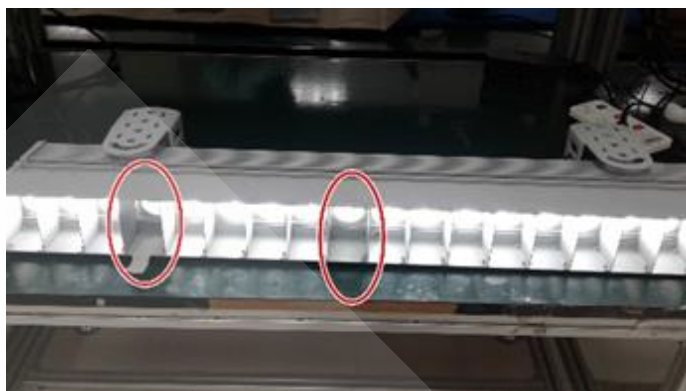
ภาพที่ 3.3 Cable gland เกิดออกไซด์และสนิม



ภาพที่ 3.4 ซีโคมไฟถอด



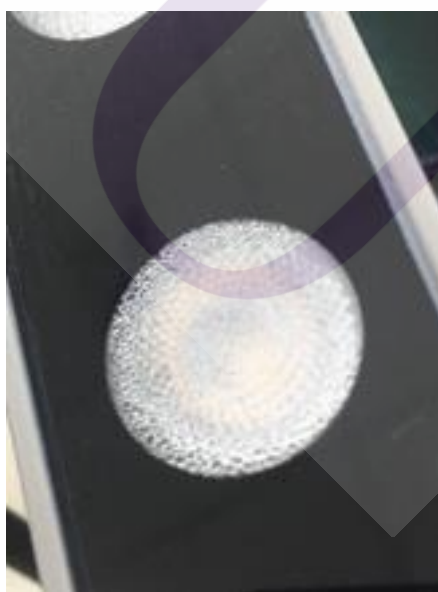
ภาพที่ 3.5 เม็ดไฟ LED ดับ ไฟไม่ติด



ภาพที่ 3.6 สีโคมไฟไม่สม่ำเสมอ



ภาพที่ 3.7 โคมไฟไม่ตรงสเปคของสินค้าที่ต้องการจัดซื้อ



ภาพที่ 3.8 น้ำเข้าโคมไฟ

จากปัญหาที่เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์นำเข้าดังกล่าว เป็นสาเหตุให้บริษัทที่ทำการศึกษาดูต้องการทำการเปรียบเทียบบริษัทซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อวัตถุดิบคอมพิวเตอร์นำเข้าที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) โดยข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าทั้งหมด 8 บริษัท มีดังนี้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 8 บริษัท

No.	Name	Payment Term	Delivery Term	Lead Time	Warranty
1.	A	NET 30	FOB	45 days	3 years
2.	B	T/T In Advance	EXW	45 days	3 years
3.	C	NET 30	EXW	25 days	2 years
4.	D	T/T In Advance	FOB	25 days	2 years
5.	E	T/T In Advance	FOB	25 days	2 years
6.	F	T/T In Advance	FOB	25 days	5 years
7.	G	T/T In Advance	EXW	25 days	3 years
8.	H	T/T In Advance	EXW	25 days	2 years

จากตารางที่ 3.1 สามารถอธิบายข้อตกลงในการจัดซื้อต่าง ๆ ของบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 8 บริษัท กับบริษัทที่ทำการศึกษาดังนี้

บริษัท A มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินค่าสินค้าภายใน 30 วัน การจัดส่งโดยบริษัทที่ทำการศึกษาดำเนินการรับสินค้าจากท่าเรือของผู้ส่งออกสินค้า ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 45 วัน มีการรับประกันสินค้า 3 ปี

บริษัท B มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการโอนเงินชำระค่าสินค้าก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งดำเนินการโดยบริษัทที่ทำการศึกษารับสินค้าจากโรงงานของบริษัทซัพพลายเออร์เอง ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 45 วัน มีการรับประกันสินค้า 3 ปี

บริษัท C มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินค่าสินค้าภายใน 30 วัน การจัดส่งดำเนินการโดยบริษัทที่ทำการศึกษารับสินค้าจากโรงงานของบริษัทซัพพลายเออร์เอง ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 2 ปี

บริษัท D มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการโอนเงินชำระค่าสินค้าก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งโดยบริษัทที่ทำการศึกษาดำเนินการรับสินค้าจากท่าเรือของผู้ส่งออกสินค้า ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 2 ปี

บริษัท E มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการ โอนเงินชำระค่าสินค้า ก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งโดยบริษัทที่ทำการศึกษาดำเนินการรับสินค้าจากท่าเรือของผู้ ส่งออกสินค้า ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 2 ปี

บริษัท F มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการ โอนเงินชำระค่าสินค้า ก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งโดยบริษัทที่ทำการศึกษาดำเนินการรับสินค้าจากท่าเรือของผู้ ส่งออกสินค้า ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 5 ปี

บริษัท G มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการ โอนเงินชำระค่าสินค้า ก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งดำเนินการโดยบริษัทที่ทำการศึกษารับสินค้าจากโรงงานของ บริษัทซัพพลายเออร์เอง ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 3 ปี

บริษัท H มีข้อตกลงในการจัดซื้อ ดังนี้ การชำระเงินด้วยการ โอนเงินชำระค่าสินค้า ก่อนที่จะได้รับสินค้า การจัดส่งดำเนินการโดยบริษัทที่ทำการศึกษารับสินค้าจากโรงงานของ บริษัทซัพพลายเออร์เอง ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า 25 วัน มีการรับประกันสินค้า 2 ปี

3.2 ศึกษาสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา

ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลกระบวนการจัดซื้อ คอมพิวเตอร์นำเข้าจากแผนกจัดซื้อของ บริษัทที่ทำการศึกษา โดยบริษัทที่ทำศึกษามีปัจจัยหลักที่สำคัญ ในการวิเคราะห์เพื่อจัดซื้อ วัตถุประสงค์คอมพิวเตอร์นำเข้าทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่

3.2.1 ปัจจัยด้านคุณภาพ คุณภาพของ คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของ บริษัทที่ทำการศึกษา การผลิตต้องมีคุณภาพและมาตรฐานการใช้งาน วัสดุในการผลิตคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสม แสงสว่างมีความเพียงพอต่อความต้องการ มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน สามารถสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ มีความสอดคล้องตามคุณลักษณะที่บริษัทกำหนดไว้

3.2.2 ปัจจัยด้านราคา สินค้าของบริษัทซัพพลายเออร์มีราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ ผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพดีจะมีราคาสูง ผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพด้อยลงมาจะมีราคาต่ำ โดยการกำหนดราคาที่เหมาะสม เป็นปัจจัยที่สำคัญในการแข่งขัน รวมถึงสภาพเศรษฐกิจในเวลาดังกล่าวก็เป็นปัจจัยที่ ส่งผลให้ราคาสินค้าแปรผันตามไปด้วย

3.2.3 ปัจจัยด้านการจัดส่ง การจัดส่งมีความรวดเร็วและตรงต่อเวลา ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย แก่บริษัทหรือบุคคลอื่นเนื่องมาจากความล่าช้าในการจัดส่ง โดยสินค้าที่จัดส่งต้องถึงที่หมายอย่าง ปลอดภัย มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และต้องสามารถเชื่อถือได้ว่าสินค้าถึงมือผู้รับเรียบร้อยแล้ว มีการ เซ็นรับมอบสินค้าเป็นหลักฐานยืนยัน

3.2.4 ปัจจัยด้านการบริการ การบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของบริษัทซัพพลายเออร์ มีการนำข้อผิดพลาดในอดีตมาแก้ไข สามารถแก้ปัญหาเชิงรุกได้ในทุกสถานการณ์ มีช่องทางการจำหน่ายสินค้าที่สะดวกและเข้าถึงผู้บริโภคได้ดี มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบริษัทที่ทำการศึกษามีการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับด้านการค้าระหว่างประเทศ

3.2.5 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ บริษัทซัพพลายเออร์มีความซื่อสัตย์สุจริต ดำเนินการด้วยความโปร่งใส และมีจรรยาบรรณ ประวัติการส่งมอบสินค้าและบริการมีความสมบูรณ์ถูกต้อง รวดเร็ว ตรงตามเวลาที่ได้ตกลงไว้ ทำให้สามารถมั่นใจในการดำเนินธุรกิจของบริษัทซัพพลายเออร์ได้ รวมถึงขั้นตอนและการส่งมอบต่าง ๆ สอดคล้องกับข้อตกลงที่ได้เจรจาไว้ข้างต้นของทั้งสองบริษัท

โดยบริษัทที่ทำการศึกษานำปัจจัยหลัก 5 ปัจจัย ดังได้กล่าวมาข้างต้นมาวิเคราะห์บริษัทซัพพลายเออร์ทั้งหมด 8 บริษัท เพื่อหาบริษัทที่เหมาะสมที่สุดในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าให้เป็นไปตามเกณฑ์ความต้องการของบริษัทที่ทำการศึกษา

3.3 กำหนดขอบเขตและขั้นตอนการวิจัย

ลำดับ	การดำเนินการวิจัย	มกราคม 2563				กุมภาพันธ์ 2563				มีนาคม 2563				เมษายน 2563				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการจัดซื้อ คอมพิวเตอร์นำเข้า	←→																
2	ศึกษากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP			←→														
3	สร้างแบบจำลอง AHP				←→													
4	ประเมินผลการตัดสินใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ						←→											
5	วิเคราะห์ผลการวิจัย									←→								
6	สรุปผลการวิจัย															←→		

3.4 ประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นการวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์เป็นหลัก โดยใช้การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่มีความสำคัญในการดำเนินงานขององค์กรที่ทำการศึกษา สามารถนำมาเป็นแนวทางในการ

ตัดสินใจคัดเลือกทางเลือกที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของคลยพินิจ (C.R.) ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน เมื่อค่าความสอดคล้องอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ผลการวิเคราะห์จึงจะมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้

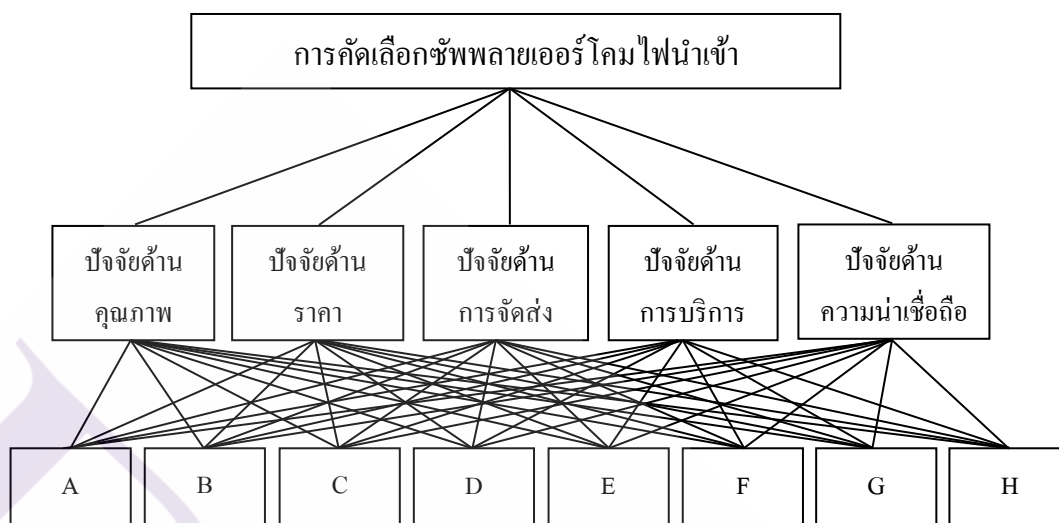
ผู้วิจัยได้ประยุกต์กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จากงานวิจัยของ อุทุมพร ใ้บุญเรือง (2559) ทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเชิงใจและปัจจัยสุขอนามัยในการทำงานของพนักงานขาย บริษัท ไทยโอซูก้า จำกัด สุวิวัฒน์ ลิ่มตระกูล (2559) พิจารณาปัจจัยในการเลือกซื้อรถยนต์จากปัจจัยที่เป็นเกณฑ์หลัก 3 เกณฑ์ และเกณฑ์รอง 9 เกณฑ์ และ จุฬาลักษณ์ กองเพชร (2559) ทำการคัดเลือกบรรจุกฎเกณฑ์ของบริษัทผลิตเลนส์และกล้องถ่ายรูป จากปัจจัยหลัก 6 ปัจจัยเพื่อทำการประเมินผู้ส่งมอบบรรจุกฎเกณฑ์ก่อนการจัดซื้อ จากนั้นประเมินแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านล้วนมีประสบการณ์ด้านการจัดซื้อคอมพิวเตอร์เข้ามามากกว่า 1 ปี และมีอำนาจในคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์จาก นารีรัตน์ โพธิกุล (2548) และ ศิววุธ สงสุทธิต กอบเกียรติ ผ่องพุดิ และเรื่องไร โดกฤษณะ (2556)

จากการศึกษาสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษาในหัวข้อที่ 3.1 ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุดจากทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท

โดยกำหนดให้

- | | | |
|---|-----|------------------------------|
| A | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 1 |
| B | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 2 |
| C | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 3 |
| D | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 4 |
| E | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 5 |
| F | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 6 |
| G | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 7 |
| H | คือ | บริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก 8 |

ซึ่งสามารถแสดงแบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ดังภาพที่ 3.2 ดังนี้



ภาพที่ 3.9 แบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกขั้วพลาสมาเออร์โคมไฟนำเข้า

จากแบบจำลองกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ในการพิจารณาคัดเลือกขั้วพลาสมาเออร์โคมไฟนำเข้า ทำการประยุกต์ใช้โดยใช้โปรแกรม Expert Choice ในการวิเคราะห์ผลการทดลองเพื่อหาบริษัทขั้วพลาสมาเออร์โคมไฟที่มีความเหมาะสมแก่การจัดซื้อมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหา สภาพปัจจัยหลัก รวมถึงกำหนดขอบเขตและขั้นตอนการวิจัยเพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) โดยสามารถอธิบายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล

4.1.1 ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (ดังแสดงในภาคผนวก ก) เปรียบเทียบเชิงคู่หาลำดับความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือก โคมไฟ และบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก จากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 1 ปี จำนวน 6 ท่าน ได้แก่

- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 มีประสบการณ์ทำงาน 6 ปี
ตำแหน่งงาน R&D Engineer
- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 มีประสบการณ์ทำงาน 2 ปี
ตำแหน่งงาน Sourcing Coordinator
- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 มีประสบการณ์ทำงาน 2 ปี
ตำแหน่งงาน Sourcing Engineer
- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 มีประสบการณ์ทำงาน 2 ปี
ตำแหน่งงาน Material Control Coordinator
- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 มีประสบการณ์ทำงาน 3 ปี
ตำแหน่งงาน Assistant Product Manager
- ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี
ตำแหน่งงาน Assistant Product Manager

โดยแบบสอบถามใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มีการแบ่งระดับความสำคัญออกเป็น 9 ระดับ มาตรฐานที่ใช้คือตัวเลข 1 – 9 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 มาตรฐานที่ใช้ในการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

มาตรฐานการเปรียบเทียบ	คำอธิบายการเปรียบเทียบ
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice

4.1.2.1 การวิเคราะห์หาน้ำหนักของแต่ละปัจจัย จากปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกโคมไฟทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จากผลการตอบแบบสอบถามแบบเปรียบเทียบเชิงคู่โดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นใช้หลักการของเมตริกซ์และทฤษฎีของไอเกนเวกเตอร์ (Eigenvector) หาค่าน้ำหนักของทางเลือกเพื่อเรียงลำดับเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด แล้วจึงตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.)

4.1.2.2 การวิเคราะห์หาน้ำหนักของแต่ละบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก จากบริษัทซัพพลายเออร์ทั้งหมด 8 บริษัท ได้แก่ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท E บริษัท F บริษัท G และบริษัท H จากผลการตอบแบบสอบถามแบบเปรียบเทียบเชิงคู่โดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นใช้หลักการของเมตริกซ์และทฤษฎีของไอเกนเวกเตอร์ (Eigenvector) หาค่าน้ำหนักของทางเลือกเพื่อเรียงลำดับเปรียบเทียบประสิทธิภาพของบริษัทซัพพลายเออร์ทั้งหมด แล้วจึงตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.)

4.1.3 วิเคราะห์บริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสม

จากแบบสอบถามเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ และการเปรียบเทียบบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของบริษัทที่ทำการศึกษา แล้วนำค่าน้ำหนักที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ผลการศึกษาเป็นบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมต่อความต้องการของบริษัทที่ทำการศึกษามากที่สุดจากการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในภาพที่ 4.1 - 4.6 ดังนี้



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

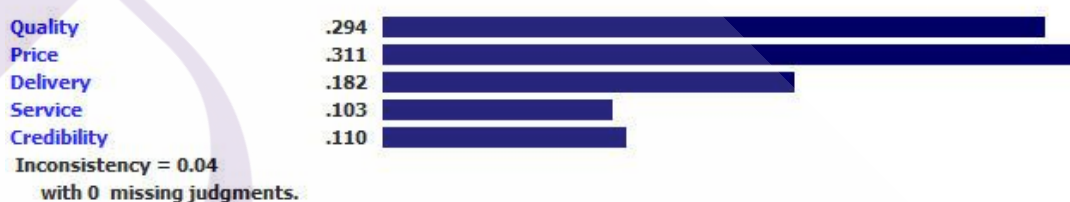
จากภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.364 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.238 ปัจจัยด้านราคา 0.195 ปัจจัยด้านการบริการ 0.141 และปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.062 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.08 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายชื่อปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 มีความสอดคล้องกัน



ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

จากภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านราคา 0.443 ปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.258 ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.126 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.096 และปัจจัยด้านการบริการ 0.077 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.04 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายคู่ปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 มีความสอดคล้องกัน

Priorities with respect to:
Goal: The Best Supplier



ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

จากภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านราคา 0.311 ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.294 ปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.182 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.110 และปัจจัยด้านการบริการ 0.103 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.04 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายคู่ปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 มีความสอดคล้องกัน

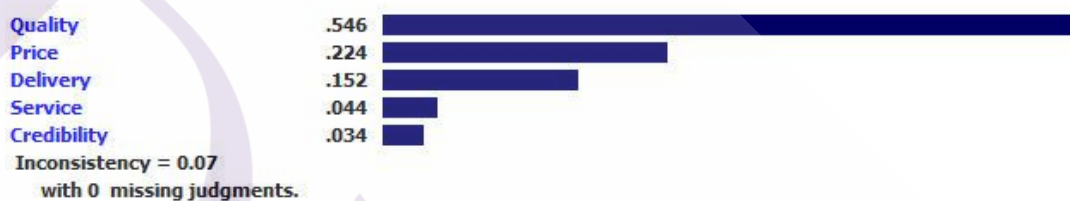
Priorities with respect to:
Goal: The Best Supplier



ภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

จากภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.312 ปัจจัยด้านการบริการ 0.282 ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.224 ปัจจัยด้านราคา 0.155 และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.027 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.07 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายกลุ่มปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 มีความสอดคล้องกัน

Priorities with respect to:
Goal: The Best Supplier



ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

จากภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.546 ปัจจัยด้านราคา 0.224 ปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.152 ปัจจัยด้านการบริการ 0.044 และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.034 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.07 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายกลุ่มปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 มีความสอดคล้องกัน

Priorities with respect to:
Goal: The Best Supplier



ภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

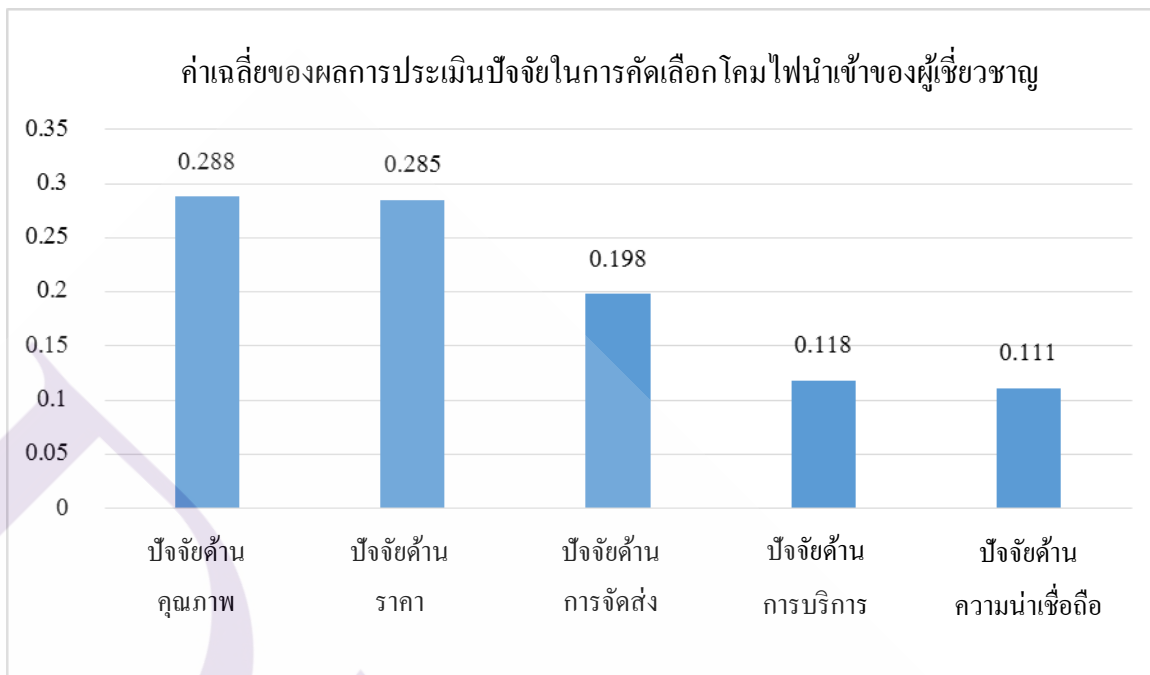
จากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านราคา 0.381 ปัจจัยด้านการจัดส่ง 0.222 ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.174 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ 0.162 และปัจจัยด้านการบริการ 0.061 โดยมีอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) เท่ากับ 0.09 แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบรายคู่ปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 มีความสอดคล้องกัน

ผลการประเมินปัจจัยสำคัญในการเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 6 ท่าน สามารถสรุปได้เป็นตารางที่ 4.2 ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน

ปัจจัย	ค่าน้ำหนักความสำคัญ						ค่าน้ำหนักเฉลี่ย	ลำดับความสำคัญ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ท่านที่4	ท่านที่5	ท่านที่6		
คุณภาพ	0.364	0.126	0.294	0.224	0.546	0.174	0.288	1
ราคา	0.195	0.443	0.311	0.155	0.224	0.381	0.285	2
การจัดส่ง	0.062	0.258	0.182	0.312	0.152	0.222	0.198	3
การบริการ	0.141	0.077	0.103	0.282	0.044	0.061	0.118	4
ความน่าเชื่อถือ	0.238	0.096	0.110	0.027	0.034	0.162	0.111	5
Consistency Ratio : C.R.	0.08	0.04	0.04	0.07	0.07	0.09		

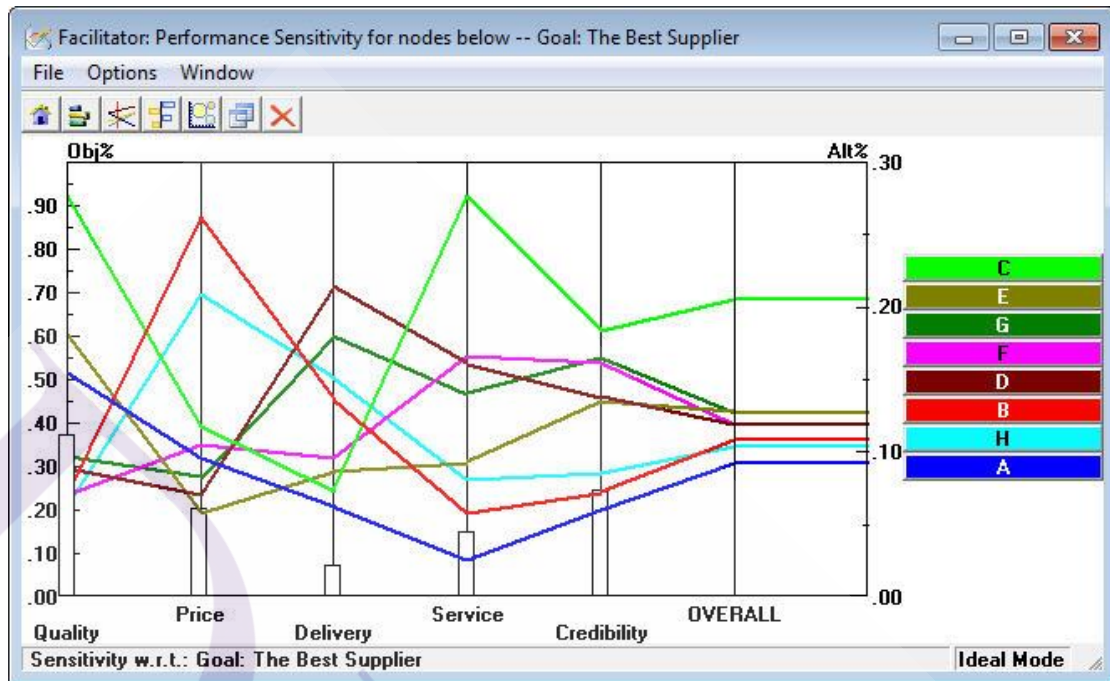
จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) ทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.10 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่ปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านคุณภาพ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.288 ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับที่สองคือ ปัจจัยด้านราคา มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.285 ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับที่สามคือ ปัจจัยด้านการจัดส่ง มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.198 ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับที่สี่คือ ปัจจัยด้านการบริการ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.118 ปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับสุดท้ายคือ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.111 ดังแสดงในภาพที่ 4.7 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินปัจจัยในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน

4.3 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้า

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

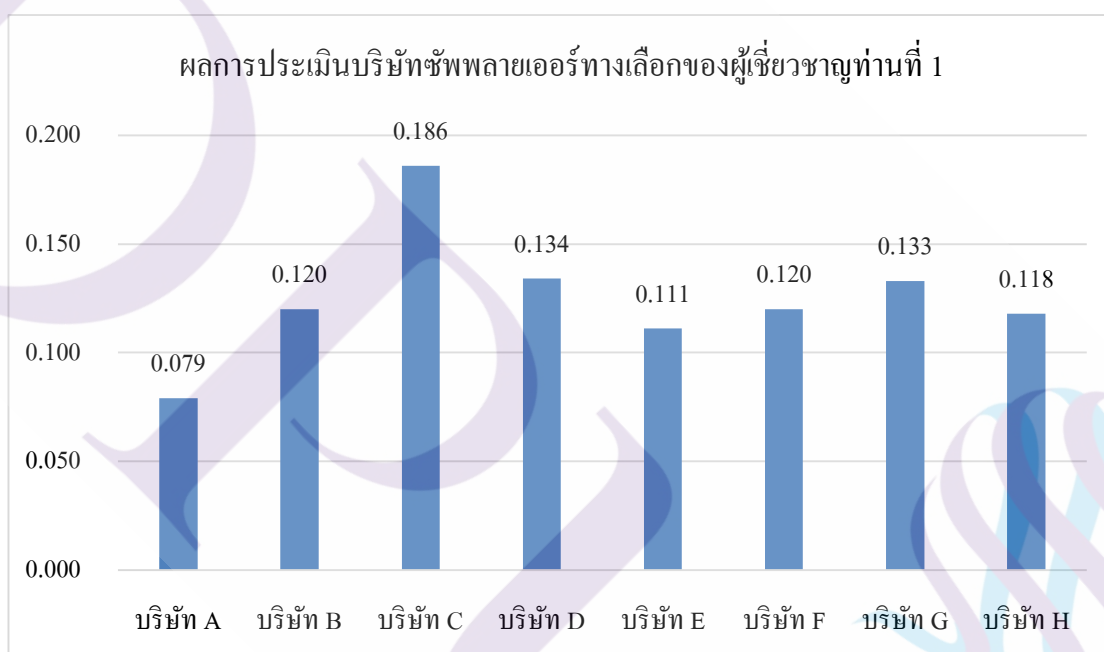


ภาพที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.154	0.095	0.062	0.025	0.060	0.079	8
บริษัท B	0.070	0.262	0.136	0.058	0.072	0.120	4
บริษัท C	0.277	0.118	0.073	0.276	0.184	0.186	1
บริษัท D	0.089	0.070	0.214	0.161	0.138	0.134	2
บริษัท E	0.181	0.058	0.087	0.093	0.135	0.111	7
บริษัท F	0.070	0.105	0.096	0.166	0.162	0.120	5
บริษัท G	0.096	0.083	0.180	0.140	0.165	0.133	3
บริษัท H	0.062	0.209	0.151	0.081	0.085	0.118	6
Consistency Ratio : C.R.	0.09	0.09	0.09	0.04	0.07		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุดคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.186 อันดับที่สองคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.134 อันดับที่สามคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.133 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.120 อันดับที่ยี่ห้าคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.120 อันดับที่ยี่หกคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.118 อันดับที่ยี่เจ็ดคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.111 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.079 ดังแสดงในภาพที่ 4.9 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.9 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

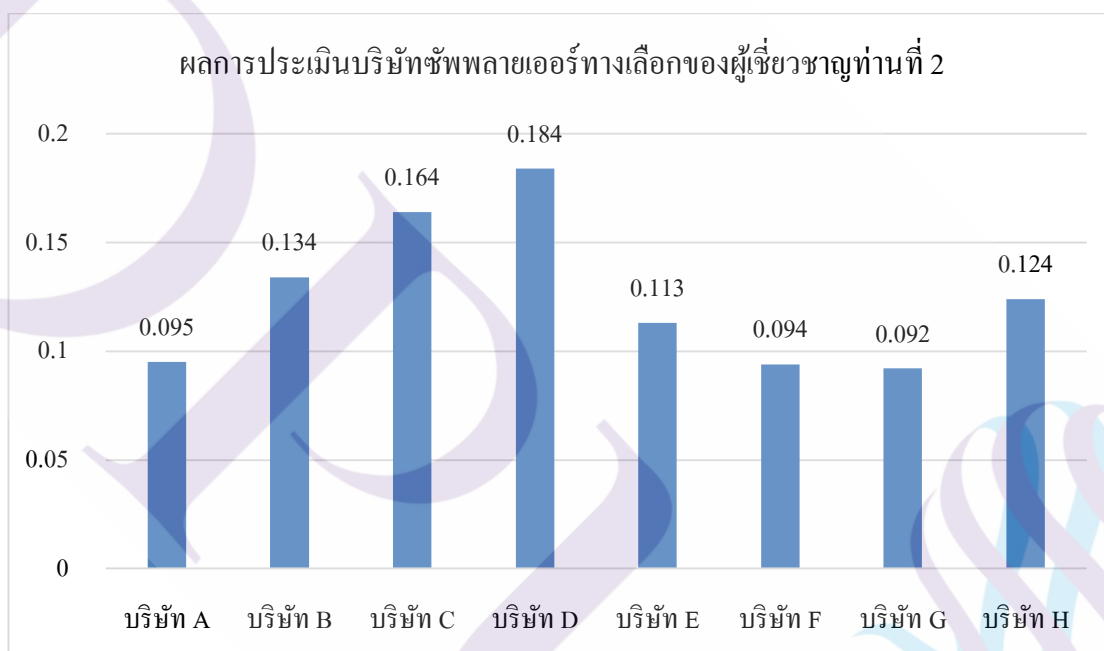


ภาพที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

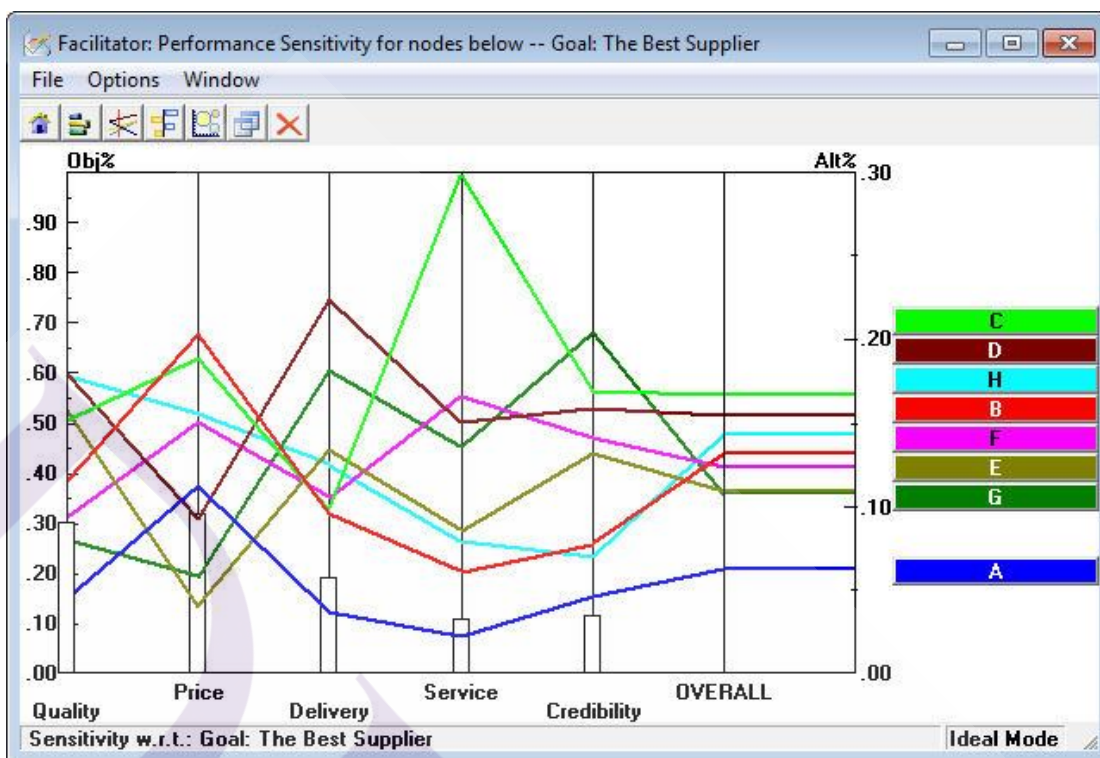
บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.021	0.201	0.068	0.021	0.163	0.095	6
บริษัท B	0.079	0.121	0.218	0.117	0.134	0.134	3
บริษัท C	0.342	0.094	0.049	0.154	0.182	0.164	2
บริษัท D	0.070	0.139	0.300	0.280	0.131	0.184	1
บริษัท E	0.159	0.063	0.052	0.071	0.218	0.113	5
บริษัท F	0.031	0.166	0.141	0.074	0.057	0.094	7
บริษัท G	0.130	0.091	0.085	0.097	0.057	0.092	8
บริษัท H	0.167	0.124	0.087	0.186	0.057	0.124	4
Consistency Ratio : C.R.	0.08	0.09	0.07	0.09	0.02		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 ได้ทำการเปรียบเทียบรายการเพื่อประเมินบริษัท ชัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุดคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.184 อันดับที่สองคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.164 อันดับที่สามคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.134 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.124 อันดับที่ยี่ห้าคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.113 อันดับที่ยี่หกคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.095 อันดับที่ยี่เจ็ดคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.094 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.092 ดังแสดงในภาพที่ 4.11 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.11 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

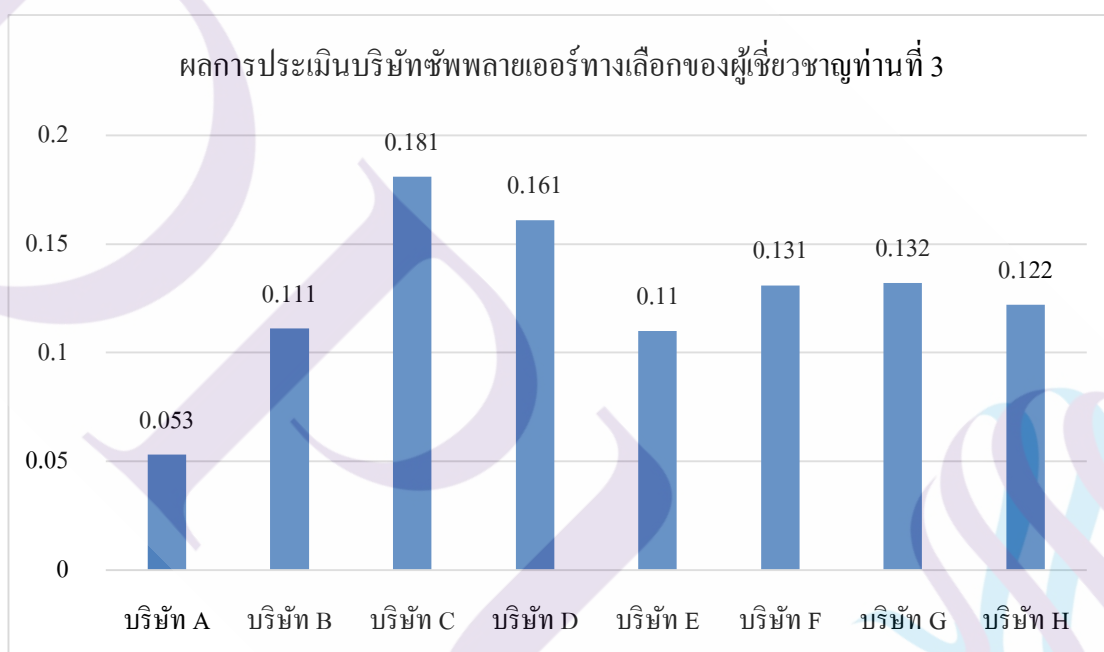


ภาพที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

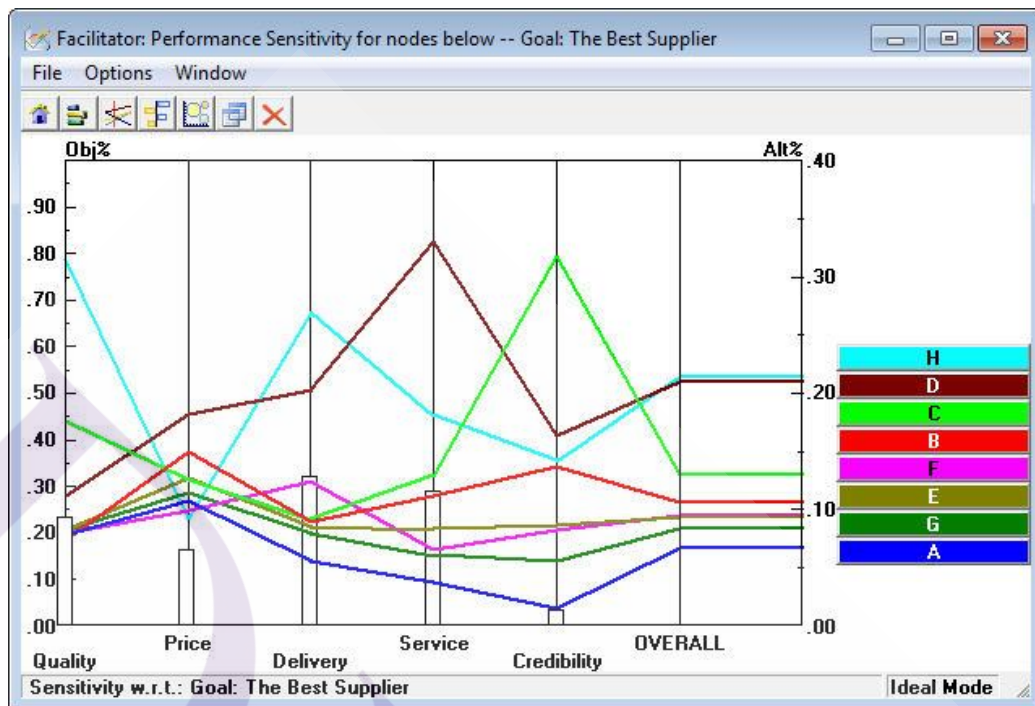
บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.045	0.112	0.037	0.023	0.046	0.053	8
บริษัท B	0.115	0.203	0.096	0.062	0.078	0.111	6
บริษัท C	0.151	0.189	0.098	0.298	0.169	0.181	1
บริษัท D	0.179	0.092	0.224	0.151	0.159	0.161	2
บริษัท E	0.158	0.041	0.134	0.086	0.132	0.110	7
บริษัท F	0.094	0.150	0.105	0.166	0.141	0.131	4
บริษัท G	0.080	0.058	0.182	0.136	0.204	0.132	3
บริษัท H	0.178	0.155	0.125	0.080	0.070	0.122	5
Consistency Ratio : C.R.	0.09	0.06	0.09	0.07	0.06		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 ได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกคอมพิวเตอร์ไฟนาเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ไฟนาเข้ามากที่สุดคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.181 อันดับที่สองคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.161 อันดับที่สามคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.132 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.131 อันดับที่ยี่ห้าคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.122 อันดับที่ยี่หกคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.111 อันดับที่ยี่เจ็ดคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.110 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.053 ดังแสดงในภาพที่ 4.13 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.13 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ไฟนาเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

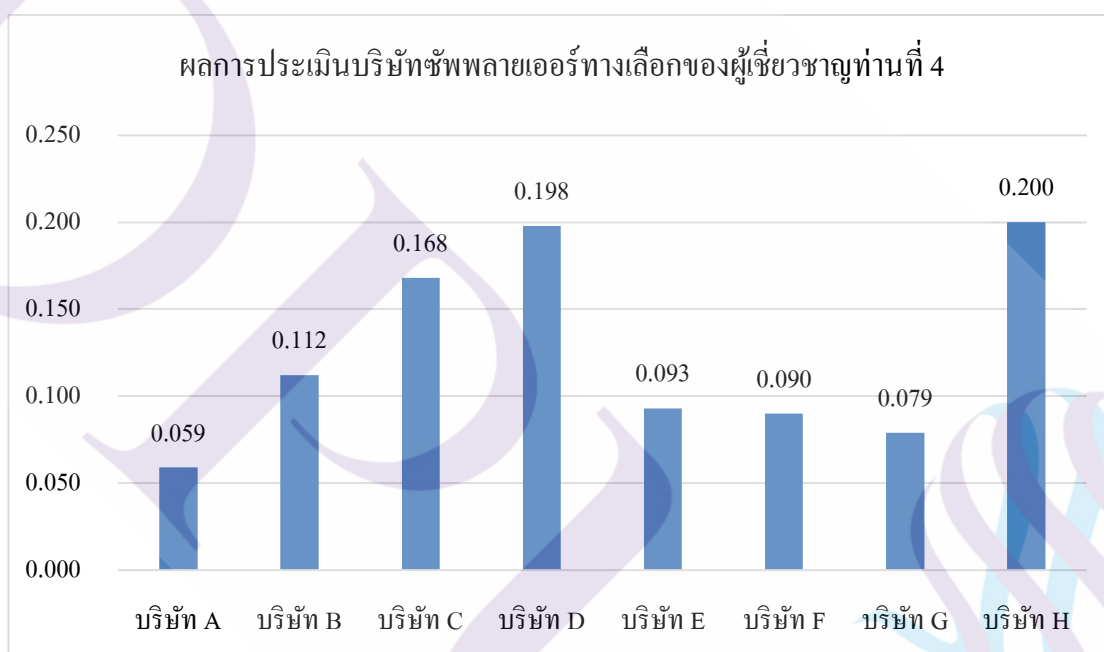


ภาพที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

ตารางที่ 4.6 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

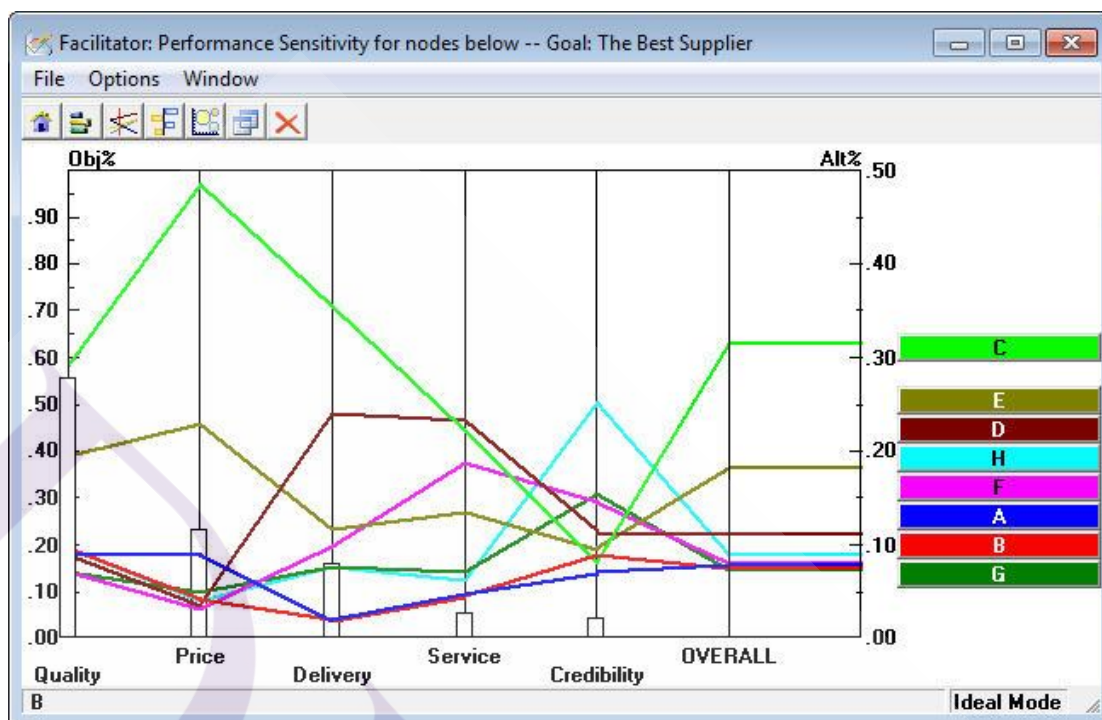
บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.079	0.108	0.056	0.038	0.016	0.059	8
บริษัท B	0.073	0.149	0.089	0.112	0.137	0.112	4
บริษัท C	0.176	0.126	0.091	0.129	0.318	0.168	3
บริษัท D	0.112	0.182	0.203	0.330	0.163	0.198	2
บริษัท E	0.082	0.127	0.086	0.083	0.086	0.093	5
บริษัท F	0.079	0.099	0.125	0.066	0.082	0.090	6
บริษัท G	0.083	0.115	0.080	0.061	0.056	0.079	7
บริษัท H	0.315	0.093	0.270	0.181	0.141	0.200	1
Consistency Ratio : C.R.	0.09	0.07	0.09	0.09	0.08		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 ได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อประเมินบริษัท ชัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุดคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.200 อันดับที่สองคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.198 อันดับที่สามคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.168 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.112 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.093 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.090 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.079 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.059 ดังแสดงในภาพที่ 4.15 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.15 ผลการประเมินบริษัทชัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของชัพพลายเออร์ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

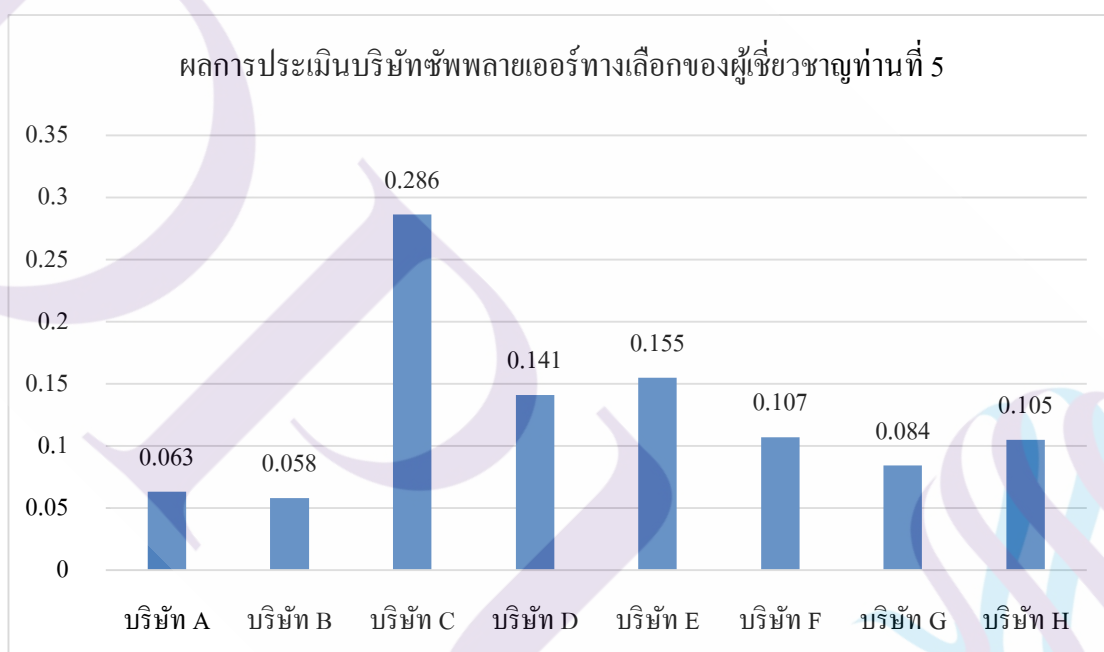


ภาพที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

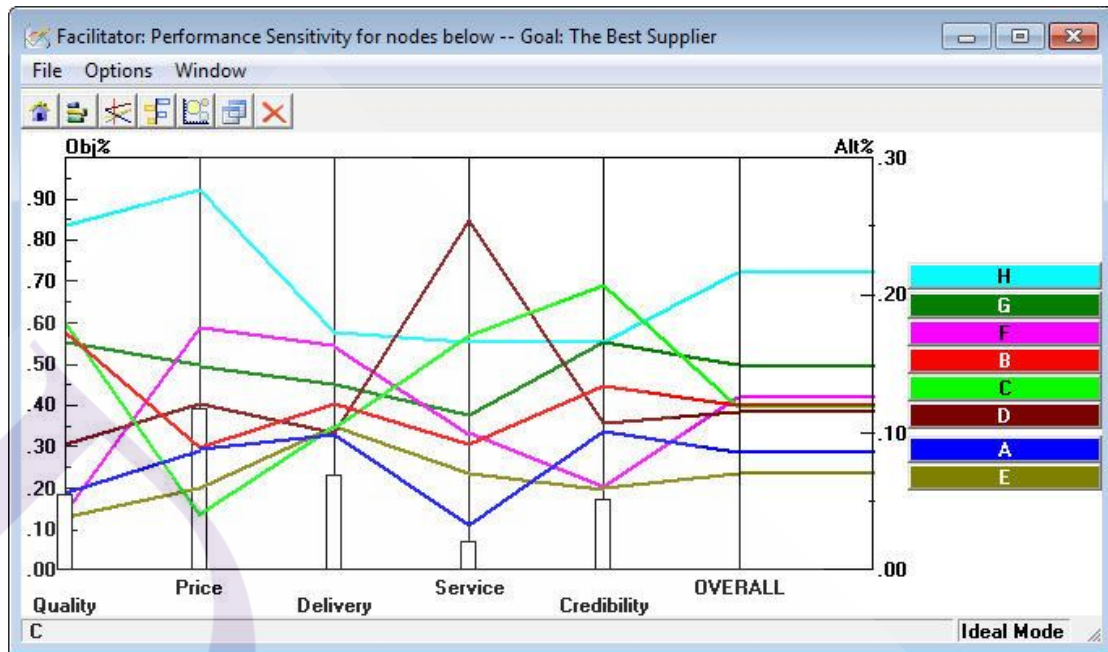
บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.091	0.089	0.019	0.048	0.070	0.063	7
บริษัท B	0.097	0.041	0.019	0.044	0.089	0.058	8
บริษัท C	0.290	0.485	0.354	0.222	0.080	0.286	1
บริษัท D	0.089	0.034	0.239	0.232	0.113	0.141	3
บริษัท E	0.196	0.230	0.116	0.135	0.096	0.155	2
บริษัท F	0.071	0.032	0.099	0.187	0.146	0.107	4
บริษัท G	0.071	0.050	0.076	0.070	0.154	0.084	6
บริษัท H	0.095	0.039	0.076	0.061	0.253	0.105	5
Consistency Ratio : C.R.	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 ได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุดคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.286 อันดับที่สองคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.155 อันดับที่สามคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.141 อันดับที่ดีคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.107 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.105 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.084 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.063 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.058 ดังแสดงในภาพที่ 4.17 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.17 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ได้ดังต่อไปนี้

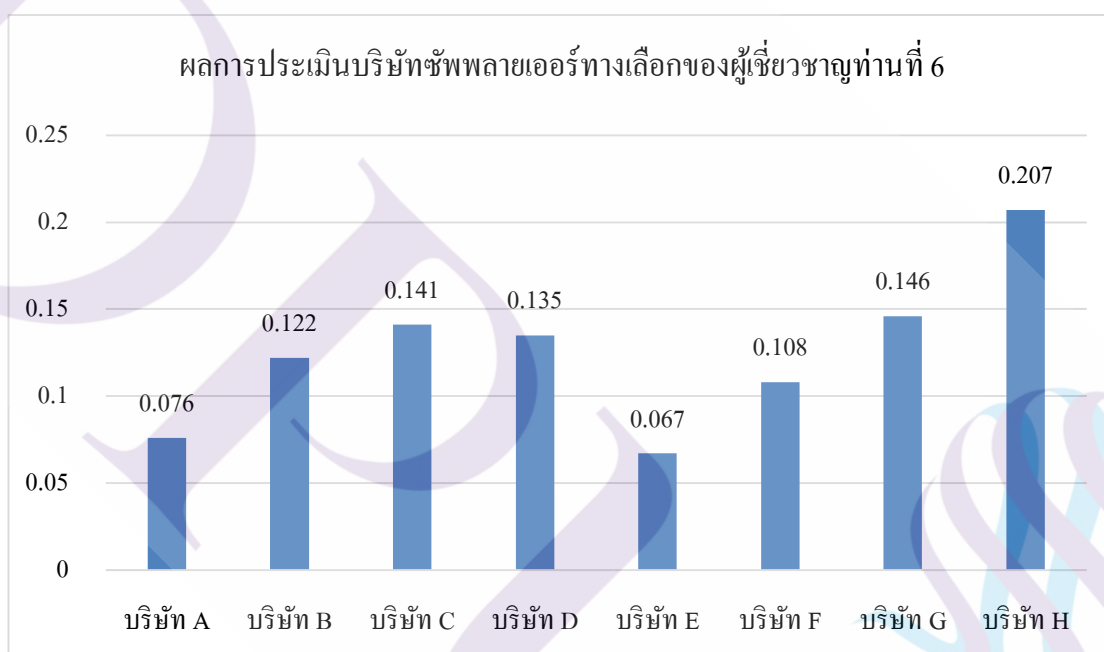


ภาพที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ					ค่าน้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ปัจจัยด้าน คุณภาพ	ปัจจัยด้าน ราคา	ปัจจัยด้าน การจัดส่ง	ปัจจัยด้าน การบริการ	ปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือ		
บริษัท A	0.057	0.088	0.099	0.033	0.101	0.076	7
บริษัท B	0.173	0.089	0.122	0.092	0.134	0.122	5
บริษัท C	0.180	0.041	0.104	0.171	0.207	0.141	3
บริษัท D	0.092	0.121	0.099	0.254	0.107	0.135	4
บริษัท E	0.039	0.060	0.105	0.071	0.059	0.067	8
บริษัท F	0.042	0.176	0.163	0.100	0.061	0.108	6
บริษัท G	0.166	0.149	0.136	0.113	0.165	0.146	2
บริษัท H	0.251	0.277	0.173	0.167	0.165	0.207	1
Consistency Ratio : C.R.	0.07	0.09	0.08	0.09	0.07		

จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 ได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าได้อย่างสอดคล้องกัน โดยบริษัทที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามากที่สุดคือ บริษัท H มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.207 อันดับที่สองคือ บริษัท G มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.146 อันดับที่สามคือ บริษัท C มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.141 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท D มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.135 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท B มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.122 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท F มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.108 อันดับที่ย่ำคือ บริษัท A มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.076 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท E มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.067 ดังแสดงในภาพที่ 4.19 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.19 ผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

จากการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 ผลการประเมินความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน

บริษัท ทางเลือก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ						ผลรวม	น้ำหนัก เฉลี่ย	ลำดับ ความสำคัญ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ท่านที่4	ท่านที่5	ท่านที่6			
บริษัท A	0.079	0.095	0.053	0.059	0.063	0.076	0.425	0.071	8
บริษัท B	0.120	0.134	0.111	0.112	0.058	0.122	0.657	0.110	5
บริษัท C	0.186	0.164	0.181	0.168	0.286	0.141	1.126	0.188	1
บริษัท D	0.134	0.184	0.161	0.198	0.141	0.135	0.953	0.159	2
บริษัท E	0.111	0.113	0.110	0.093	0.155	0.067	0.649	0.108	7
บริษัท F	0.120	0.094	0.131	0.090	0.107	0.108	0.650	0.108	6
บริษัท G	0.133	0.092	0.132	0.079	0.084	0.146	0.666	0.111	4
บริษัท H	0.118	0.124	0.122	0.200	0.105	0.207	0.876	0.146	3

จากตารางที่ 4.9 พบว่าบริษัทที่ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าน้ำหนักมากที่สุดคือ บริษัท C มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 1.126 และ 0.188 อันดับที่สองคือ บริษัท D มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.953 และ 0.159 อันดับที่สามคือ บริษัท H มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.876 และ 0.146 อันดับที่ดีที่สุดคือ บริษัท G มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.666 และ 0.111 อันดับที่ยี่ห้าคือ บริษัท B มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.657 และ 0.110 อันดับที่ยี่หกคือ บริษัท F มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.650 และ 0.108 อันดับที่ยี่เจ็ดคือ บริษัท E มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.649 และ 0.108 อันดับสุดท้ายคือ บริษัท A มีผลรวมและค่าน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 0.425 และ 0.071

4.4 วิเคราะห์ความไวของปัจจัยต่าง ๆ

จากการประเมินผลการตอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผลการประเมินของแต่ละท่านมีลำดับการเลือกไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาความไวของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการพิจารณา ดังต่อไปนี้

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

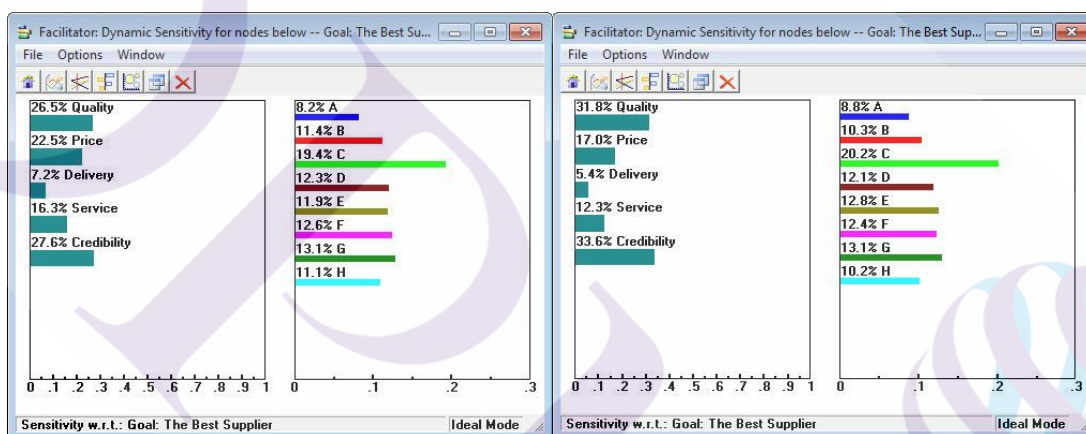
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท C

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านราคา ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านราคา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C



ภาพที่ 4.20 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

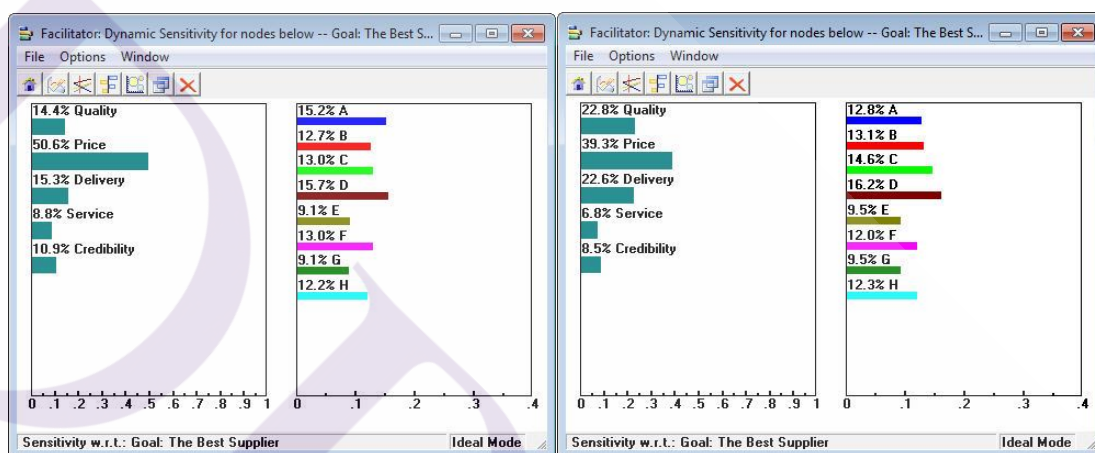
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท D

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง และปัจจัยด้านคุณภาพ ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านราคา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท D

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท D

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท D



ภาพที่ 4.21 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

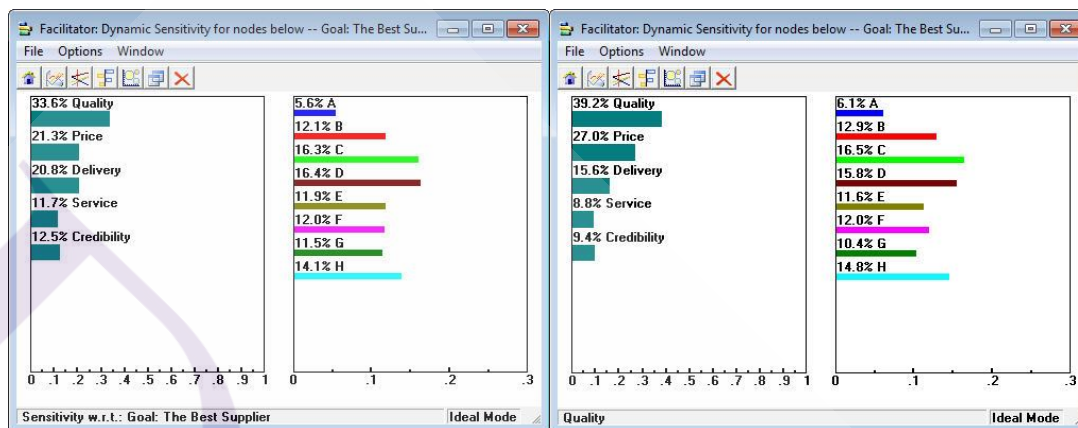
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท C

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านคุณภาพ และปัจจัยด้านการจัดส่ง ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านราคา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ 10% ทางเลือกเปลี่ยนจากบริษัท C เป็นบริษัท D

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก 10% เปลี่ยนจากบริษัท C เป็นบริษัท D เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C



ภาพที่ 4.22 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

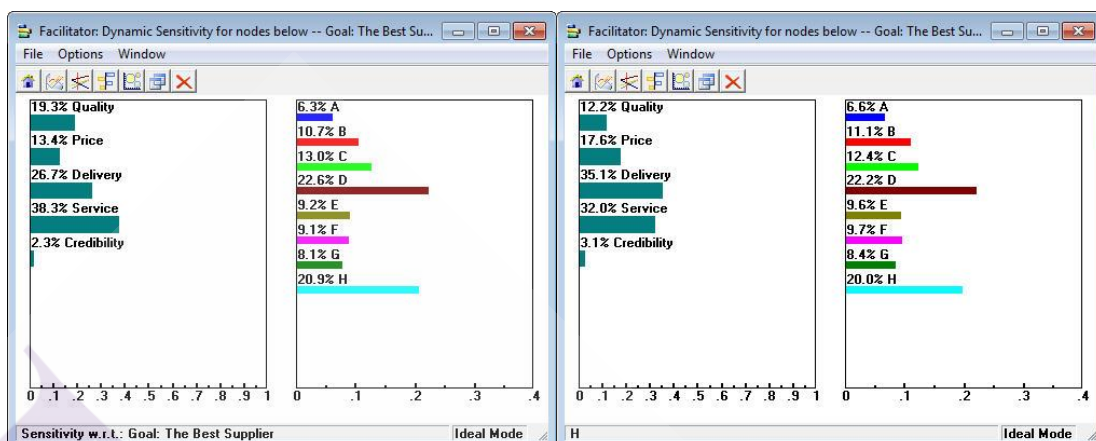
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท H

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านคุณภาพ ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านการจัดส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ 10% ทางเลือกเปลี่ยนจากบริษัท H เป็นบริษัท D

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการบริการ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก 10% เปลี่ยนจากบริษัท H เป็นบริษัท D เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ 10% ทางเลือกเปลี่ยนจากบริษัท H เป็นบริษัท D



ภาพที่ 4.23 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

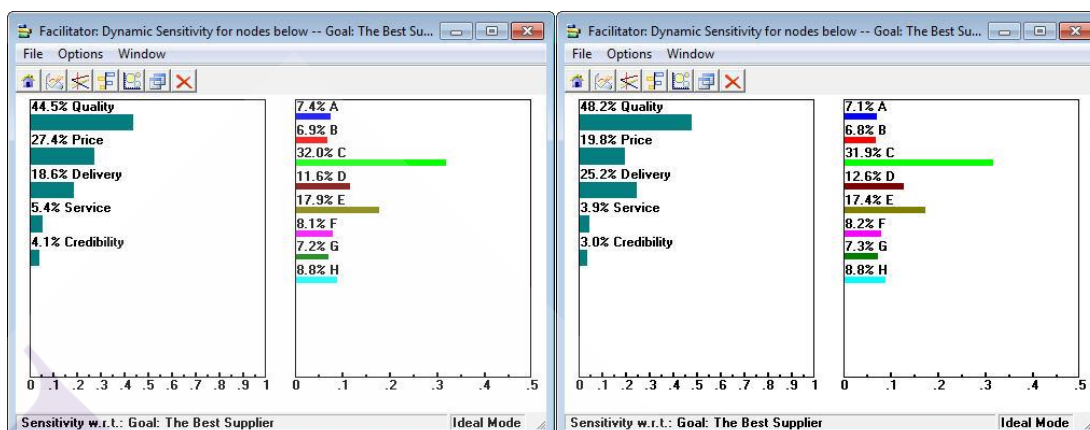
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท C

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการจัดส่ง ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านราคา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท C



ภาพที่ 4.24 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

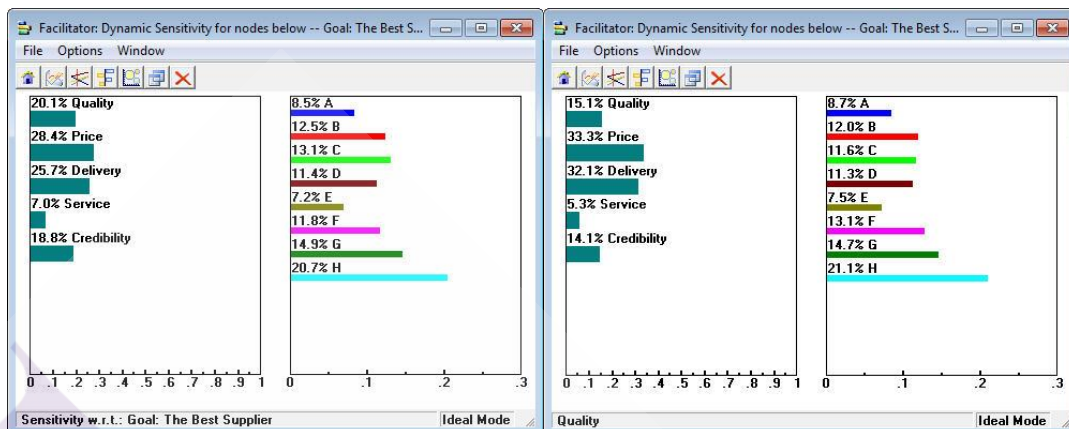
ผลการคัดเลือกซัพพลายเออร์ : บริษัท H

จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญ 3 ลำดับแรก ในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ คือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง และปัจจัยด้านคุณภาพ ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักความสำคัญไปในทางบวกและลบ 10% ได้ผลการวิเคราะห์ คือ

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านราคา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านคุณภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวกและลบ 10% ทางเลือกยังคงเป็นบริษัท H



ภาพที่ 4.25 การวิเคราะห์ความไวของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยในทางบวกและลบ 10%

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เรื่อง “การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)” ได้นำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการวิเคราะห์บริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า

จากการประเมินผลแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 6 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 1 ปี และใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ทำการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัย 5 ปัจจัย ในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้า ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ประกอบด้วย ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านคุณภาพมากที่สุดคือ 0.364 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.08 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านราคามากที่สุดคือ 0.443 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.04 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านราคามากที่สุดคือ 0.311 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.04 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านการจัดส่งมากที่สุดคือ 0.312 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.07 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านคุณภาพมากที่สุดคือ 0.546 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.07 และผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 ให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านราคามากที่สุดคือ 0.381 โดยมีอัตราความสอดคล้องเท่ากับ 0.09

สามารถสรุปผลจากค่าน้ำหนักเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย ได้ลำดับความสำคัญของปัจจัย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.288 ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านราคา มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.285 ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดส่ง มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.198 ลำดับที่ 4 ปัจจัยด้านการบริการ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.118 ลำดับที่ 5 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 0.111

5.1.2 ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้า

จากการประเมินผลแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ทำการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคม

ไฟนำเข้าทั้งหมด 8 บริษัท ได้แก่ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท E บริษัท F บริษัท G และบริษัท H จากปัจจัยในการเลือกจำนวน 5 ปัจจัยที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1.1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ C มากที่สุดคือ 0.186 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ D มากที่สุดคือ 0.184 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ C มากที่สุดคือ 0.181 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ H มากที่สุดคือ 0.200 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ C มากที่สุดคือ 0.286 ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 ให้ค่าน้ำหนักบริษัทซัพพลายเออร์ H มากที่สุดคือ 0.207 โดยมีอัตราความสอดคล้องน้อยกว่า 0.1 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ทำการลำดับความสำคัญมีความสอดคล้องกัน

จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่โดยผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ จากค่าเฉลี่ยของน้ำหนักการประเมินสรุปได้ว่า บริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้ามามากที่สุดคือ บริษัทซัพพลายเออร์ C ลำดับที่สองคือ บริษัทซัพพลายเออร์ D ลำดับที่สามคือ บริษัทซัพพลายเออร์ H ลำดับที่สี่คือ บริษัทซัพพลายเออร์ G ลำดับที่ห้าคือ บริษัทซัพพลายเออร์ B ลำดับที่หกคือ บริษัทซัพพลายเออร์ F ลำดับที่เจ็ดคือ บริษัทซัพพลายเออร์ E และลำดับสุดท้ายคือ บริษัทซัพพลายเออร์ A งานวิจัยนี้ถือว่ามีผลสำคัญอย่างยิ่งในการจัดอันดับของทางเลือกในบริษัทที่ทำการศึกษา เพื่อการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการในการให้ค่าน้ำหนักปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่นำมาประเมินควบคู่กันกับบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 งานวิจัยนี้ทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จากปัจจัยและการจัดซื้อโดยรวม ไม่ระบุประเภทของโคมไฟนำเข้าแบบเฉพาะเจาะจง ดังนั้น การจัดซื้อโคมไฟนำเข้าประเภทต่าง ๆ อาจมีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป จึงควรทำการประเมินแบบแยกประเภทของโคมไฟ เพื่อความเหมาะสมของบริษัทซัพพลายเออร์ที่อาจมีความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพในแต่ละประเภทไม่เท่ากัน

5.2.2 หากเพิ่มการพิจารณาเชิงคุณภาพเพิ่มเติม จะช่วยให้สามารถทราบเหตุผลในการเลือกบริษัทซัพพลายเออร์อย่างละเอียดมากขึ้น เช่น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทราบเหตุผลประกอบการประเมินปัจจัยในการคัดเลือก และเหตุผลการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือก เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่บริษัทซัพพลายเออร์แต่ละบริษัทควรปรับปรุงเพิ่มเติมได้

5.2.3 บริษัทที่ทำการศึกษาคควรมีการประเมินบริษัทซัพพลายเออร์ทางเลือกอย่างสม่ำเสมอ เช่น การประเมินในระดับไตรมาส หรือการประเมินรายปี เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดซื้อให้ตรงตามความต้องการ และสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างตรงประเด็นมากที่สุด





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- จุฑาภรณ์ เชื้อทอง. (2552). การประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP เพื่อเลือกผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เหมาะสม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม.
- จุฬาลักษณ์ กองเพชร. (2559). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ของบริษัทผลิตเลนส์และกล้องถ่ายรูป. การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณภัทร ศรีนวล, อรุณ นงภา, สิริโชค สิริรัตน์, แวมยุรา คำสุข และ พิมสรยา ยาคถ่าย. (2559). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า. วารสารธุรกิจปริทัศน์, 8(2), 75-90.
- ทองสุข ภูตาเศษ. (2559). การศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการเลือกซื้อวัตถุดิบของร้านอาหารโดยใช้วิธีกระบวนการเชิงวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา: ประเภท เนื้อสด อาหารทะเลสด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะโลจิสติกส์, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน.
- นารีรัตน์ โพธิกุล. (2548). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการเลือกตั้งคลังสินค้า. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน.
- มนัสชนก บริสุทธิญาณิ และ บุษบา พุกษาพันธุ์รัตน์. (2559). การใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการจัดลำดับอุปสรรคของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโซ่อุปทาน. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 11(2), 26-38.
- รัฐนิพนธ์ จิรวัดน์โกสิน, พัฒน์ พิสิษฐเกษม และ บวรวิทย์ โรจน์สุวรรณ. (2560). ปัจจัยสำคัญในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทไม้แปรรูป AAA. ใน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (น. 2-12). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.

- รัฐรุจน์ ฐิติชาติธนวงศ์. (2557). การจัดลำดับปัจจัยความสำคัญในการคัดเลือกเครื่องจักร โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.
- ศิววุธ สงสุทิต, กอบเกียรติ ผ่องพุดิ และ เรืองโร โตกฤษณะ. (2556). การกำหนดปัจจัยทางเลือกในการบริหารจัดการน้ำโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 10 (น. 1333-1340). กำแพงแสน: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภลักษณ์ ใจสูง. (2555). การคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP). วารสารบริหารธุรกิจ, 35(134), 65-89.
- ศุภลักษณ์ สีสุทอง. (2559). การพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจในการเลือกกลุ่มวิชาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- ศุวิวัฒน์ ลิ้มตระกูล. (2559). การเลือกรถยนต์โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านเทคโนโลยี ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อุทุมพร ไขบุญเรือง. (2559). การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานขาย บริษัท ไทยโอซูก้า จำกัด โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น. วารสารการจัดการสมัยใหม่, 14(2), 51-66.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน.....

ประสบการณ์ทำงาน.....ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ															บริษัทซัพพลายเออร์		
	มากกว่า								เท่ากัน	น้อยกว่า								
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	G
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	H
B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

**AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER**

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... R&D Engineer

ประสบการณ์ทำงาน..... 6ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด										

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด						

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด						

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด						

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 ③ 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 ⑦ 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 ③ 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 ④ 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2 (1)	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2 (1)	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2 (1)	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2 (1)	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2 (1)	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... Sourcing Coordinator.....
 ประสบการณ์ทำงาน..... 2ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					○	เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด					

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์นำเข้าของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด			เท่ากัน						มีความสำคัญมากที่สุด							

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 (7) 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
D	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 ⑨	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 ⑨	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 ⑥ 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 ⑥ 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 ④ 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

**AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER**

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... Sourcing Coordinator.....
ประสบการณ์ทำงาน..... 2ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด										

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด										

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 (7) 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 (6) 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 (6) 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า

ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

(Analytic Hierarchy Process: AHP)

AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... Material Control Coordinator

ประสบการณ์ทำงาน..... 2ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน					เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด								เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด								

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 ⑥ 7 8 9	H
C	9 8 7 6 ⑤ 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 ③ 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 ⑥ 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 (7) 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 (8) 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 (9)	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 (9)	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 (9)	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 (9)	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 (8) 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... Assistant Product Manager

ประสบการณ์ทำงาน..... 3ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด					เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน				มีความสำคัญมากที่สุด								

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	E
A	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 (9)	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 (8) 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	(9) 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 (8) 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 (7) 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 (6) 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้า
ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

**AN APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
FOR SELECTION OF LAMPS IMPORT SUPPLIER**

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าได้ตรงตามความต้องการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน..... Assistant Product Manager

ประสบการณ์ทำงาน..... 10ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม

การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามการวินิจฉัย จากตัวเลข 1 ถึง 9 แสดงระดับความพึงพอใจในรูปของมาตราส่วน โดยความหมายของค่าน้ำหนักความสำคัญดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการเปรียบเทียบเชิงคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีระดับความสำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความเท่าเทียมกัน
3	มีระดับความสำคัญมากกว่าเล็กน้อย	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง เล็กน้อย
5	มีระดับความสำคัญมากกว่าปานกลาง	ใช้ประสบการณ์และการพิจารณาแสดงความพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง ปานกลาง
7	มีระดับความสำคัญมากกว่าค่อนข้างมาก	ในทางปฏิบัติ เห็นได้ชัดว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
9	มีระดับความสำคัญมากกว่าสูงสุด	ในทางปฏิบัติ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า ปัจจัยหนึ่งมีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นที่ได้กล่าวมาข้างต้น	ในบางครั้งที่ผู้ตัดสินใจ มีการพิจารณา ในลักษณะที่รู้สึกว่าการก้ำกึ่งระหว่างระดับความสำคัญสองระดับ

ตัวอย่างการกรอกแบบสอบถาม

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน					เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด						

การเปรียบเทียบสภาพปัจจัยหลักที่สำคัญในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ของบริษัทที่ทำการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อช่วยในการคัดเลือกบริษัทซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

1) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านราคา

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด									เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด									เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

3) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด				เท่ากัน					มีความสำคัญมากที่สุด								

4) ปัจจัยด้านคุณภาพ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
มีความสำคัญมากที่สุด									เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด							

5) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการจัดส่ง

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

6) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

7) ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด							เท่ากัน		มีความสำคัญมากที่สุด							

8) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านการบริการ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

9) ปัจจัยด้านการจัดส่ง

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

10) ปัจจัยด้านการบริการ

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
มีความสำคัญมากที่สุด						เท่ากัน	มีความสำคัญมากที่สุด									

ทางเลือก ได้แก่ บริษัทซัพพลายเออร์ 8 บริษัท โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ในแต่ละปัจจัย

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D

เปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณภาพ (ต่อ)

B	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 (6) 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 (6) 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 (7) 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 5 6 (7) 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C

เปรียบเทียบปัจจัยด้านราคา (ต่อ)

A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 (5) 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 (4) 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดส่ง (ต่อ)

E	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 ②	1	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 4 ⑤ 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	E
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 ③ 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 3 ④ 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 3 2	1	② 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 ④ 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 ④ 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	①	2 3 4 5 6 7 8 9	G

เปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริการ (ต่อ)

C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 (4) 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	(2) 3 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

บริษัทซัพพลายเออร์	ค่าน้ำหนักของการเปรียบเทียบ			บริษัทซัพพลายเออร์
	มากกว่า	เท่ากัน	น้อยกว่า	
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	B
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C
A	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	E
A	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
A	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
B	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	C
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	D
B	9 8 7 6 (5) 4 3 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E

เปรียบเทียบปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)

B	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
B	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
C	9 8 7 6 5 4 (3) 2	1	2 3 4 5 6 7 8 9	D
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
C	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
C	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	E
D	9 8 7 6 5 4 3 (2)	1	2 3 4 5 6 7 8 9	F
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	G
D	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H
E	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	F
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
E	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	G
F	9 8 7 6 5 4 3 2	1	2 (3) 4 5 6 7 8 9	H
G	9 8 7 6 5 4 3 2	(1)	2 3 4 5 6 7 8 9	H

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม Expert Choice 11



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

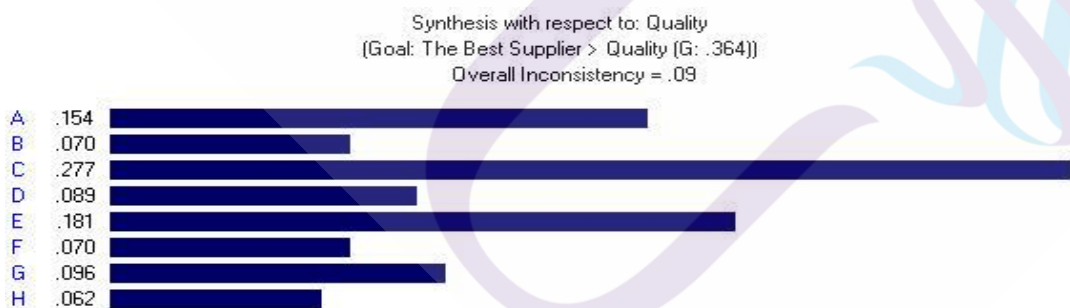
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.1 ดังนี้

Priorities with respect to:
Goal: The Best Supplier

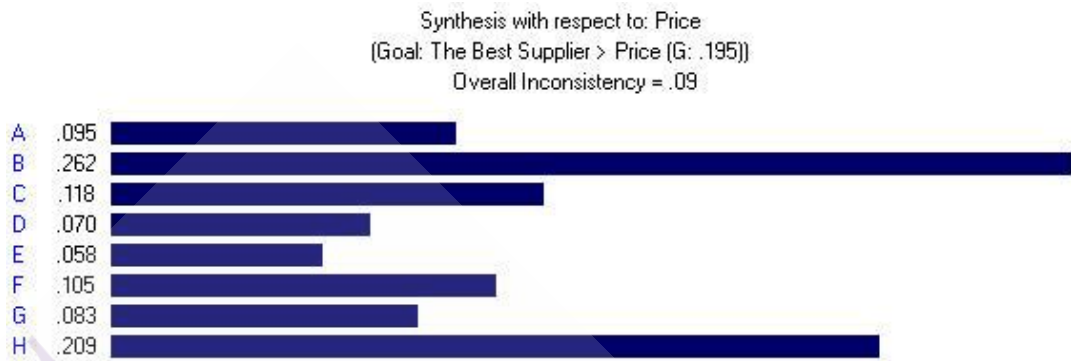


ภาพที่ 1.1 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

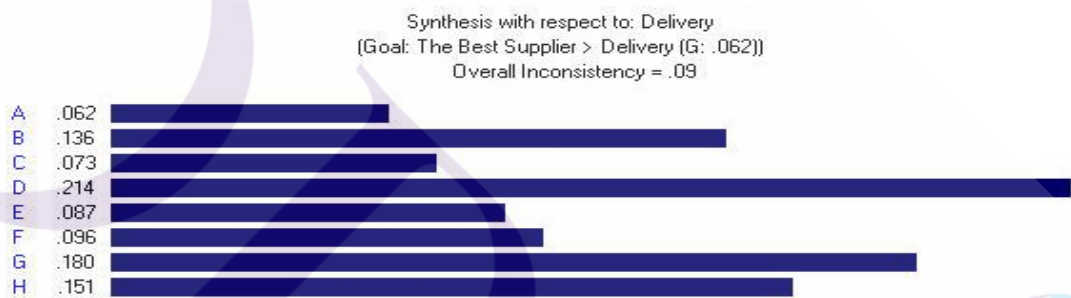
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.2 – 1.6 ดังนี้



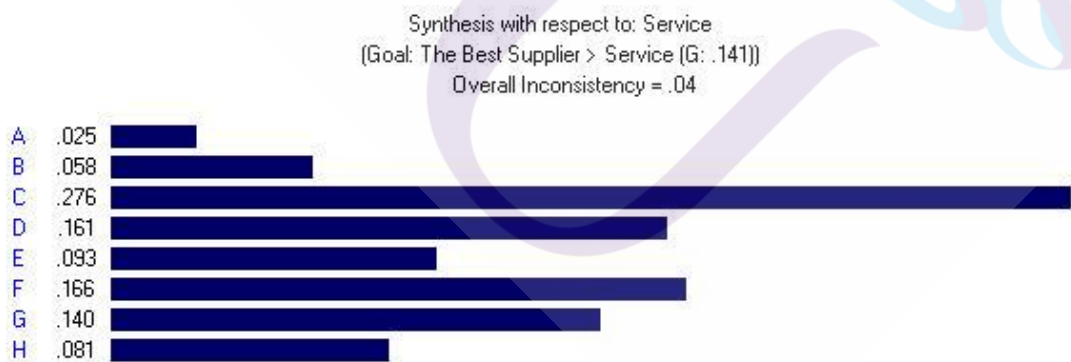
ภาพที่ 1.2 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



ภาพที่ 1.3 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านราคา

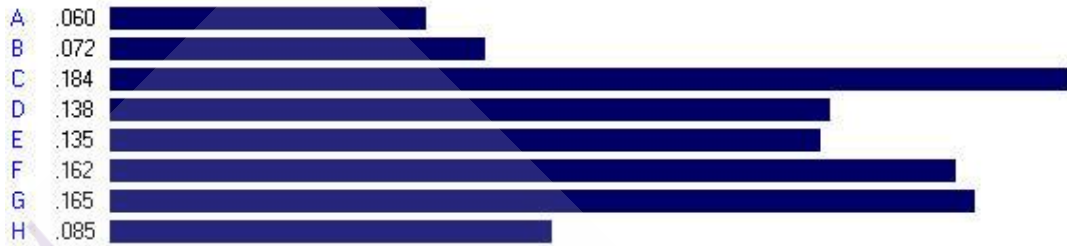


ภาพที่ 1.4 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง



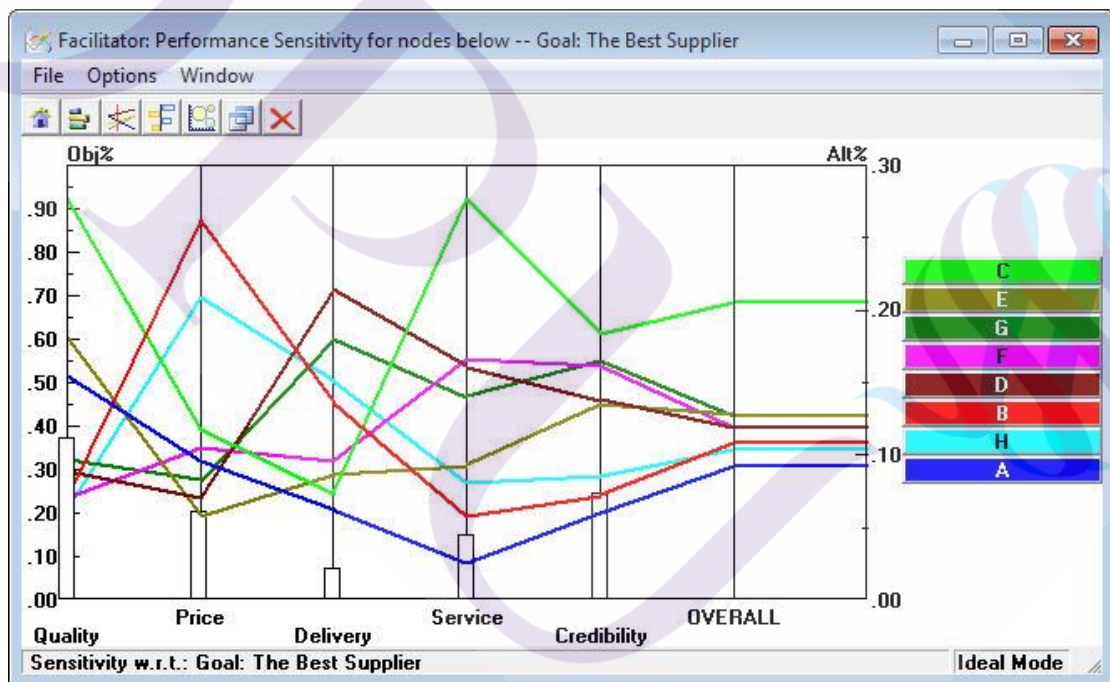
ภาพที่ 1.5 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการบริการ

Synthesis with respect to: Credibility
 (Goal: The Best Supplier > Credibility (G: .238))
 Overall Inconsistency = .07

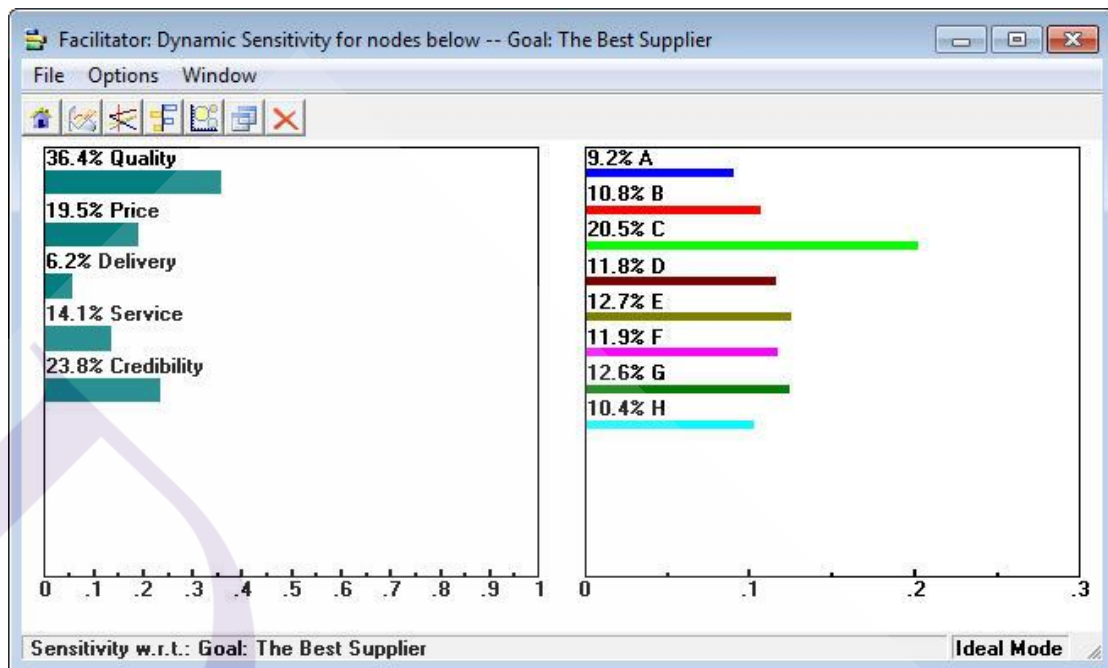


ภาพที่ 1.6 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
 โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert
 Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.7 – 1.8 ดังนี้



ภาพที่ 1.7 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิง
 วิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 (1)



ภาพที่ 1.8 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 (2)

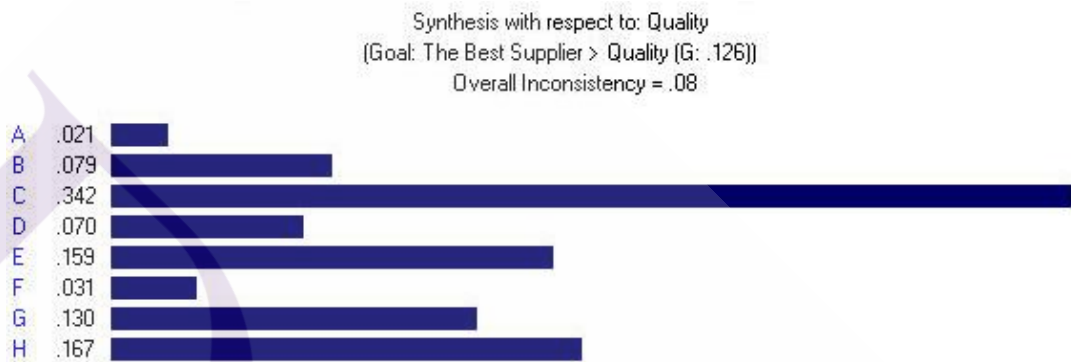
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.9 ดังนี้

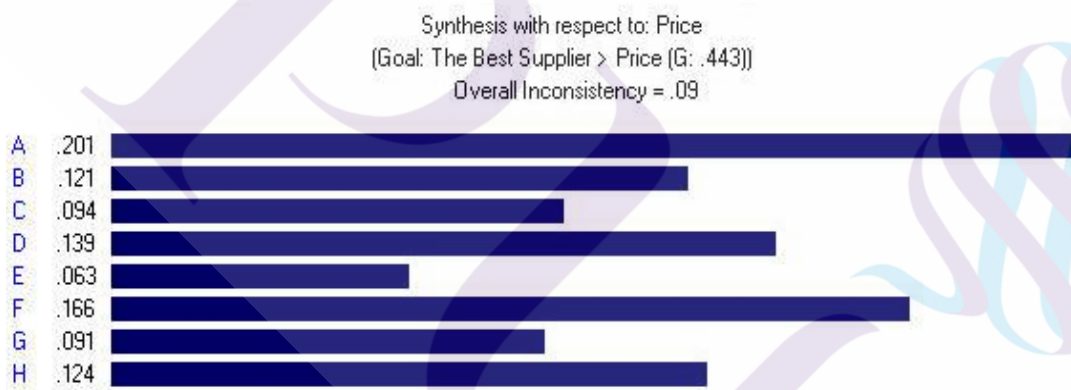


ภาพที่ 1.9 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

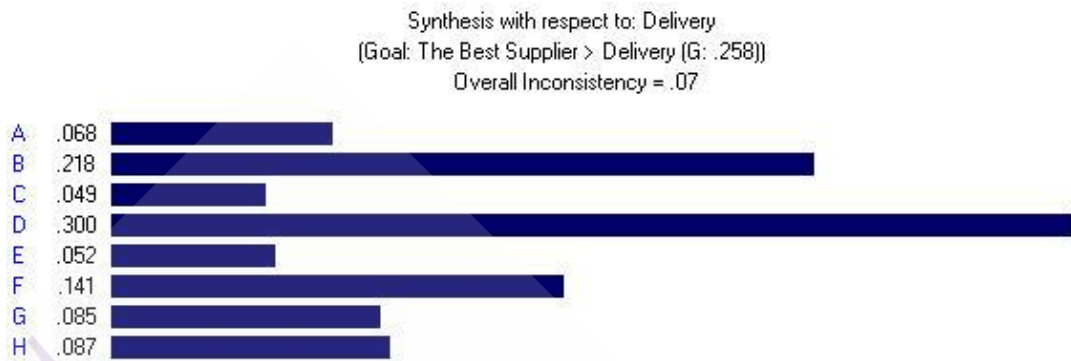
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าไปในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.10 – 1.14 ดังนี้



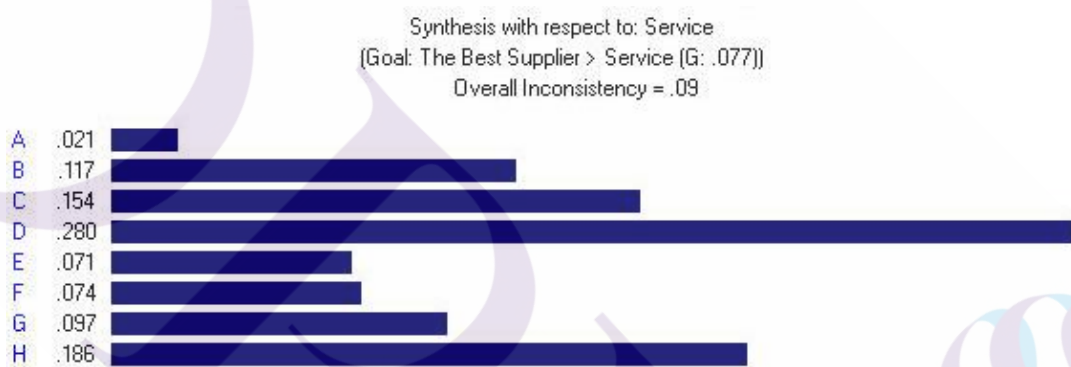
ภาพที่ 1.10 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



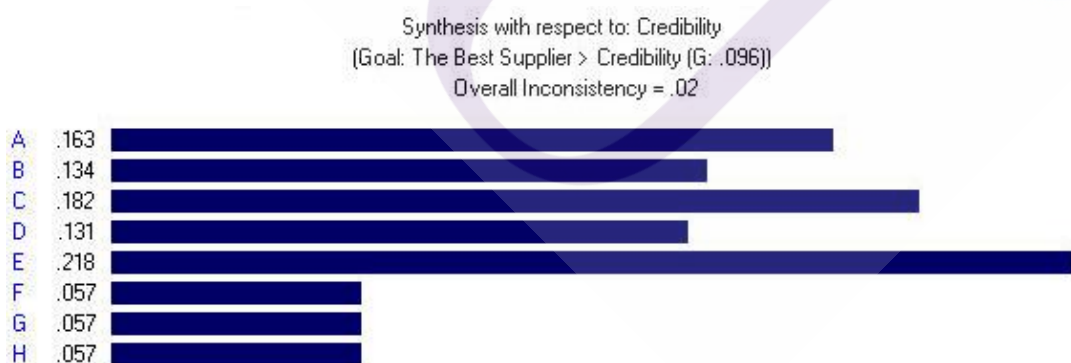
ภาพที่ 1.11 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านราคา



ภาพที่ 1.12 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง



ภาพที่ 1.13 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการบริการ

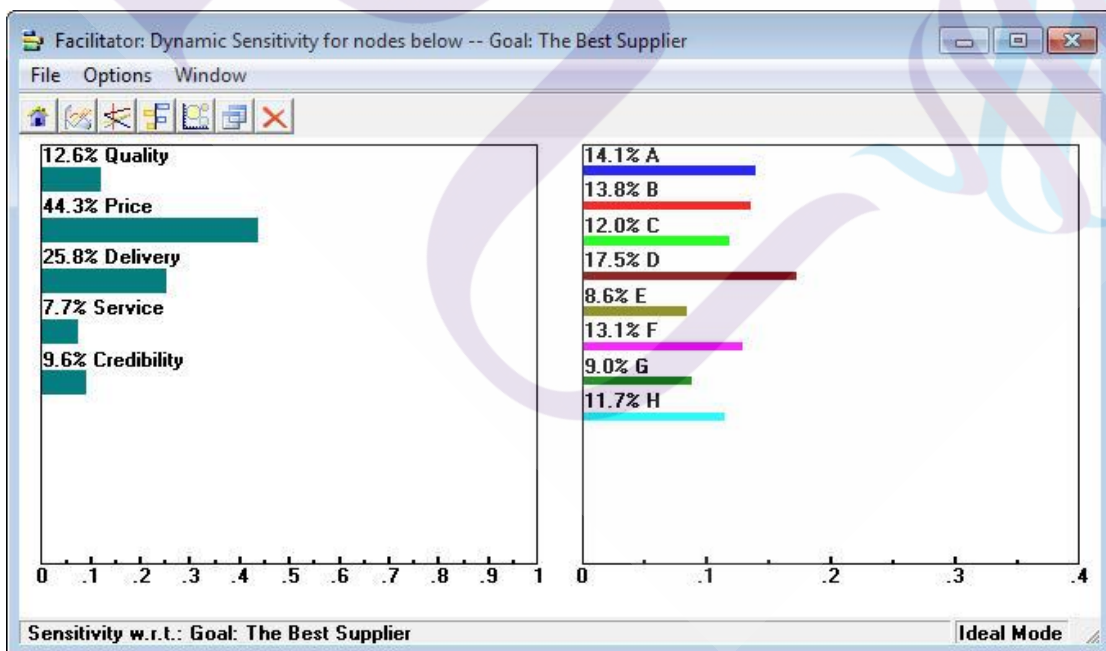


ภาพที่ 1.14 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.15 – 1.16 ดังนี้



ภาพที่ 1.15 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 (1)



ภาพที่ 1.16 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 (2)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.17 ดังนี้

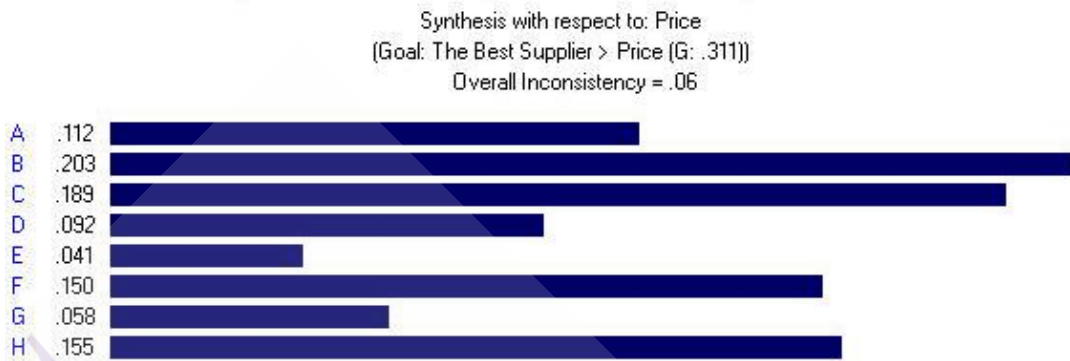


ภาพที่ 1.17 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

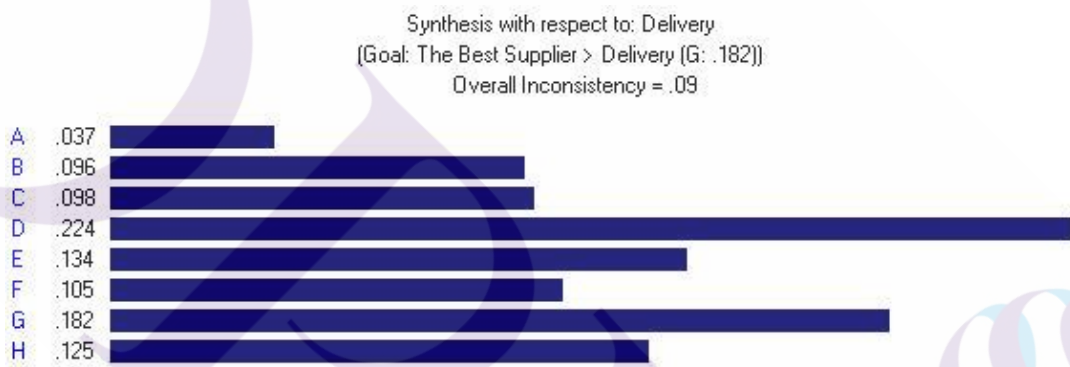
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.18 – 1.22 ดังนี้



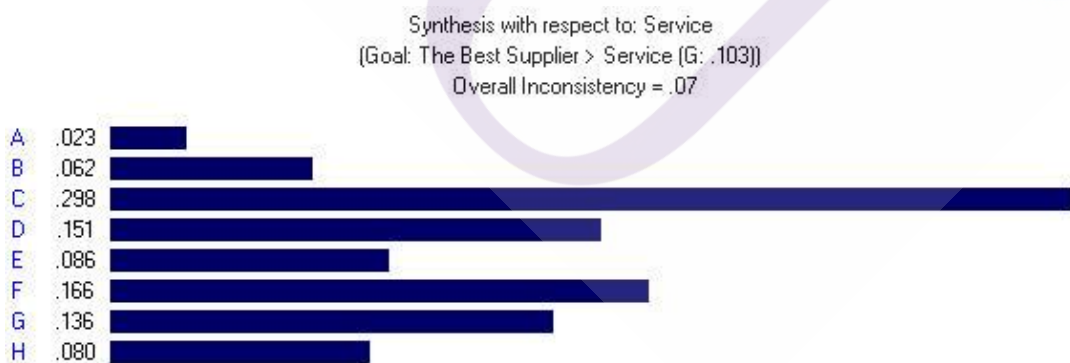
ภาพที่ 1.18 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



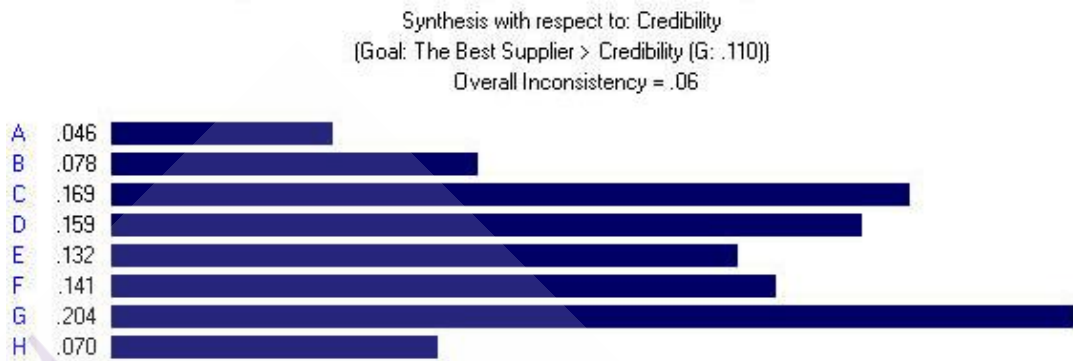
ภาพที่ 1.19 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านราคา



ภาพที่ 1.20 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง

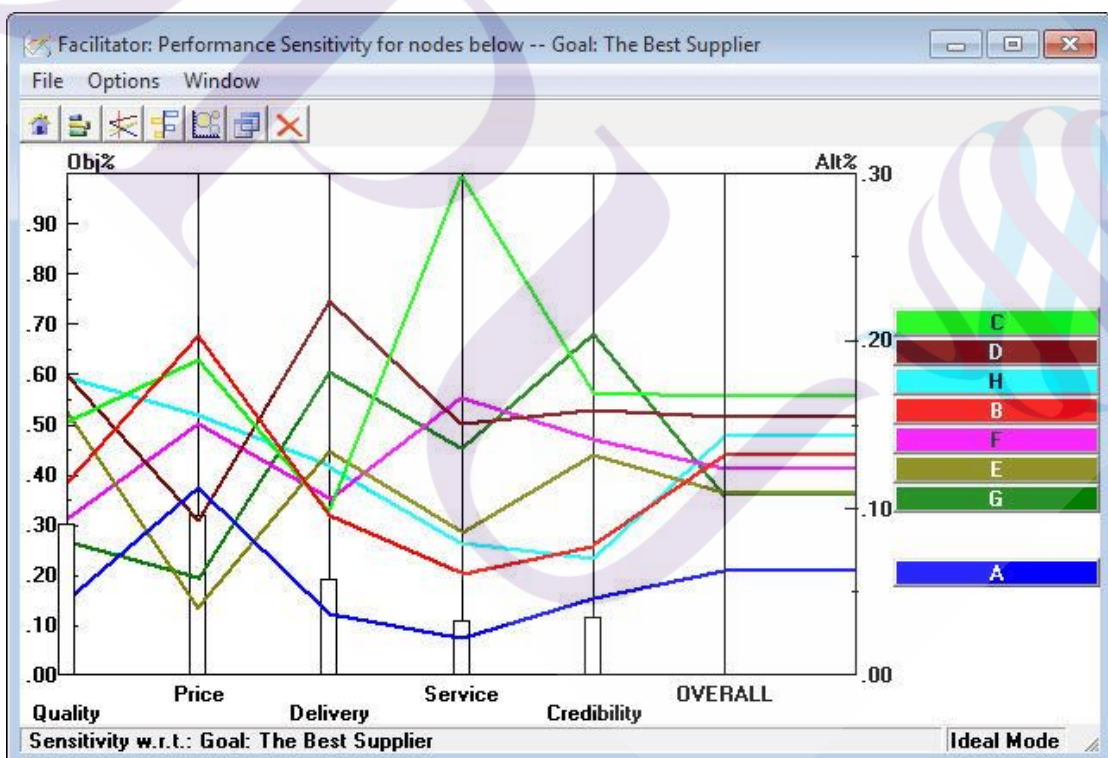


ภาพที่ 1.21 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการบริการ

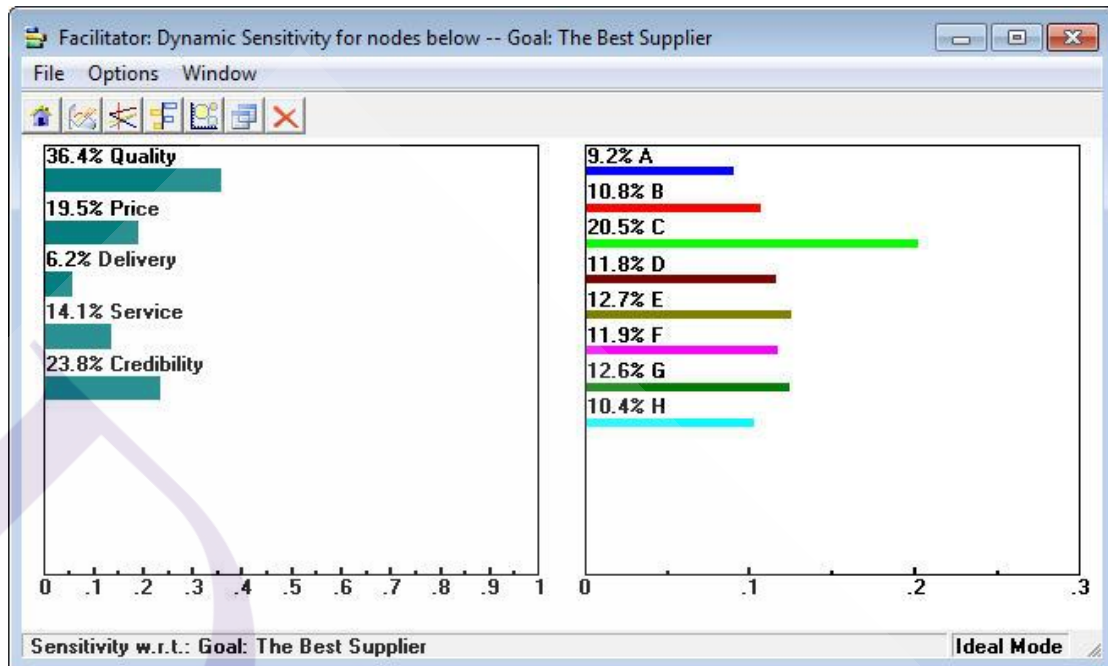


ภาพที่ 1.22 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
 โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert
 Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.23 – 1.24 ดังนี้



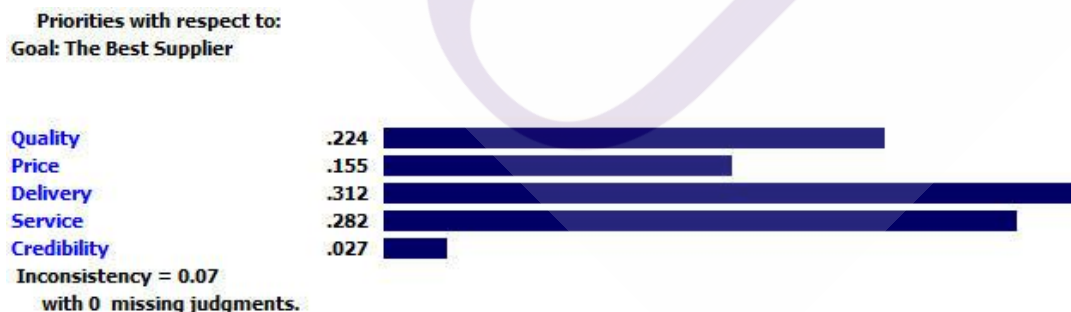
ภาพที่ 1.23 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิง
 วิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 (1)



ภาพที่ 1.24 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 (2)

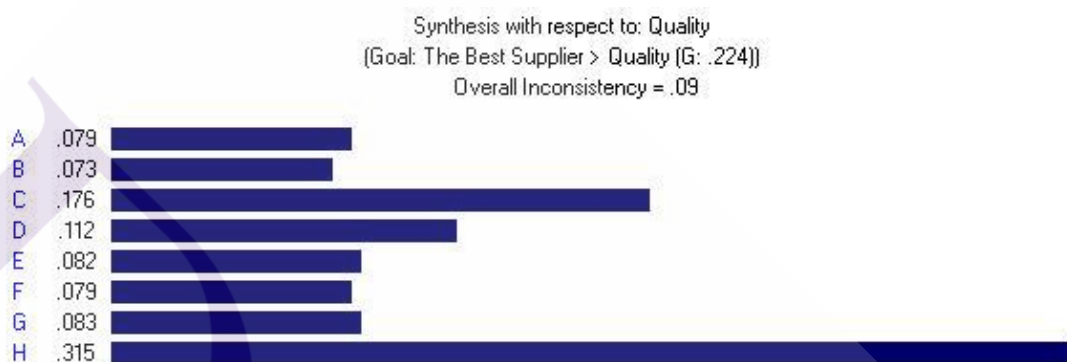
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.25 ดังนี้



ภาพที่ 1.25 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

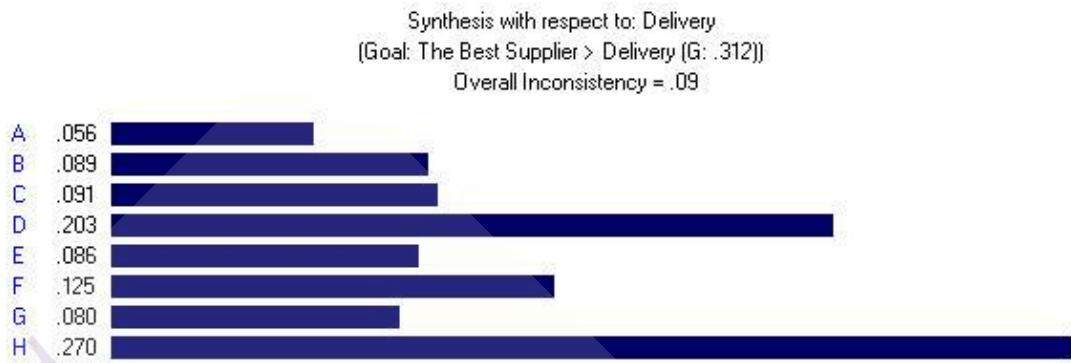
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าไปในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.26 – 1.30 ดังนี้



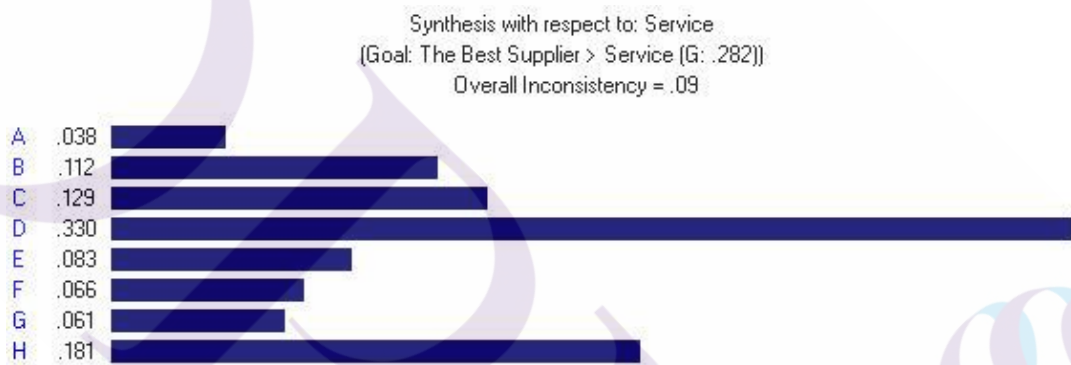
ภาพที่ 1.26 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



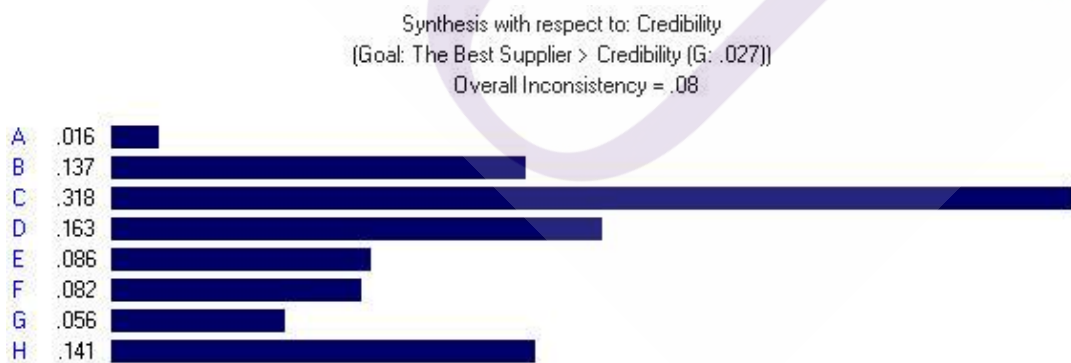
ภาพที่ 1.27 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านราคา



ภาพที่ 1.28 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง



ภาพที่ 1.29 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านการบริการ

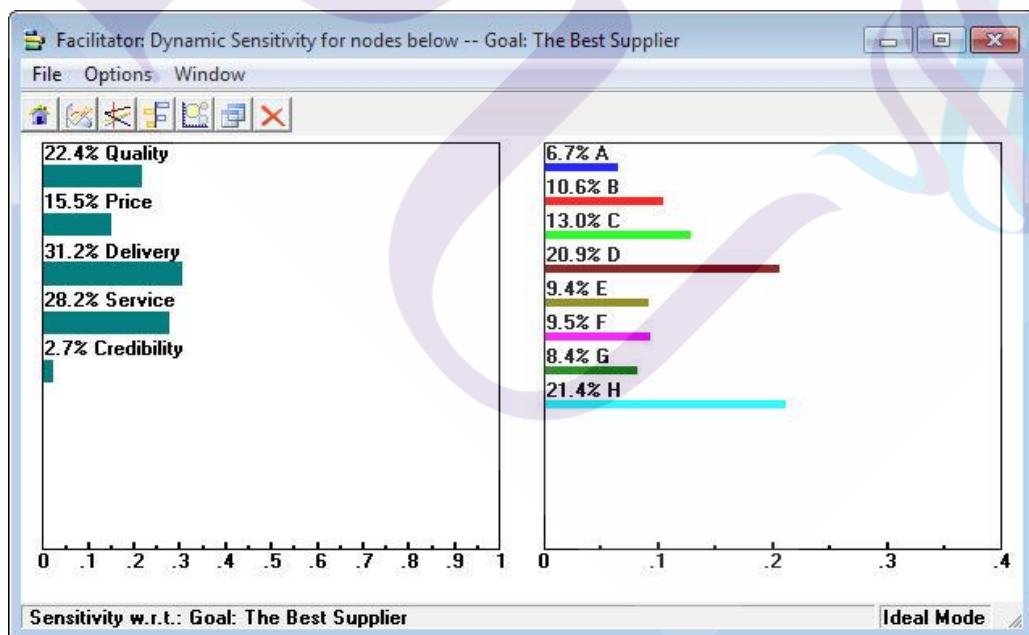


ภาพที่ 1.30 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.31 – 1.32 ดังนี้



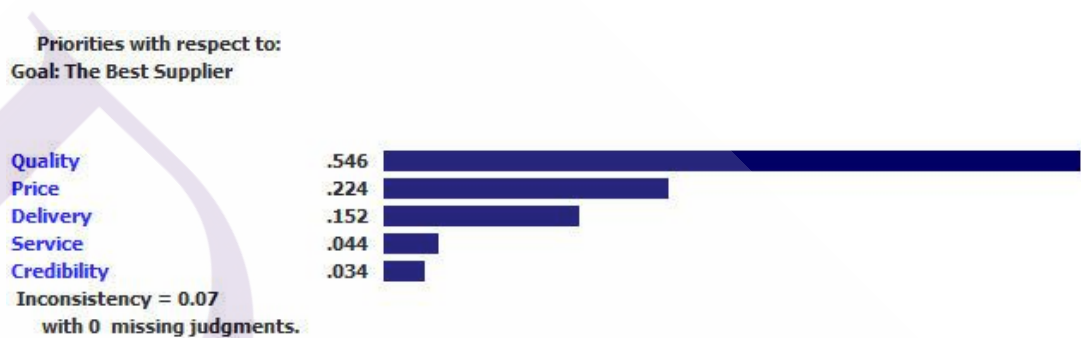
ภาพที่ 1.31 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 (1)



ภาพที่ 1.32 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 (2)

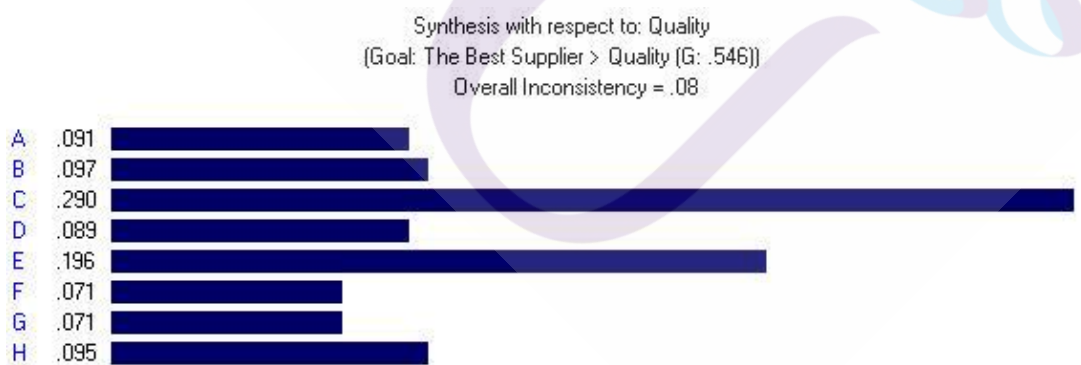
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.33 ดังนี้

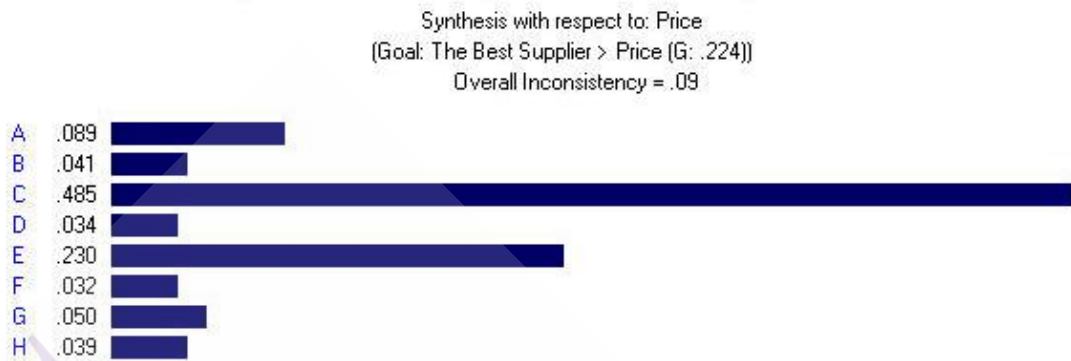


ภาพที่ 1.33 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

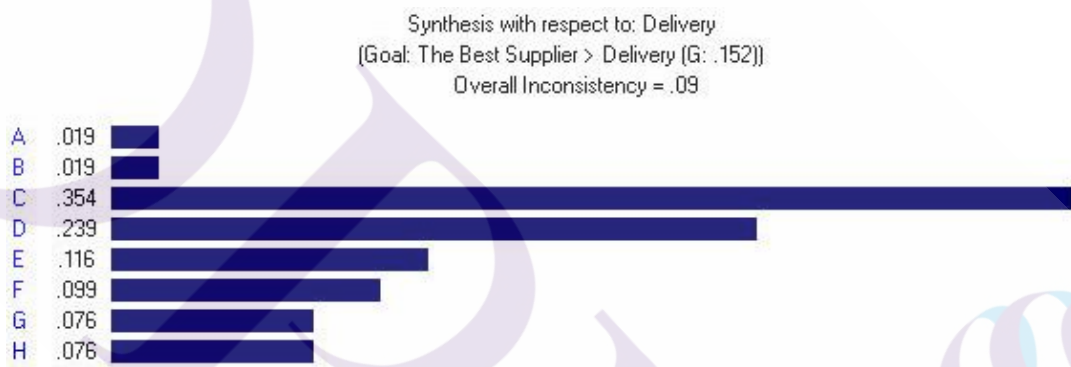
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.34 – 1.38 ดังนี้



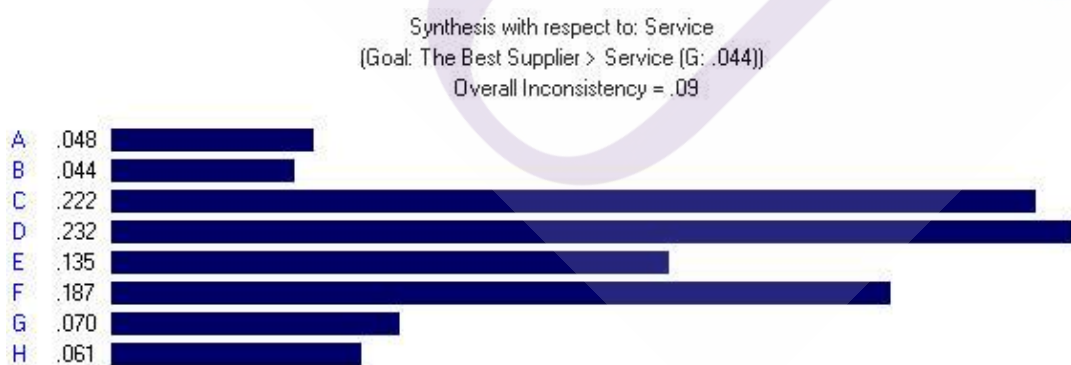
ภาพที่ 1.33 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



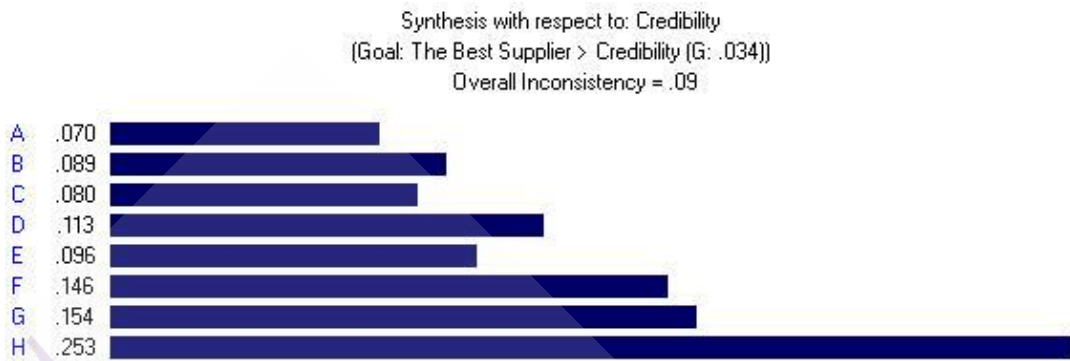
ภาพที่ 1.34 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านราคา



ภาพที่ 1.35 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง

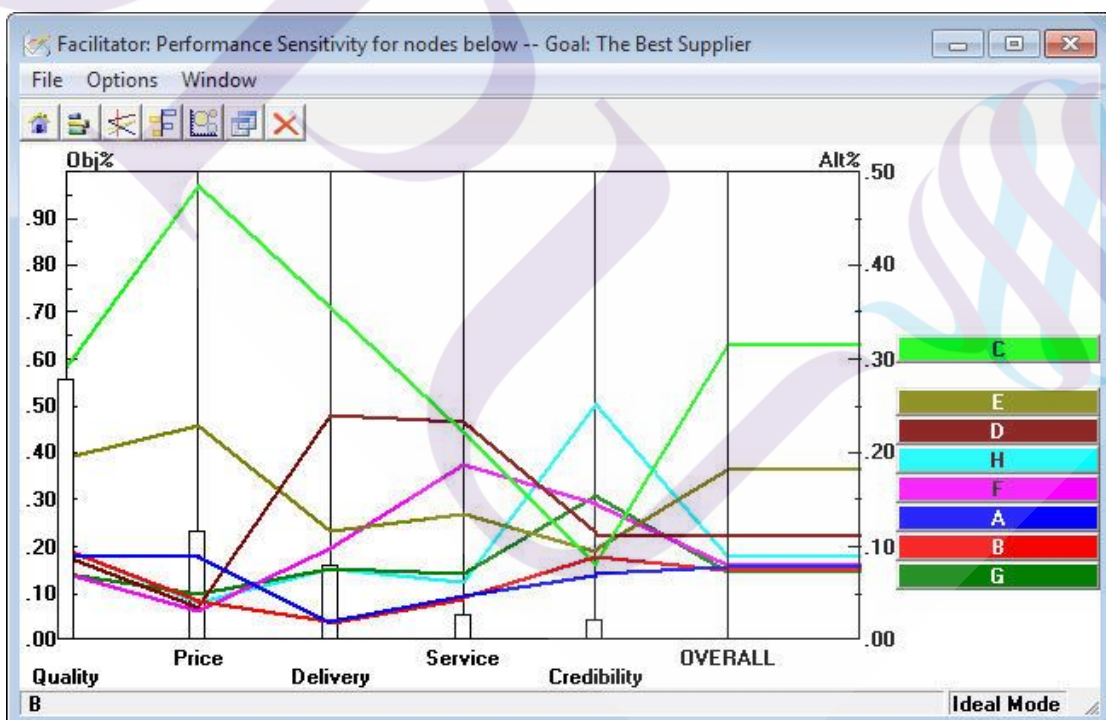


ภาพที่ 1.36 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
โคมไฟนำเข้าสำหรับปัจจัยด้านการบริการ

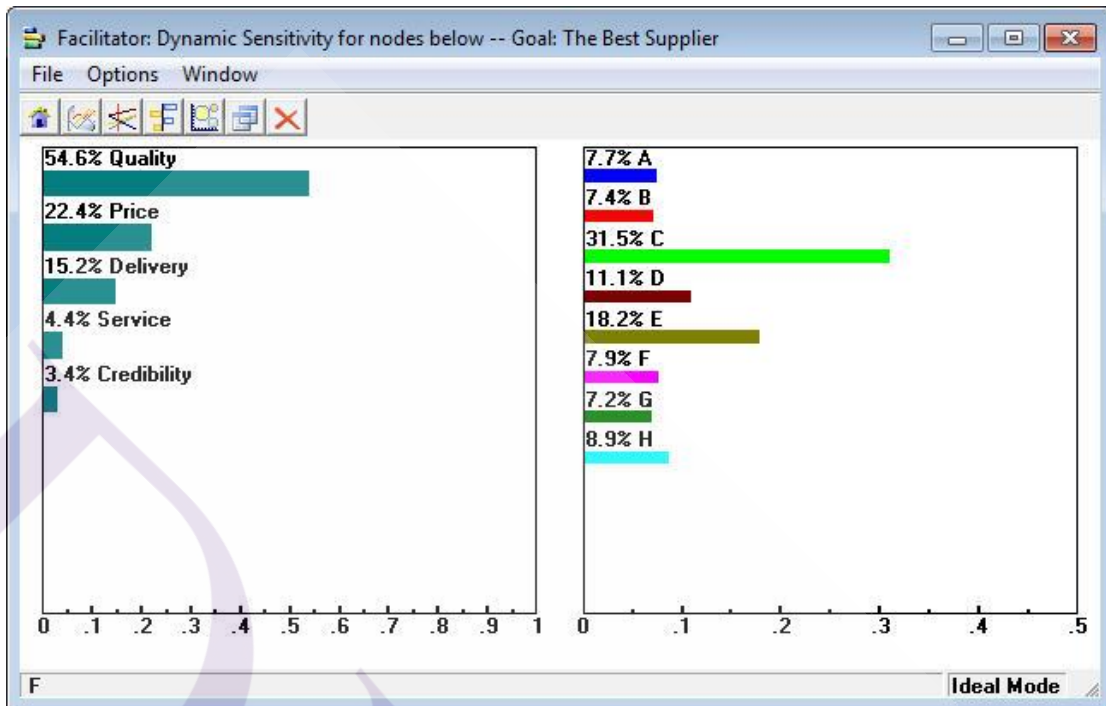


ภาพที่ 1.37 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.38 – 1.39 ดังนี้



ภาพที่ 1.38 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์คอมพิวเตอร์นำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิง
วิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 (1)



ภาพที่ 1.39 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 (2)

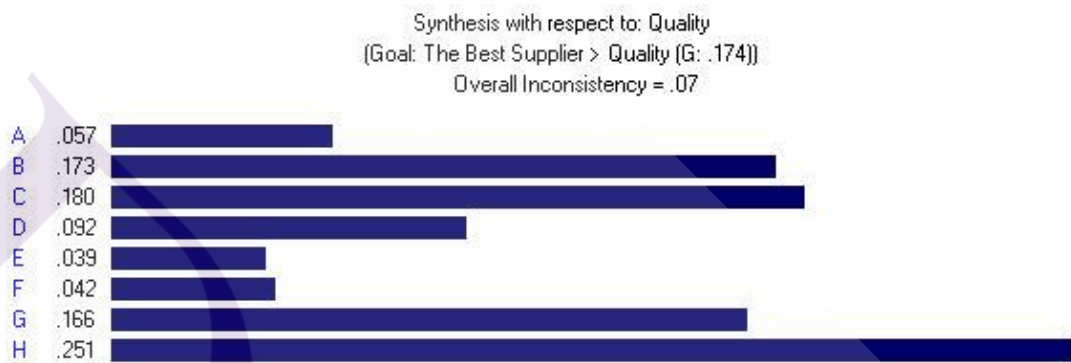
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 5 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดส่ง ปัจจัยด้านการบริการ และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.40 ดังนี้

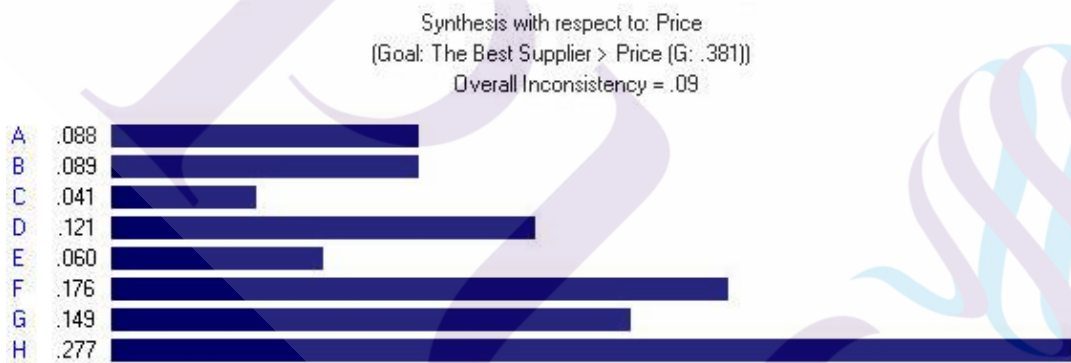


ภาพที่ 1.40 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าโดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6

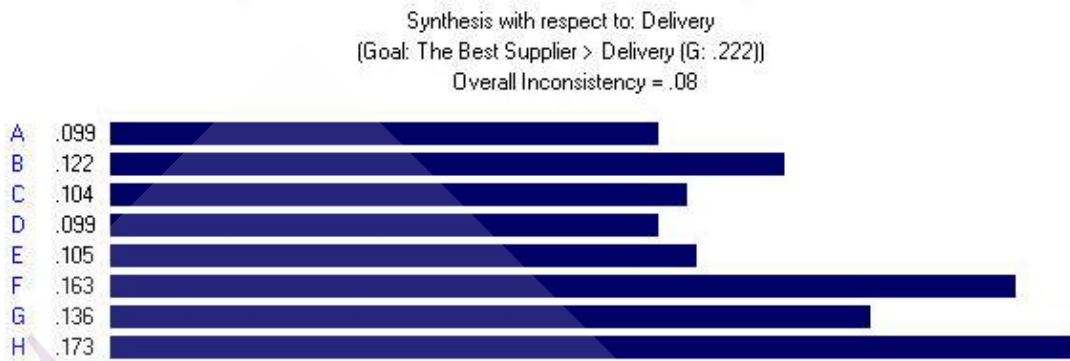
ผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกทั้งหมด 8 บริษัท คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C บริษัท D บริษัท F บริษัท G และบริษัท H ในการคัดเลือกโคมไฟนำเข้าไปในแต่ละปัจจัย สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.41 – 1.45 ดังนี้



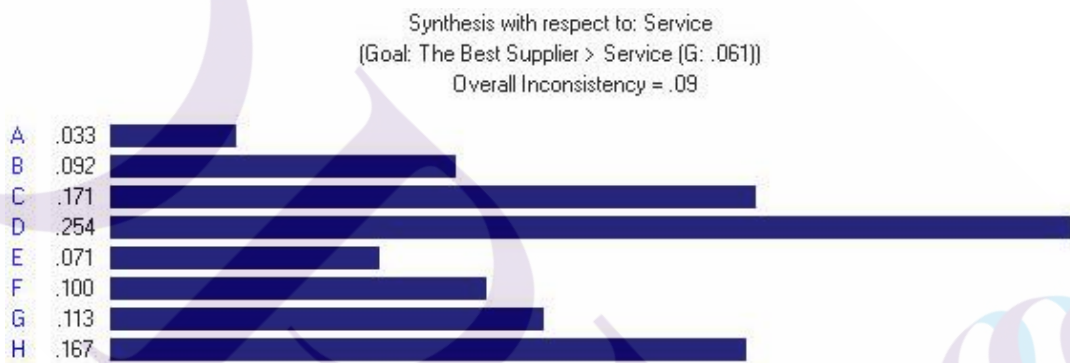
ภาพที่ 1.41 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านคุณภาพ



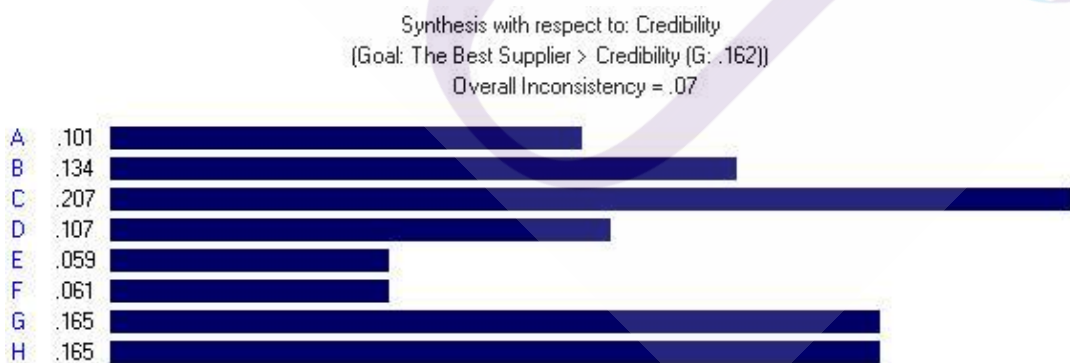
ภาพที่ 1.42 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อโคมไฟนำเข้าไปสำหรับปัจจัยด้านราคา



ภาพที่ 1.43 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านการจัดส่ง

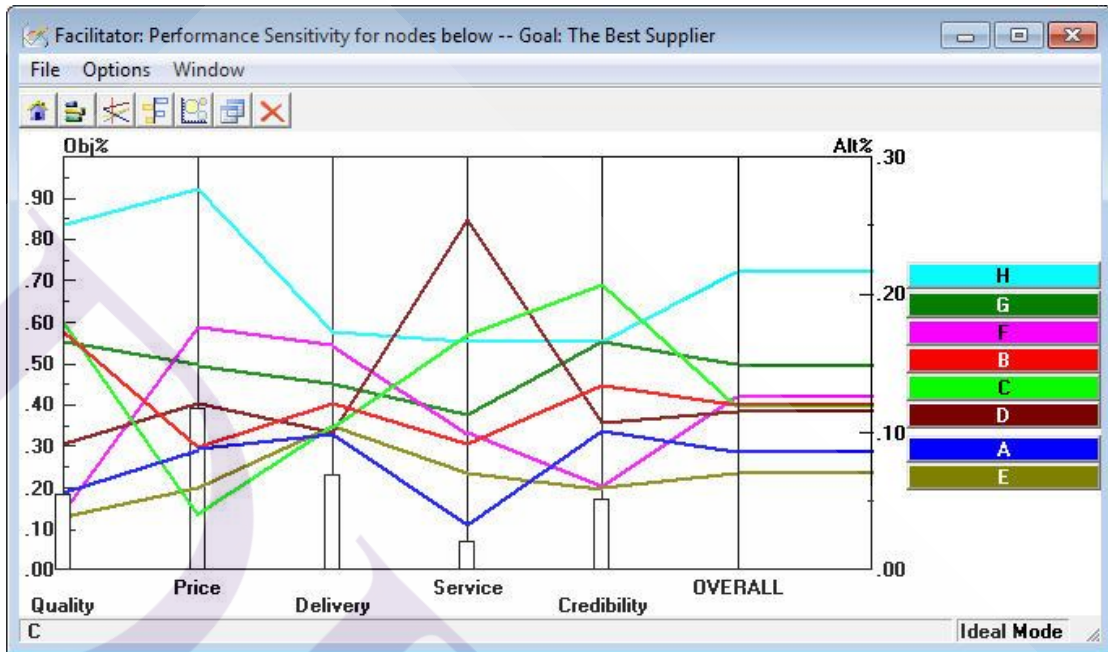


ภาพที่ 1.44 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านการบริการ

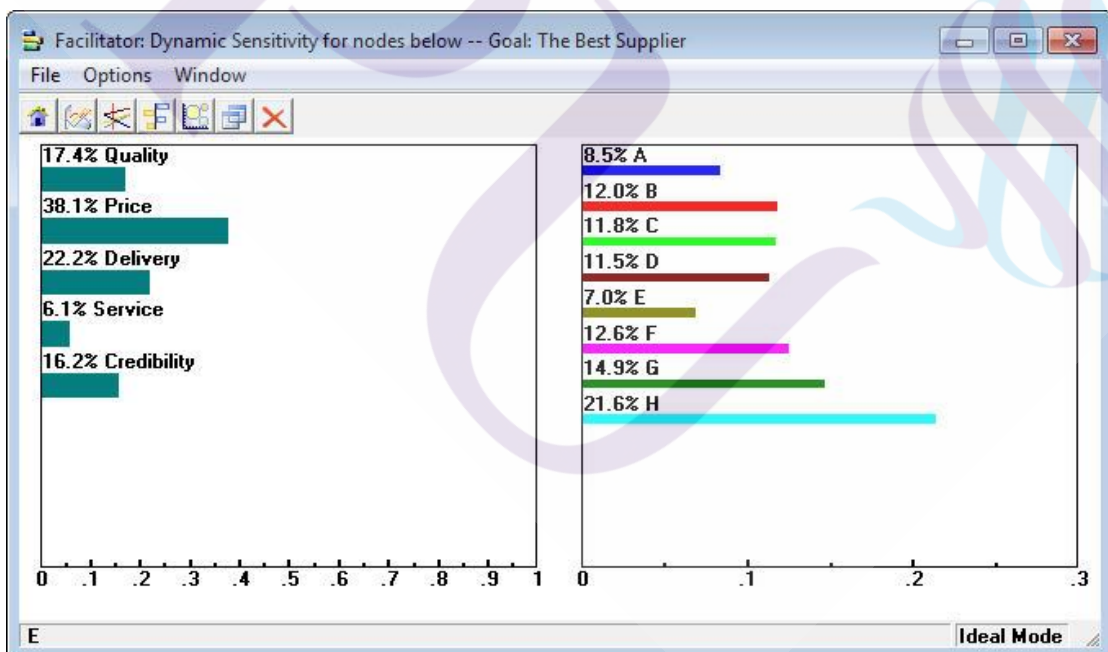


ภาพที่ 1.45 ผลการเปรียบเทียบเชิงคู่ลำดับความสำคัญของซัพพลายเออร์ทางเลือกในการจัดซื้อ
คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice 11 ของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.46 – 1.47 ดังนี้



ภาพที่ 1.46 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 (1)



ภาพที่ 1.47 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกซัพพลายเออร์โคมไฟนำเข้าด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 (2)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวรุ่งรุจีกรณ์ อินทร์พักทัน

ประวัติการศึกษา

การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

Senior Sourcing Coordinator

L&E Solid State Co.,Ltd.

45/28 Moo 3, Bangbuathong-Suphanburi Road,

Namai, Lashumkaew, Pathumthani, 12140

