

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบของการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องศึกษาปัจจัยการเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process: AHP) กรณีศึกษา : บริษัท เอ บี ซี จำกัด ประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษาหลัก 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษางานวิจัย บทความ หนังสือ และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการตัดสินใจเลือกผู้ค้า ให้สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท เอ บี ซี จำกัด
2. พัฒนาโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อศึกษาลำดับความสำคัญปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการตัดสินใจเลือกผู้ค้า และพัฒนาแบบสอบถามวิจัย
3. ทำนัดพบผู้เชี่ยวชาญเพื่ออธิบายลักษณะงานวิจัย การตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม
4. วิเคราะห์ลำดับความสำคัญน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการตัดสินใจเลือกผู้ค้าทั้ง 5 ปัจจัย ด้วยโปรแกรม Expert Choice[®]

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเตรียมการ วางแผน และดำเนินการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดด้วยตนเอง จากการศึกษาทฤษฎี งานวิจัย และสัมภาษณ์ผู้ชำนาญการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษามากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 สรุพมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ผลสรุปจากการศึกษาทฤษฎี งานวิจัย และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการกำหนดมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ ได้ผลสรุปมิติปัจจัยหลักของการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ จำแนกออกเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความน่าเชื่อถือขององค์กร (Reliability) 2) คุณภาพ (Quality) 3) ราคา (Price) 4) การส่งมอบ (Lead Time) 5)

บริการ (Service) มาใช้เป็นมิติปัจจัยหลักในลำดับขั้นที่ 2 ของโครงสร้างลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

ตารางสรุปคำอธิบายมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

มิติปัจจัยหลัก	คำอธิบาย
มิติที่ 1 ความน่าเชื่อถือขององค์กร (Reliability)	การมีฐานะทางการเงินที่แข็งแกร่ง มีการบริหารต้นทุนทางการเงินของบริษัทให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด และเหมาะสมกับสภาวะตลาด รวมถึงการมีเสถียรภาพทางการเงิน
มิติที่ 2 คุณภาพ (Quality)	คุณสมบัติทุกประการของผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือสามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้ใช้
มิติที่ 3 ราคา (Price)	ราคาที่มีความเหมาะสมต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ราคาไม่สูงเกินไปหรือต่ำเกินไป
มิติที่ 4 การส่งมอบ (Lead Time)	การส่งของตรงต่อเวลา ไม่ช้าเกินไปหรือเร็วเกินไป
มิติที่ 5 บริการ (Service)	การกระทำใดๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุด เริ่มตั้งแต่ต้นจนถึงบริการหลังการขาย

3.2.2 สรุปตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ผลจากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษา พบว่าตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าในแต่ละมิติมีผู้วิจัยหลายท่านได้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป บางท่านได้มีการนำเสนอตัวบ่งชี้ที่เหมือนกันและบางท่านได้มีการนำเสนอตัวบ่งชี้ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 3.2

แสดงตัวบ่งชี้ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า และคณะผู้วิจัย

มิติ	ตัวบ่งชี้ระดับปัจจัยย่อย	คณะนักวิจัย*						
		1	2	3	4	5	6	7
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	ทุนจดทะเบียน						✓	✓
	งบการเงิน						✓	
	จำนวนบุคลากร					✓		
คุณภาพ	คุณภาพของวัตถุดิบในการผลิต	✓			✓			
	ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า			✓				✓
ราคา	ความเหมาะสมของราคา	✓	✓	✓	✓	✓		✓
การส่งมอบ	การส่งมอบตรงตามเวลา				✓			✓
บริการ	คุณภาพของการบริการของศูนย์ตัวแทนจำหน่าย					✓		
	คุณภาพของการบริการหลังการขาย		✓	✓				✓

คณะนักวิจัย*

ได้แก่ หมายเลข 1 คือ มนต์พาสน์ เตชะกุลวณิชย์, 2546 หมายเลข 2 คือ วรรณพุดม สตะจุฑะ, 2549 หมายเลข 3 คือ นิจจารีย์ มนต์วิเศษ, 2550 หมายเลข 4 คือ สุธรรม อรุณ, 2549 หมายเลข 5 คือ ดวงทอง เวศนารัตน์ และ ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2547 หมายเลข 6 คือ Min, Mitra, & Oswald, 1997 หมายเลข 7 คือ Phusavat & Kanchana, 2007

ตัวบ่งชี้ที่นักวิจัยหลายท่านมีการนำเสนอเหมือนกัน เห็นสมควรเป็นตัวบ่งชี้ในมิติต่างๆ จะถูกนำมากำหนดเป็นตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ ที่นำมาใช้เป็นโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ลำดับชั้นที่ 3 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3

ตารางสรุปคำอธิบายตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

มิติ	ตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อย	คำอธิบาย
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	ทุนจดทะเบียน	กำหนดทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
	งบการเงิน	ข้อมูลเกี่ยวกับฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงานและการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงินของกิจการโดยดูเฉพาะการหมุนเวียนต่อเนื่อง ไม่ระบุจำนวนเงิน
	จำนวนบุคลากร	จำนวนบุคลากรจะต้องมีจำนวนที่เพียงพอต่อการบริการ
คุณภาพ	คุณภาพของวัตถุดิบในการผลิต	วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
	ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า	ผลิตภัณฑ์มีความยืดหยุ่นและหลากหลายตามความต้องการของลูกค้า
ราคา	ความเหมาะสมของราคา	ราคามีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ไม่สูงจนเกินไป
การส่งมอบ	การส่งมอบตรงตามเวลา	มีการส่งมอบตรงตามเวลาที่กำหนดไม่ช้าเกินไปหรือเร็วเกินไป
บริการ	คุณภาพของการบริการของศูนย์ตัวแทนจำหน่าย	มีศูนย์ตัวแทนจำหน่ายที่ ๑.ระยอง และมีศักยภาพในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง
	คุณภาพของการบริการหลังการขาย	สามารถให้คำปรึกษา และช่วยแก้ไขปัญหาได้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน

3.3 ขั้นตอนดำเนินการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ มีวิธีการเตรียมการและขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making, MCDM)
2. ศึกษาทฤษฎีการประยุกต์ใช้ AHP สำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
3. เก็บข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการกำหนดคุณสมบัติในการเลือกผู้ค้า
4. การวางโครงสร้างของแผนภูมิลำดับชั้นสำหรับ AHP
5. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทราบถึงผลของการศึกษา
6. นำเสนอแนวทางในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ค้า
7. สรุปผลการศึกษา

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

3.4.1 สรุปปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญสำหรับการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ สามารถสรุปและแสดงได้ในตารางที่ 3.4

สำนักหอสมุด

ตารางที่ 3.4

มิติปัจจัยหลัก ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

มิติ	ตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยภายในกลุ่ม
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	ทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
	งบการเงินโดยดูเฉพาะการหมุนเวียนต่อเนื่องไม่ระบุจำนวนเงิน
	จำนวนบุคลากร
คุณภาพ	คุณภาพของวัตถุดิบในการผลิต
	ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า
ราคา	ความเหมาะสมของราคา
การส่งมอบ	การส่งมอบตรงตามเวลา
บริการ	คุณภาพของการบริการของศูนย์ตัวแทนจำหน่าย
	คุณภาพของการบริการหลังการขาย

3.4.2 โครงสร้างลำดับชั้นสำหรับลำดับความสำคัญการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

การพัฒนาโครงสร้างลำดับชั้นเพื่อลำดับความสำคัญการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ บี ซี จำกัด สามารถแบ่งโครงสร้างลำดับชั้นได้เป็น 3 ลำดับชั้น คือ ลำดับชั้นที่ 1 การเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ ลำดับชั้นที่ 2 มิติปัจจัยหลักในการเลือก ลำดับชั้นที่ 3 ตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยในการเลือก ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

ลำดับชั้นที่ 1 การเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ลำดับชั้นที่ 2 มิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

- ความน่าเชื่อถือขององค์กร
- คุณภาพ
- ราคา

- การส่งมอบ
- บริการ

ลำดับขั้นที่ 3 ตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

มิติความน่าเชื่อถือขององค์กร (Reliability)

- ทุนจดทะเบียน
- งบการเงิน
- จำนวนบุคลากร

มิติคุณภาพ (Quality)

- คุณภาพของวัตถุดิบในการผลิต
- ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า

มิติราคา (Price)

- ความเหมาะสมของราคา

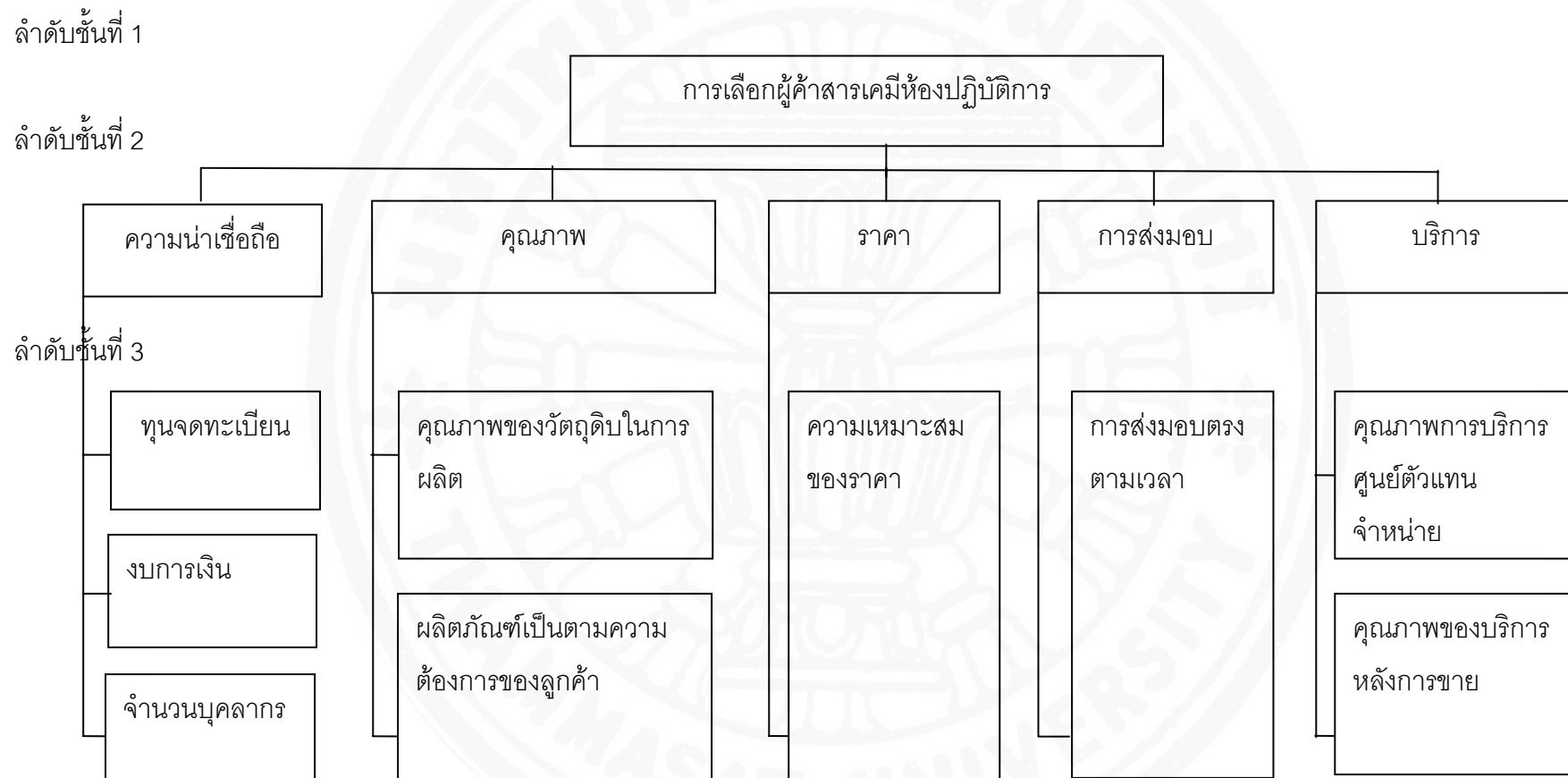
มิติการส่งมอบ (Lead time)

- การส่งมอบตรงตามเวลา

มิติบริการ (Service)

- คุณภาพของการบริการของศูนย์ตัวแทนจำหน่าย
- คุณภาพของการบริการหลังการขาย

ชำนาญกาหอสมุด



ภาพที่ 3.1 แสดงภาพรวมของโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่ใช้ในงานวิจัย

3.5 การพัฒนาแบบสอบถาม

หลังจากที่มีการพัฒนาโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อลำดับความสำคัญปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ ลำดับต่อมาจะต้องมีการพัฒนาแบบสอบถามให้สอดคล้องกับโครงสร้างลำดับชั้น ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ ผลของการพัฒนาแบบสอบถามทำให้ได้องค์ประกอบของแบบสอบถามออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย วิธีการตอบแบบสอบถาม และคำชี้แจง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ภาพรวมของโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ของการใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการลำดับความสำคัญมิติและตัวบ่งชี้การตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 4 จงเปรียบเทียบความสำคัญมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 5 จงเปรียบเทียบความสำคัญตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

ชำนาญกานหอสมุด

ตารางที่ 3.5

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบความสำคัญมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

มิติ	ความสำคัญปัจจัยหลักการเลือกผู้ค้าสารเคมี																มิติ	
	มีความสำคัญมากกว่า								เท่ากัน	มีความสำคัญน้อยกว่า								
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	คุณภาพ
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ราคา
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	การส่งมอบ
ความน่าเชื่อถือขององค์กร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	บริการ
คุณภาพ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ราคา
คุณภาพ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	การส่งมอบ
คุณภาพ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	บริการ
ราคา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	การส่งมอบ
ราคา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	บริการ
การส่งมอบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	บริการ

ตารางที่ 3.6

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบความสำคัญตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ

ตัวบ่งชี้	ความสำคัญปัจจัยย่อยการเลือกผู้ค้าสารเคมี																ตัวบ่งชี้	
	มีความสำคัญมากกว่า								เท่ากัน	มีความสำคัญน้อยกว่า								
ทุนจดทะเบียน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	งบการเงิน
ทุนจดทะเบียน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	จำนวนบุคลากร
งบการเงิน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	จำนวนบุคลากร

3.6 หลักเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยทำการศึกษาจากความคิดเห็นของคณะกรรมการ จัดหา จำนวน 11 ท่าน ด้วยวิธีสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ผลจากการตอบแบบสอบถามถูก นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice®

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในกระบวนการวิเคราะห์ผลของข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด ทั้งหมด ผู้ศึกษานำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการ AHP คำนวณหาความ สอดคล้องกันของเหตุผล เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด

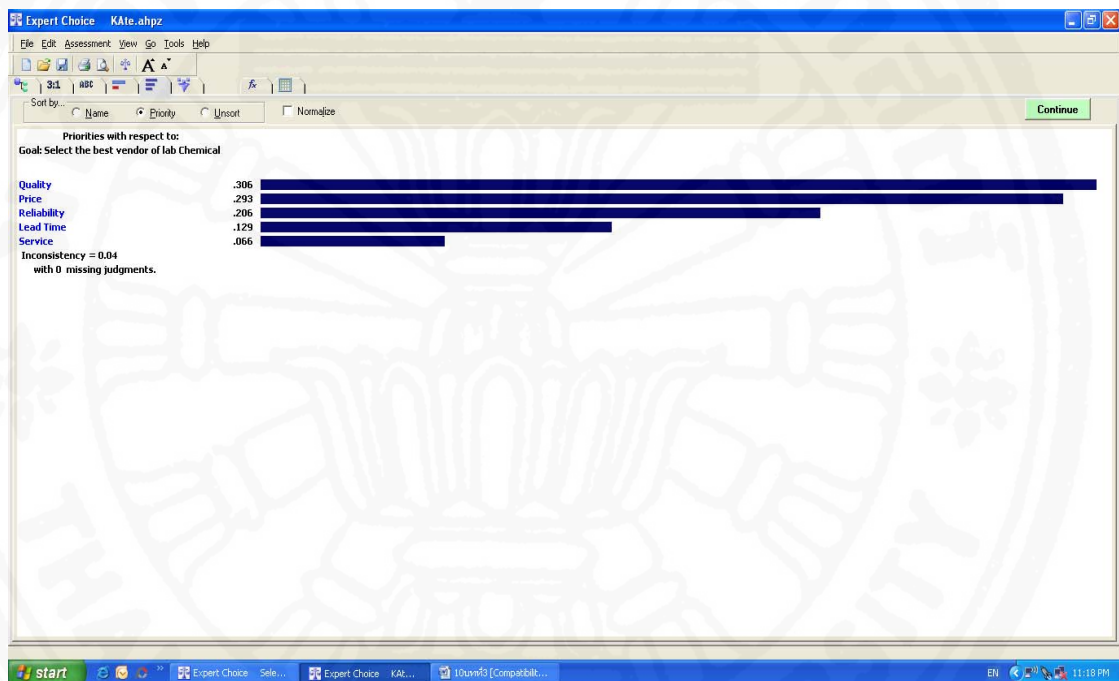
สำหรับการคำนวณหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลดังกล่าวมาก่อนหน้านี้ ซึ่งก็ เป็นวิธีการคำนวณง่าย ๆ แต่ต้องทำการคำนวณหลายขั้นดังนั้นเพื่อให้การคำนวณง่ายและแม่นยำ ผู้ศึกษาจึงใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice® ที่ใช้ในการคำนวณ AHP เฉพาะ

ค่า Consistency Ratio (CR) ไม่ควรเกิน 10% สำหรับการวินิจฉัยของปัจจัยที่เกินกว่า 5 ปัจจัย (ไม่ควรเกิน 9% สำหรับ 4 ปัจจัย และไม่ควรเกิน 5% สำหรับ 3 ปัจจัย) ถ้าค่า CR เกินกว่า มาตรฐานดังกล่าว หมายความว่า การวินิจฉัยไม่มีความสอดคล้องกันของเหตุผล ดังนั้นผู้วินิจฉัย ต้องทบทวนการวินิจฉัยที่ได้ทำไปแล้วใหม่

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของมิติปัจจัยหลักการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ แสดงในภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของมิติปัจจัยหลักการเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ โดยโปรแกรม Expert Choice®

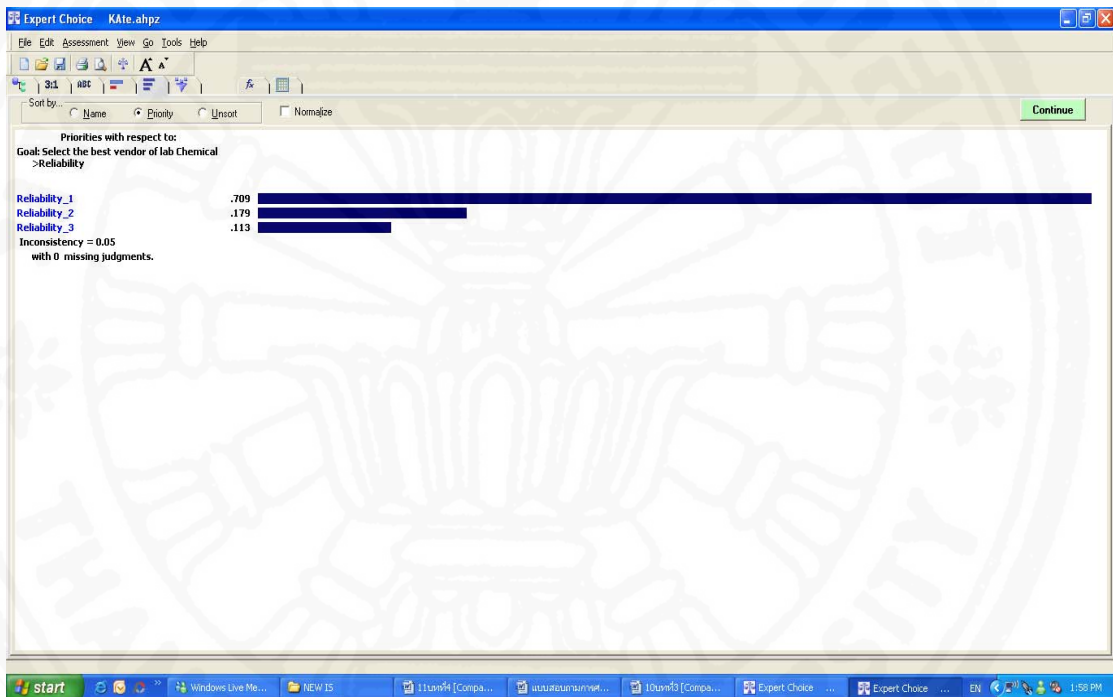


สำนักหอสมุด

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติความน่าเชื่อถือขององค์กร แสดงในภาพที่ 3.3

ภาพที่ 3.3

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติความน่าเชื่อถือขององค์กร โดยโปรแกรม Expert Choice®

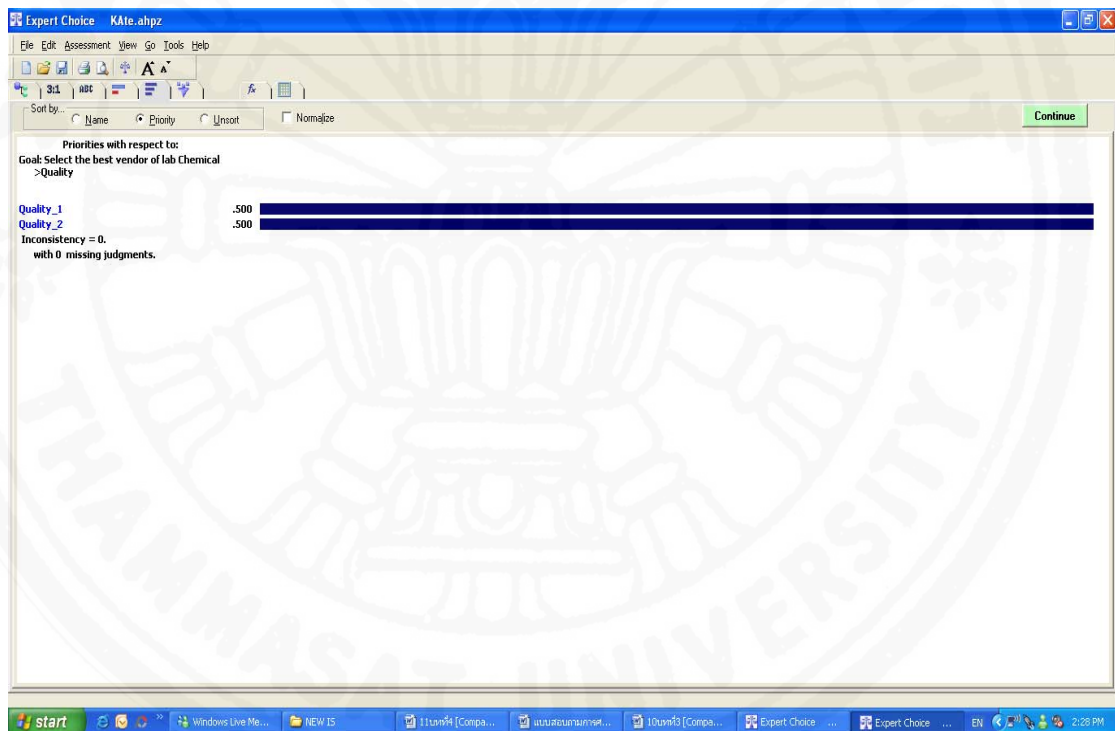


ชำนาญกานท์หอสมุด

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติคุณภาพ แสดงใน
ภาพที่ 3.4

ภาพที่ 3.4

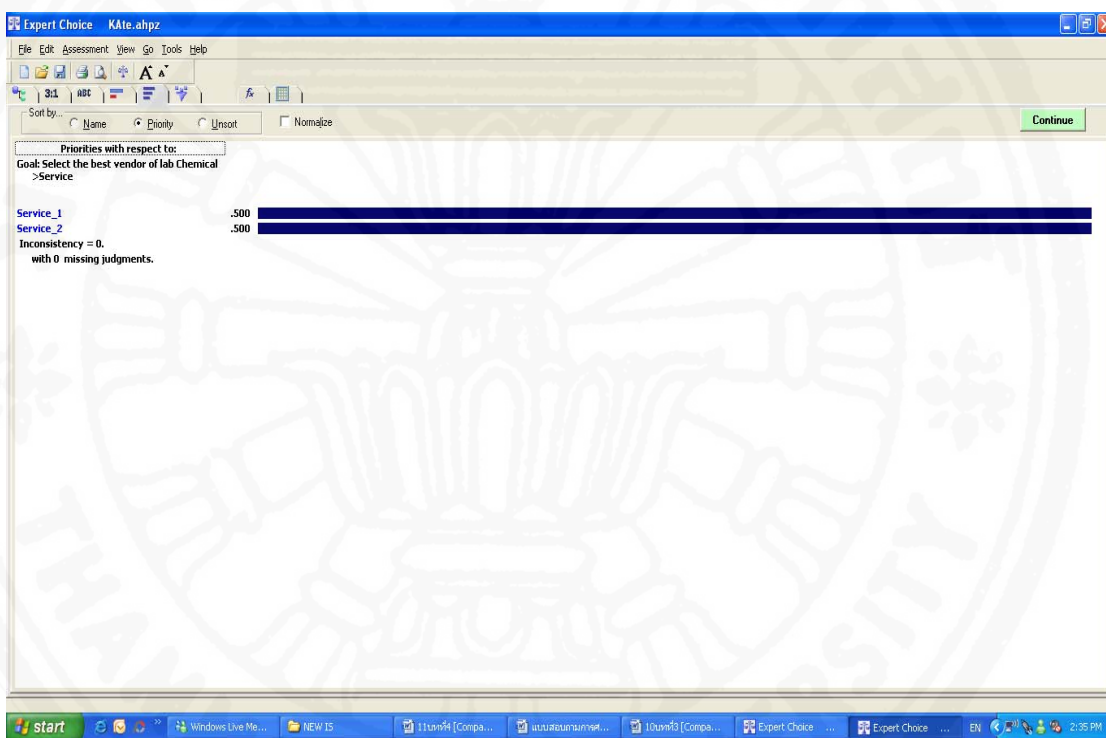
ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติคุณภาพ โดยโปรแกรม Expert
Choice®



ชำนาญการหอสมุด

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติบริการ แสดงในภาพที่ 3.5

ภาพที่ 3.5
ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยของมิติบริการ โดยโปรแกรม Expert Choice®



ตัวอย่างภาพดังแสดงข้างต้น เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญตามวิธีของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice® ซึ่งประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของมิติปัจจัยหลักต่างๆ ของการตัดสินใจเลือกผู้ค้าสารเคมีห้องปฏิบัติการ และลำดับความสำคัญตัวบ่งชี้ปัจจัยย่อยจำแยกตามรายมิติ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือขององค์กร, คุณภาพ, ราคา, การส่งมอบ, และบริการ รวมไปถึงการวิเคราะห์หาค่าความไม่สอดคล้องของการตัดสินใจเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณสามารถบอกได้ว่าการตัดสินใจนี้ยอมรับได้หรือปฏิเสธการตัดสินใจ

3.8 การนำเสนอข้อมูล

ผู้ศึกษานำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มานำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพรรณนา และสรุปผล เพื่อชี้ให้เห็นถึงกระบวนการตัดสินใจที่ถูกต้อง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางเพื่อเป็นแนวทางที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทอื่นๆ ของบริษัท เอ บี ซี จำกัด ได้

