

scan

**การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา
บริษัท ฟุจิตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด**

นายสุรียา สุนทรารชุน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2552

**A Study of Decision Criteria for Selecting IT Outsourcing Provider Using
Analytic Hierarchy Process: A Case study Fujitsu Systems Business
(Thailand) Ltd.**

Mr. Suriya Sundarajun

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration
School of Management Science
Sukhothai Thammathirat Open University
2009

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น
กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อและนามสกุล นายสุริยา สุนทรารชุน
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์จักรภรณ์ สุรัมย์สภา

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้แล้ว



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์จักรภรณ์ สุรัมย์สภา)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ชนินทร์ ชุณหพันธรักษ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ อนุมัติให้รับการศึกษา
ค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



.....
(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

วันที่ 19 เดือน ก.พ. พ.ศ. 2553

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น
กรณีศึกษา บริษัท ฟูจิตส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ศึกษา นายสุรียา สุนทรารชุน **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ราภรณ์ สุขัมมสภา **ปีการศึกษา** 2552

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) ศึกษาน้ำหนักหรือลำดับของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

วิธีการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของบริษัท ฟูจิตส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 8 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เพื่อทำการเปรียบเทียบ และจัดลำดับเกณฑ์การตัดสินใจ

ผลการศึกษาพบว่า (1) เกณฑ์ในการตัดสินใจหลักได้แก่ คุณสมบัติของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก เทคโนโลยี และลูกค้าแยกออกเป็นเกณฑ์การตัดสินใจรองได้อีก 16 เกณฑ์ (2) น้ำหนักหรือลำดับความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจหลักเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ เทคโนโลยี คุณสมบัติของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก และเกณฑ์ตัดสินใจหลักด้านลูกค้า น้ำหนักหรือลำดับความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจรองเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความรู้ความชำนาญทางเทคโนโลยี และเครื่องมือและระบบ สถานะทางการเงินของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกมีความสำคัญน้อยที่สุด

คำสำคัญ เกณฑ์การตัดสินใจ ผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น บริษัท ฟูจิตส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก
รองศาสตราจารย์จิราภรณ์ สุธรรมสภา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการ
ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระอย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง
ในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน และเพื่อนสนิทที่คอยช่วยเหลือจนประสบความสำเร็จ
คุณความดีของการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ขอมอบแด่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และ
คณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาทุกท่าน

สุรียา สุนทรารชุน

ตุลาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดในการคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก	6
เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	8
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
ประชากร	24
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	29
ตอนที่ 1 การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายนอก	30
ตอนที่ 2 การสร้างแผนภูมิลำดับชั้นของเกณฑ์การตัดสินใจ	31
ตอนที่ 3 การให้คะแนนเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจ (Pairwise Comparisons)	33
ตอนที่ 4 การจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจ	38
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
สรุปการวิจัย	43
อภิปรายผล	44
ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	52
ก แบบสัมภาษณ์เกณฑ์การตัดสินใจ	53
ข แบบสัมภาษณ์ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจ	62
ประวัติผู้ศึกษา	95

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 มาตรฐานในการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise Comparisons)	3
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเป็นคู่	10
ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก	13
ตารางที่ 2.3 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเฉลี่ยของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก	14
ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ราคา	14
ตารางที่ 2.5 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ราคา	15
ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์คุณภาพ	15
ตารางที่ 2.7 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์คุณภาพ	16
ตารางที่ 2.8 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ความตรงต่อเวลา	16
ตารางที่ 2.9 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ความตรงต่อเวลา	17
ตารางที่ 2.10 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ	17
ตารางที่ 2.11 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ	18
ตารางที่ 2.12 สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเฉลี่ยของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ ในแต่ละทางเลือก	18
ตารางที่ 2.13 สรุปลำดับความสำคัญเฉลี่ยของแต่ละทางเลือก	19
ตารางที่ 2.14 การคำนวณค่าอัตราส่วนของค่าความถูกต้องของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก	20
ตารางที่ 3.1 ระดับความสำคัญในการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise Comparisons)	27
ตารางที่ 4.1 จำนวนเกณฑ์การตัดสินใจหลักจากการเลือกโดยผู้ให้สัมภาษณ์	30
ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลัก	33
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรอง ด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT Outsourcer related)	34
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรอง ด้านเทคโนโลยี (Technology related)	36
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจรอง ด้านลูกค้า (Customer related)	37

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	2
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างของแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ	9
ภาพที่ 2.2 แผนภูมิลำดับชั้นเพื่อการตัดสินใจเลือกร้านค้าวัตถุประสงค์	11
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร	25
ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงลำดับชั้นของเกณฑ์การตัดสินใจหลักและเกณฑ์ ในการตัดสินใจรอง	31
ภาพที่ 4.2 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก	38
ภาพที่ 4.3 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการ จ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (Outsourcer related)	39
ภาพที่ 4.4 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์การตัดสินใจรอง ด้านเทคโนโลยี (Technology related)	40
ภาพที่ 4.5 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์การตัดสินใจรอง ด้านลูกค้า (Customer related)	40
ภาพที่ 4.6 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจรองทั้งหมด	41

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาพการณ์ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทอย่างมากในองค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเข้ามามีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ช่วยเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุน ตลอดจนใช้เป็นกลยุทธ์ในการแข่งขันกับคู่แข่งเพื่อความเป็นเลิศในธุรกิจ จะเห็นได้ว่าแนวโน้มในปัจจุบันองค์กร โดยส่วนใหญ่มักจะนิยมจ้างบริษัทจากภายนอก เพื่อเข้ามาพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมากยิ่งขึ้น โดยผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก จะต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจสู่ความสำเร็จ จากที่กล่าวมานั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่องค์กรตัดสินใจนำผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกมาใช้กับธุรกิจ และปัจจัยที่องค์กรใช้ในการเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

บริษัท ฟุจิตตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทคอมพิวเตอร์จากประเทศญี่ปุ่น ที่เข้ามาเปิดให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 เป็นเวลานานกว่า 19 ปี โดยให้บริการในด้านต่างๆดังนี้

- ศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ต (Internet Data Center)
- บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT Outsourcing)
- ศูนย์ให้ความช่วยเหลือปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT Helpdesk)
- บริการให้คำปรึกษาด้านระบบ (System Consulting)
- บริการวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analysis)
- บริการพัฒนาระบบ (System Development)
- บริการติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่าย (Server Installation and Maintenance)
- บริการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย (Network Installation and Maintenance)
- บริการพัฒนาระบบโปรแกรมประยุกต์ (Application System Development)

ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ อัตราการลาออกของบุคลากรที่มีความสามารถสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating expense) เพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา ทำให้ผลกำไรโดยรวมขององค์กรลดลงอย่างต่อเนื่อง

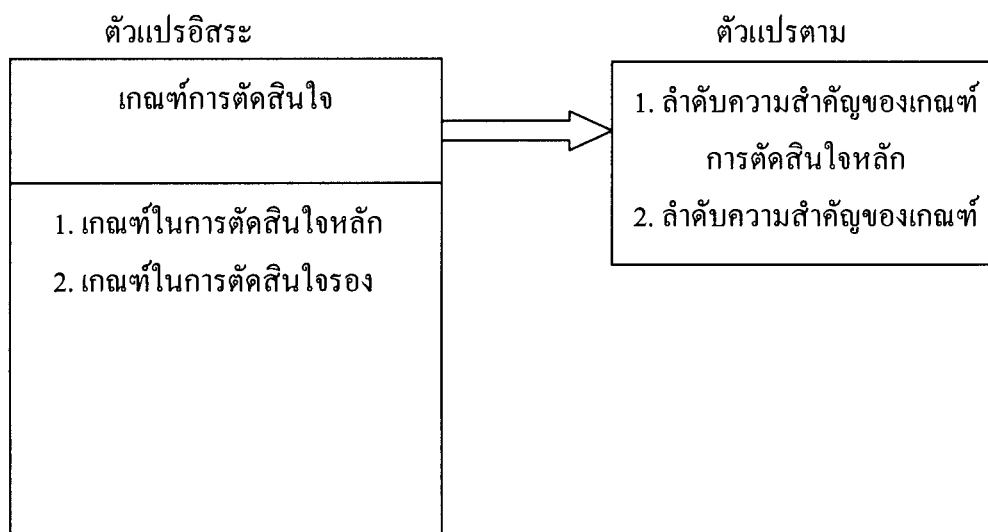
การใช้ผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก จึงเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาข้างต้นดังกล่าวได้เป็นอย่างดี แต่กระบวนการคัดเลือกผู้ให้บริการที่เหมาะสม จึงเป็นปัญหาที่ต้องมีการจัดการอย่างมีหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องเหมาะสมเช่นเดียวกัน การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นที่เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 เพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP)

1.3 กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการพิจารณาลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก และเกณฑ์การตัดสินใจรอง เมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise comparisons) สามารถจัดแบ่งได้เป็น 9 ระดับ ตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 มาตรฐานในการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise Comparisons)

ระดับความเข้ม ของความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
2	สำคัญเท่ากันถึงปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งเท่ากันถึงปานกลาง
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
4	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลางถึงมาก
5	สำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
6	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมากถึงมากที่สุด
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
8	สำคัญกว่ามากถึงสูงสุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมากถึงมากที่สุดถึงสูงสุด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาจากผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของ บริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 8 ท่าน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การบริการ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “บริการ” หมายถึง ปฏิบัติรับใช้ ให้ความสะดวกต่างๆ เช่น ร้านนี้บริการลูกค้าดี การปฏิบัติรับใช้ การให้ความสะดวกต่างๆ เช่น ให้บริการ ใช้บริการ

การจัดลำดับความสำคัญ

หมายถึง การจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก และเกณฑ์ในการตัดสินใจรอง โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยความสำคัญของเกณฑ์ที่ได้จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5

Information Technology (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงการรับ-ส่ง การแปลง การจัดเก็บ การประมวลผล และการค้นคืนสารสนเทศ ในการประยุกต์ การบริการ และพื้นฐานทางเทคโนโลยี สามารถแบ่งกลุ่มย่อยเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ซึ่งในแต่ละกลุ่มนี้ยังแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้อีกมากมาย องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ยังต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน ยกตัวอย่าง เช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบเครือข่าย (การสื่อสาร) โดยมีการส่งข้อมูลต่างๆ ไปยังเครื่องลูก (ข้อมูลแบบมัลติมีเดีย) ในบางครั้งจะมีการใช้ชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and communications technology ย่อว่า ICT)

IT Outsourcing (การจ้างงานภายนอกสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ)

หมายถึง การว่าจ้างกลุ่มบุคคลากรหรือหน่วยงานภายนอกที่มีความรู้ความสามารถให้บริการต่างๆ ทางด้านระบบสารสนเทศตามที่องค์กรว่าจ้างต้องการ โดยการมอบหมายภาระงานและความรับผิดชอบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับบริการนั้นๆ ไปให้กับแหล่งภายนอก (Jones,1997; Gupta &Gupta, 1992: Due,1992) เช่น การจัดหาและดำเนินการประมวลผล การจัดการ การบำรุงรักษา

เป็นต้นบริการต่างๆ ที่แหล่งภายนอกเสนอเป็นบริการให้กับองค์กร ได้แก่ การบริหารศูนย์ข้อมูล (Data Center) การพัฒนาและบำรุงรักษาชุดคำสั่งงานประยุกต์ (Application Development and Maintenance) ระบบสนับสนุนการทำงานของพนักงาน (Desktop Support) ระบบการสื่อสารข้อมูลและข่ายงาน (Communication and Networking) และการทำให้ระบบพร้อมสรรพบังเกิดผล (Turnkey System Information) รวมทั้งบริการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

เริ่มต้นพัฒนามาจาก Central Computer and Telecommunication Agency (CCTA) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลประเทศอังกฤษ ในปัจจุบัน CCTA คือ OGC (Office of Government Commerce) โดยในช่วงปี ค.ศ. 1992 – 1998 CCTA ได้ประกาศ ITIL Version 1 เป็นตำรากว่า 30 เล่ม และ ในปี ค.ศ. 2000 ได้ประกาศ ITIL Version 2 ประกอบด้วยตำราหลักทั้งหมด 10 เล่ม เล่มแรกคือ “Introduction to ITIL” เล่ม 2 และ 3 ถือเป็น 2 เล่มหลักของ ITIL V2 ที่รวมเรียกว่า “Service Management” ได้แก่ 2 หัวข้อหลัก คือ “Service Support” และ “Service Delivery” ประกอบไปด้วย กระบวนการบริหารจัดการงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 11 กระบวนการ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริหารหรือผู้ตัดสินใจ สามารถนำเกณฑ์การตัดสินใจ และลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจไปใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
2. เกณฑ์การตัดสินใจ ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่ได้ และเทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาในเรื่องอื่นต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยมีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดในการคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
2. เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดในการคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

สุพล พรหมมาพันธุ์ (2551:14) บทความเรื่อง การจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กล่าวว่า ในยุคโลกาภิวัตน์คงได้ยินคำว่า Outsourcing กันบ่อยๆ เพราะกระแสที่องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งหลายหันมานิยมใช้ Outsourcing กันมากขึ้น Outsourcing หมายถึง การว่าจ้างบริษัทภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญให้มาทำงานให้ ตั้งแต่ต้นจนกระทั่งจบกระบวนการ วิวัฒนาการของ Outsource มีมานานกว่าทศวรรษแล้ว ตั้งแต่ การรักษาความปลอดภัย พิธีกรรมทางศาสนา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านการอำนวยความสะดวก ซื่อขายบ้าน วิจัยการตลาด บัญชี งานรับโทรศัพท์ (Call Center) งานรับจ้างผลิต และงานจัดจำหน่ายสินค้า เป็นต้น งาน Outsource ส่วนใหญ่มักเป็นงาน โครงการ (Project) บริษัทอาจทำการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าขึ้นมา หลังจากนั้นจึงว่าจ้างบริษัทภายนอกทำการผลิตสินค้าให้ตามองค์ประกอบ มีทั้งการผลิตชิ้นส่วน จนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตสินค้า

เหตุผลหลักที่องค์กรธุรกิจนิยมใช้ Outsourcing คือ

- (1) เพื่อประหยัดงบประมาณ
- (2) เพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
- (3) เพื่อลดเวลาในการทำการตลาด
- (4) เพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนงานบ่อยของพนักงาน
- (5) เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยง
- (6) เพื่อสร้างความแข็งแกร่งด้านสมรรถนะการทำงาน

- (7) เพื่อสร้างความพึงพอใจกับลูกค้า
 สำหรับ IT Outsourcing นั้น ก็กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่งได้แก่
- (1) งานพัฒนาเว็บไซต์
 - (2) งานด้านพัฒนาซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษา
 - (3) งานด้านการจัดทำเนื้อหา (Contents)
 - (4) งานด้านการจัดการด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - (5) งานด้านการจัดการด้านเครือข่ายไร้พรมแดน
 - (6) งานด้านการฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (7) งานที่ปรึกษา และการปรับรื้อระบบ (Reengineering)

วสุวัฒน์ ปันวนุชกุล (2546:1) บทความเรื่อง การเอาต์ซอร์สแบบ Business Process Outsourcing หรือ BPO เป็นขั้นตอนทางธุรกิจ ซึ่งมีอยู่หลายขั้นตอน แบ่งเป็น 3 ส่วนย่อยด้วยกัน ได้แก่

การเอาต์ซอร์สแบบ transaction-based เป็นการกำหนดหน้าที่ในการรับผิดชอบและอำนาจในการทำงานด้านธุรกิจที่มีลักษณะเป็นแบบเดี่ยวๆ มีวงจำกัด และที่เกิดซ้ำๆ อยู่เสมอให้แก่องค์กรอื่นรับผิดชอบงานต่างๆ ในส่วนนี้ ซึ่งจะมีการกำหนดระดับของการบริการเป็นคราวๆ ไป องค์กรของผู้ใช้บริการนั้นแทบไม่ต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับการทำงานแบบประจำวันของผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สเลย ผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สแบบ transaction-based นั้นมีหน้าที่อย่างเต็ม 100 เปอร์เซ็นต์ในการจัดการเกี่ยวกับการทำกระบวนการทางธุรกิจ อุตสาหกรรมหลายอย่างที่มีการใช้บริการเอาต์ซอร์สแบบ transaction-based ได้แก่ การบริการด้านการเงิน การดูแลสุขภาพและพลาสมา การขายปลีกสินค้า และการขนส่ง เป็นต้น การทำเอาต์ซอร์สจะช่วยเน้นในเรื่องการพิจารณาในส่วนของปัจจัยด้านการเงิน และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ด้วย ทำให้องค์กรลูกค้าที่ใช้บริการได้รับผลประโยชน์ กระบวนการด้านบัญชีเงินเดือนนั้นเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับเรื่อง การเอาต์ซอร์สแบบ transaction-based

สอง คือ การเอาต์ซอร์สแบบ Business methodology เป็นการจัดเตรียมโยกย้ายภาระ และความเป็นเจ้าของหน้าที่ในการทำงานขององค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี ทรัพย์สิน การวิเคราะห์และกระบวนการเชิงธุรกิจไปให้แก่ผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งได้มีการจัดเตรียมในเรื่องของการจัดการ การบำรุงและเก็บรักษาและการอัปเดตโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด วิธีการทั้งหมดนั้นคล้ายกับการเอาต์ซอร์สแบบ transaction-based แต่จะมีการเพิ่มแรงกระตุ้นในความต้องการของตลาด (ตลาดอุปสงค์) ผู้ใช้บริการเอาต์ซอร์สได้มีความตระหนักเพิ่มขึ้นในเรื่องของความสำคัญ

ของกระบวนการทำเอาต์ซอร์ส ซึ่งไม่ได้มุ่งประเด็นไปในเรื่องของความเรียบร้อยสมบูรณ์ แต่ก็ยังคงใส่ใจในความสำเร็จในการปฏิบัติการขององค์กร

อย่างสุดท้าย คือ การเอาต์ซอร์สแบบ Vertical เป็นการจัดเตรียมโยกย้ายภาระหน้าที่และสิทธิ์ในการทำงานกระบวนการธุรกิจขององค์กรไปให้แก่ผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งทำหน้าที่จัดหาวิธีการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ และทำหน้าที่ในการตัดสินใจและพิจารณา ระบุถึงระดับของการบริการ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา แนวคิดของการพิจารณาแบบ vertical ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ ด้านการบริการและซอฟต์แวร์จำนวนมาก ซึ่งก็รวมถึงผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สด้วย แม้ว่าจะมีฟังก์ชันหน้าที่ในการทำงานของการเอาต์ซอร์สแบบ horizontal จำนวนมาก ซึ่งไม่ต้องการการทำเอาต์ซอร์สแบบ vertical ยกตัวอย่าง เช่น บัญชีเงินเดือน และการเก็บข้อมูล เป็นต้น เชื่อแน่ว่าผู้ให้บริการเอาต์ซอร์สจำนวนมากนั้นต้องการเพิ่มองค์ประกอบต่างๆ เข้าไปในวิธีการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน

ในอดีตนั้นบริการทำเอาต์ซอร์สนโยบายด้านไอทีถูกคิดถึงในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันนี้มุมมองได้เปลี่ยนไป การทำเอาต์ซอร์สนโยบายด้านไอทีนั้นทำเพื่อลดภาระในเรื่องของการเผชิญกับปัญหาความยุ่งยากเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยี ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกร่องค์กรเนื่องจากไม่ต้องสนใจกับด้านเทคโนโลยีมากนัก เพราะมีผู้ให้บริการจัดการกับส่วนนี้ให้เราแล้ว เป็นผลให้การทำเอาต์ซอร์สนโยบายด้านไอทีนั้นได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น นอกเหนือจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลทำให้การทำเอาต์ซอร์สด้านนี้ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น เช่น อัตราการแข่งขันของแรงงานที่สูง การลงทุนในการสร้างและพัฒนาบุคลากร เป็นต้น

2.2 เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)

สุธรรม อรุณ (2549:1) กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมายของการตัดสินใจได้มากที่สุด กระบวนการที่วานี้ได้รับการคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดยศาสตราจารย์ Thomas Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย

ตั้งแต่กระบวนการนี้ได้รับการคิดค้นขึ้นมา ก็มีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ มากมาย เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจ ได้แก่ การสั่งซื้อวัตถุดิบ การเลือกสถานที่ในการประกอบการ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ฯลฯ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในเรื่องของการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กร เช่น การจัดลำดับความสามารถของ

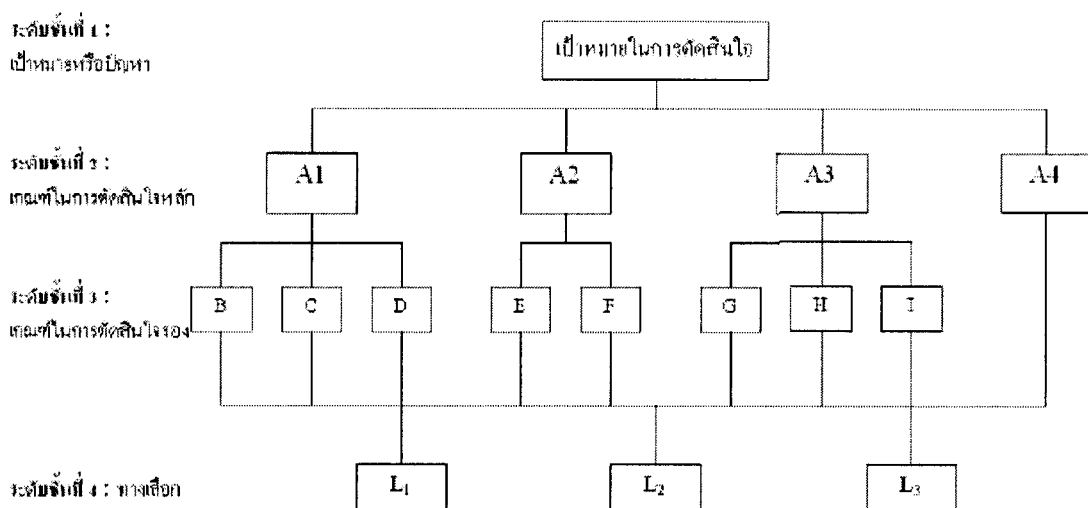
พนักงาน การประเมินทางเลือกของสายอาชีพ การสำรวจทัศนคติของพนักงาน ฯลฯ ซึ่งจุดเด่นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มีดังนี้

- ให้ผลการสำรวจน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
- มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เลียนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และการทำความเข้าใจ
- ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นๆ ได้
- สามารถจัดการตัดสินใจแบบมือคดหรือลำเอียงออกไปได้
- ใช้ได้ทั้งกับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
- ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประชาคติ
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม

ขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

AHP (Analytic Hierarchy Process) เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมาก เริ่มต้นด้วยการเปรียบเทียบ “ความสำคัญ” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อหา “น้ำหนัก” ของแต่ละเกณฑ์ก่อน หลังจากนั้นจึงนำ “ทางเลือก” ที่มีทั้งหมดมาประเมินผ่านเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.2.1 สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างของแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ

ภาพที่ 2.1 เป็นการแสดงแผนภูมิลำดับชั้นของ “กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์” ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ช่วยในการตัดสินใจ โครงสร้างของแผนภูมินี้ประกอบไปด้วย “องค์ประกอบ” หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ แผนภูมินี้มีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนของลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงจุดโฟกัสหรือเป้าหมายของการตัดสินใจ
- ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ที่มีผลต่อเป้าหมายในการตัดสินใจนั้น
- ระดับชั้นที่ 3 ลงมา แสดงถึงเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งจะมีจำนวนเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับความชัดเจนของเกณฑ์หลัก (อาจไม่จำเป็นต้องมี ถ้าเกณฑ์หลักมีความชัดเจนเพียงพอ)
- ส่วนระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่เรากำหนดไว้

2.2.2 การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน เนื่องจากเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจแต่ละเกณฑ์นั้น มีความสำคัญต่อเป้าหมายในการตัดสินใจไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงจำเป็นที่เราจะต้องหาน้ำหนัก “ความสำคัญ” ของแต่ละเกณฑ์ก่อนที่จะทำการประเมินทางเลือก โดยมีขั้นตอนดังนี้ สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเป็นคู่

เกณฑ์ ตัดสินใจ	ปัจจัย				
	A1	A2	A3	A4	
ปัจจัย	A1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
	A2	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
	A3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
	A4	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

โดยที่ a_{ij} คือ สมาชิกในแถวที่ i สดมภ์ที่ j ของเมตริกซ์ หมายถึง ผลการเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างปัจจัย A_i และ A_j

กำหนดมาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบเป็นคู่ตามตารางที่ 1.1 เช่น

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

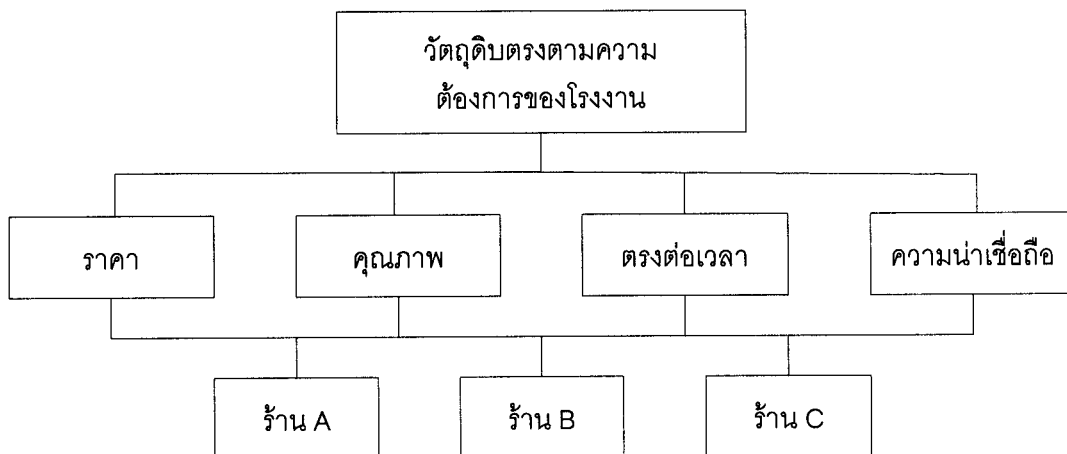
ถ้า $a_{ij} = 2$ หมายถึง ปัจจัย A_i และ A_j มีความสำคัญเท่ากันถึงปานกลาง

- ถ้า $a_{ij} = 3$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j ปานกลาง
 ถ้า $a_{ij} = 4$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j ปานกลางถึงมาก
 ถ้า $a_{ij} = 5$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j มาก
 ถ้า $a_{ij} = 6$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j มากถึงมากที่สุด
 ถ้า $a_{ij} = 7$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j มากที่สุด
 ถ้า $a_{ij} = 8$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j มากที่สุดถึงสูงสุด
 ถ้า $a_{ij} = 9$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j สูงสุด

2.2.3 นำ “ทางเลือก” ที่กำหนดไว้ในตอนแรกมาทำการประเมินผ่าน “เกณฑ์” ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก เพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ขอยกตัวอย่างการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ดังนี้

ตัวอย่าง โรงงานแห่งหนึ่งต้องการสั่งซื้อวัตถุดิบจำนวนมากเพื่อใช้ในการผลิต มีร้านค้าเข้ามาเสนอขายวัตถุดิบจำนวน 3 ร้านคือ ร้าน A B และ C แต่ละร้านก็มีจุดเด่นที่แตกต่างกันไป ดังนั้น เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกร้านค้าได้ตรงตามความต้องการในการผลิตมากที่สุด ทางโรงงานจึงได้นำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาช่วยในการตัดสินใจ โดยตั้งเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ ราคา คุณภาพของวัตถุดิบ ความตรงต่อเวลา และความน่าเชื่อถือของร้านค้า จากนั้นก็ดำเนินการตัดสินใจตามขั้นตอนดังนี้

2.2.3.1 สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิลำดับชั้นเพื่อการตัดสินใจเลือกร้านค้าวัตถุดิบ

2.2.3.2 สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ โดยกำหนดมาตราส่วนในการเปรียบเทียบเป็นคู่ตามตารางที่ 1.1 จากการให้คะแนนในการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลักโดยการเปรียบเทียบทีละคู่

การเปรียบเทียบเกณฑ์ราคากับเกณฑ์คุณภาพ

เกณฑ์คุณภาพมีความสำคัญมากกว่าเกณฑ์ราคา 3 เท่า หรือ เกณฑ์ราคามีความสำคัญเพียงเศษ 1 ส่วน 3 ของเกณฑ์คุณภาพ ใ้ 1/3 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวราคา สดมภ์คุณภาพ

การเปรียบเทียบเกณฑ์ราคากับเกณฑ์ความตรงต่อเวลา

เกณฑ์ราคา มีความสำคัญเท่ากับเกณฑ์ความตรงต่อเวลา ใ้ 1 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวราคา สดมภ์ความตรงต่อเวลา

การเปรียบเทียบเกณฑ์ราคากับเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ

เกณฑ์ราคามีความสำคัญมากกว่าเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ 3 เท่า ใ้ 3 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวราคา สดมภ์ความน่าเชื่อถือ

การเปรียบเทียบเกณฑ์คุณภาพกับเกณฑ์ความตรงต่อเวลา

เกณฑ์คุณภาพมีความสำคัญมากกว่าเกณฑ์ความตรงต่อเวลา 3 เท่า ใ้ 3 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวคุณภาพ สดมภ์ความตรงต่อเวลา

การเปรียบเทียบเกณฑ์คุณภาพกับเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ

เกณฑ์คุณภาพมีความสำคัญมากกว่าเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ 3 เท่า ใ้ 3 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวคุณภาพ สดมภ์ความน่าเชื่อถือ

การเปรียบเทียบเกณฑ์ความตรงต่อเวลากับเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ

เกณฑ์ความตรงต่อเวลา มีความสำคัญเท่ากับเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ ใ้ 1 คะแนนในตารางเปรียบเทียบของแถวความตรงต่อเวลา สดมภ์ความน่าเชื่อถือ

จากการเปรียบเทียบให้คะแนนความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก สามารถสร้างตารางการเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก

เกณฑ์	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ
ราคา	1	1/3	1	3
คุณภาพ	3	1	3	3
ความตรงต่อเวลา	1	1/3	1	1
ความน่าเชื่อถือ	1/3	1/3	1	1
ผลรวมแนวตั้ง	16/3	2	5	8

โดยค่าตัวเลขต่างๆ ที่เติมลงไปในตาราง มีความหมายดังนี้

- แถวที่ 1 คอลัมน์ที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1 เสมอ เนื่องจากการเปรียบเทียบของเกณฑ์ที่เหมือนกัน ทำให้มีความสำคัญเท่ากัน เช่น ราคาขายกับราคาขาย หรือคุณภาพวัตถุดิบกับคุณภาพวัตถุดิบ เป็นต้น

- แถวที่ 1 คอลัมน์ที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1/3 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “น้อยกว่า” คุณภาพของวัตถุดิบ

- แถวที่ 1 คอลัมน์ที่ 4 มีค่าเท่ากับ 1 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “เท่ากับ” การตรงต่อเวลาของร้านค้า

- แถวที่ 1 คอลัมน์ที่ 5 มีค่าเท่ากับ 3 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “มากกว่า” ความน่าเชื่อถือของร้านค้า เป็นต้น

- การให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญเฉพาะส่วนที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุมของตารางก็เป็นการเพียงพอ เนื่องจากคะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของส่วนที่อยู่ใต้เส้นทแยงมุมจะเป็นการกลับเศษเป็นส่วนของคะแนนเปรียบเทียบความสำคัญ

2.2.3.3 กำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญเกณฑ์การประเมิน โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละสคัมภ์ให้เท่ากับ 1 โดยการหารค่าในแต่ละสคัมภ์ด้วยผลรวมของสคัมภ์นั้น จากนั้นก็คำนวณผลรวมของแต่ละแถวและหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งในกรณีนี้คือ 4 (ราคา คุณภาพ ความตรงต่อเวลา และความน่าเชื่อถือ) ซึ่งแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเฉลี่ยของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก

เกณฑ์	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ	ผลรวม แนวนอน / 4
ราคา	0.19	0.17	0.17	0.38	0.23
คุณภาพ	0.56	0.49	0.49	0.38	0.48
ความตรงต่อเวลา	0.19	0.17	0.17	0.12	0.16
ความน่าเชื่อถือ	0.06	0.17	0.17	0.12	0.13
ผลรวมแนวตั้ง	1	1	1	1	1.00

จากผลการคำนวณสรุปได้ว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับ “คุณภาพของสินค้า” มากที่สุด (0.48) รองลงมาคือ ราคาขายของสินค้า (0.23) ความตรงต่อเวลา (0.16) และความน่าเชื่อถือ (0.13) ตามลำดับ

2.2.3.4 นำทางเลือกที่กำหนดไว้ (ร้าน A B และ C) มาเปรียบเทียบผ่านเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจที่ละเกณฑ์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

ทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ โดยให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาถึงเกณฑ์การตัดสินใจด้านราคา นำคะแนนที่ได้ใส่ในตารางเปรียบเทียบ ในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ราคา

ราคา	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C
ร้าน A	1	3	1/2
ร้าน B	1/3	1	1/3
ร้าน C	2	3	1
ผลรวมแนวตั้ง	10/3	7	11/6

คำนวณค่าน้ำหนักความทางเลือก โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละสดมภ์ให้เท่ากับ 1 โดยการหารค่าในแต่ละสดมภ์ด้วยผลรวมของสดมภ์นั้น จากนั้นคำนวณผลรวมของแต่ละ

แถว และหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของทางเลือก ซึ่งในกรณีนี้คือ 3 (ร้าน A ร้าน B และร้าน C) แสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ราคา

ราคา	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ผลรวมแนวนอน / 3
ร้าน A	0.30	0.43	0.27	0.33
ร้าน B	0.10	0.14	0.18	0.14
ร้าน C	0.60	0.43	0.55	0.53
ผลรวมแนวตั้ง	1.00	1.00	1.00	1.00

จากผลการคำนวณพบว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจเรื่องราคา ร้าน C มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด (0.53) ร้าน A มาเป็นอันดับสอง (0.33) และร้าน B มาเป็นอันดับสาม (0.14) ทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ โดยให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาถึงเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพ นำคะแนนที่ได้ใส่ในตารางเปรียบเทียบ ในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์คุณภาพ

คุณภาพ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C
ร้าน A	1	1/3	3
ร้าน B	3	1	3
ร้าน C	1/3	1/3	1
ผลรวมแนวตั้ง	4.33	1.67	7

คำนวณค่าน้ำหนักความทางเลือก โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละสดมภ์ให้เท่ากับ 1 โดยการหารค่าในแต่ละสดมภ์ด้วยผลรวมของสดมภ์นั้น จากนั้นคำนวณผลรวมของแต่ละแถวและหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของทางเลือก ซึ่งในกรณีนี้คือ 3 (ร้าน A ร้าน B และร้าน C) แสดงในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์คุณภาพ

คุณภาพ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ผลรวมแนวนอน / 3
ร้าน A	0.23	0.20	0.43	0.29
ร้าน B	0.69	0.60	0.43	0.57
ร้าน C	0.08	0.20	0.14	0.14
ผลรวมแนวตั้ง	1.00	1.00	1.00	1.00

จากผลการคำนวณพบว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจเรื่องคุณภาพของสินค้า ร้าน B มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด (0.57) ร้าน A มาเป็นอันดับสอง (0.29) และร้าน C มาเป็นอันดับสาม (0.14)

ทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ โดยให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาถึงเกณฑ์การตัดสินใจด้านความตรงต่อเวลา นำคะแนนที่ได้ใส่ในตารางเปรียบเทียบ ในตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ความตรงต่อเวลา

ตรงต่อเวลา	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C
ร้าน A	1	2	1/2
ร้าน B	1/2	1	1/2
ร้าน C	2	2	1
ผลรวมแนวตั้ง	7/2	5	2

คำนวณค่าน้ำหนักความทางเลือก โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละสดมภ์ให้เท่ากับ 1 โดยการหารค่าในแต่ละสดมภ์ด้วยผลรวมของสดมภ์นั้น จากนั้นคำนวณผลรวมของแต่ละแถวและหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของทางเลือก ซึ่งในกรณีนี้คือ 3 (ร้าน A ร้าน B และร้าน C) แสดงในตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ความตรงต่อเวลา

ตรงต่อเวลา	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ผลรวมแนวนอน / 3
ร้าน A	0.29	0.40	0.25	0.31
ร้าน B	0.14	0.20	0.25	0.20
ร้าน C	0.57	0.40	0.50	0.49
ผลรวมแนวตั้ง	1.00	1.00	1.00	1.00

จากผลการคำนวณพบว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจเรื่องความตรงต่อเวลา ร้าน C มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด (0.49) ร้าน A มาเป็นอันดับสอง (0.31) และร้าน B มาเป็นอันดับสาม (0.20)

ทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ โดยให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาถึงเกณฑ์การตัดสินใจด้านความน่าเชื่อถือ นำคะแนนที่ได้ใส่ในตารางเปรียบเทียบ ในตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 การเปรียบเทียบเป็นคู่ของทางเลือกตามเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ

ความน่าเชื่อถือ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C
ร้าน A	1	1/2	2
ร้าน B	2	1	3
ร้าน C	1/2	1/3	1
ผลรวมแนวตั้ง	7/2	11/6	6

คำนวณค่าน้ำหนักความทางเลือก โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละสดมภ์ให้เท่ากับ 1 โดยการหารค่าในแต่ละสดมภ์ด้วยผลรวมของสดมภ์นั้น จากนั้นคำนวณผลรวมของแต่ละแถวและหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของทางเลือก ซึ่งในกรณีนี้คือ 3 (ร้าน A ร้าน B และร้าน C) แสดงในตารางที่ 2.11

ตารางที่ 2.11 การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญทางเลือกตามเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ

ความน่าเชื่อถือ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ผลรวมแนวนอน / 3
ร้าน A	0.29	0.27	0.33	0.30
ร้าน B	0.57	0.55	0.50	0.54
ร้าน C	0.14	0.18	0.17	0.16
ผลรวมแนวตั้ง	1.00	1.00	1.00	1.00

จากผลการคำนวณพบว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจเรื่องความน่าเชื่อถือ ร้าน B มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด (0.54) ร้าน A มาเป็นอันดับสอง (0.30) และร้าน C มาเป็นอันดับสาม (0.16)

นำค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเฉลี่ยของทางเลือก A, B, C ตามเกณฑ์การตัดสินใจด้านราคา คุณภาพ ความตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือ จากตารางที่ 2.5, 2.7, 2.9 และ 2.11 มาสรุปในตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.12 สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเฉลี่ยของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจในแต่ละทางเลือก

ทางเลือก	ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ			
	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ
ร้าน A	0.33	0.29	0.31	0.30
ร้าน B	0.14	0.57	0.20	0.54
ร้าน C	0.53	0.14	0.49	0.16

จากผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดพบว่า แต่ละร้านมีจุดเด่นแตกต่างกันไป กล่าวคือ ร้าน B มีจุดเด่นในเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบและความน่าเชื่อถือของร้าน (เช่น การมีชื่อเสียงในทางที่ดีมายาวนาน มีความมั่นคงหรือความซื่อสัตย์ เป็นต้น) แต่ในทางกลับกันก็มีราคาขายสูงที่สุดด้วย ทางด้านร้าน C มาเป็นอันดับหนึ่งในเรื่องของความตรงต่อเวลา และราคาของวัตถุดิบที่ค่อนข้างถูก แต่คุณภาพต่ำกว่าทั้งสามร้าน ส่วนร้าน A มีระดับเกณฑ์การตัดสินใจทุกเกณฑ์อยู่กลางๆ ระหว่างร้าน B และร้าน C ซึ่งขั้นตอนที่ทางโรงงานจะดำเนินการต่อไป คือ การคำนวณหาลำดับความสำคัญเฉลี่ยของแต่ละทางเลือกในภาพรวม ดังตารางที่ 2.13

ตารางที่ 2.13 สรุปลำดับความสำคัญเฉลี่ยของแต่ละทางเลือก

ทางเลือก	ราคา (0.23)	คุณภาพ (0.48)	ความตรงต่อเวลา (0.16)	ความน่าเชื่อถือ (0.13)	ลำดับความ สำคัญรวม
ร้าน A	(0.33×0.23)	$+ (0.29 \times 0.48)$	$+ (0.31 \times 0.16)$	$+ (0.30 \times 0.13)$	$= 0.30$
ร้าน B	(0.14×0.23)	$+ (0.57 \times 0.48)$	$+ (0.20 \times 0.16)$	$+ (0.54 \times 0.13)$	$= 0.41$
ร้าน C	(0.53×0.23)	$+ (0.14 \times 0.48)$	$+ (0.49 \times 0.16)$	$+ (0.16 \times 0.13)$	$= 0.29$

ผลลัพธ์จากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์พบว่า ร้าน B มีค่าลำดับความสำคัญเฉลี่ยสูงสุด (0.41) จึงมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามด้วยร้าน A (0.30) และร้าน C (0.29) ตามลำดับ ดังนั้นทางโรงงานจึงมีเหตุผลสนับสนุนเพียงพอที่จะเลือกร้าน B ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ ถึงแม้ว่าวัตถุดิบที่ได้จากร้าน B จะมีราคาสูงกว่าร้านอื่นก็ตาม

การนำ AHP ไปใช้กับปัญหาที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- การจัดลำดับความสำคัญ
- การเลือกทางเลือกเป็นกลุ่มๆ
- การเลือกนโยบายที่ดีที่สุด
- การตัดสินใจเรื่องกฎเกณฑ์ต่างๆ
- การกระจายทรัพยากร
- การคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการประเมินความเสี่ยง
- การวัดผล หรือการประเมินผล
- การวางแผน
- การลดความขัดแย้ง เป็นต้น

การตรวจสอบความถูกต้อง

เนื่องจากข้อมูลที่ได้โดยวิธีการ AHP ได้มาจากแบบสอบถาม ซึ่งอาจจะไม่ถูกต้องเสมอไป เพื่อเป็นการตรวจสอบคำตอบก่อนที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจ ดังนั้นจึงต้องดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง โดยในทางปฏิบัตินั้นไม่จำเป็นต้องเอาทุกเกณฑ์มาตรวจสอบ สามารถนำเอาเกณฑ์หนึ่งมาตรวจสอบเพียงเกณฑ์เดียวได้

การตรวจสอบความถูกต้องนี้ เป็นการหาค่า Consistency Ratio (CR) โดยถ้าค่า CR มีค่าสูงกว่า 0.10 แสดงว่าข้อมูลที่ได้มาไม่ถูกต้องจะต้องเริ่มต้นเก็บข้อมูลใหม่ แต่ถ้าค่า CR ที่ได้ต่ำกว่า 0.10 แสดงว่ามีความถูกต้อง สามารถนำคำตอบไปใช้งานได้

การตรวจสอบความถูกต้องจะใช้การหาค่าอัตราส่วนของค่าความถูกต้อง Consistency Ratio (CR)

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

โดยที่ CI = Consistency Index (ดัชนีความถูกต้อง)

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

และ RI = Random Index

ตารางที่ 2.14 การคำนวณค่าอัตราส่วนของค่าความถูกต้องของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก

เกณฑ์การตัดสินใจหลัก	ราคา	คุณภาพ	ตรงต่อเวลา	น่าเชื่อถือ
ผลรวมแนวตั้งจากตาราง 2.2 (1)	5.33	2.00	5.00	8.00
ค่าเฉลี่ยของผลรวมแถวนอน จากตาราง 2.3 (2)	0.23	0.48	0.16	0.13
ผลคูณของ (1) และ (2)	1.23	0.96	0.80	1.04

จากการคำนวณในตารางที่ 2.14 สามารถคำนวณหา λ_{\max} ได้จากตัวเลขแถวสุดท้ายของตาราง ซึ่งได้มาจากผลคูณของผลรวมแนวตั้งจากตารางการเปรียบเทียบแบบเป็นคู่ของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก กับค่าเฉลี่ยน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจหลัก

โดยที่ λ_{\max} เท่ากับผลรวมของผลคูณในตารางที่ 2.14

$$\lambda_{\max} = 1.23 + 0.96 + 0.80 + 1.04 = 4.03$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{4.03 - 4}{4 - 1} = \frac{0.03}{3} = 0.01$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

โดยค่า RI ได้มาจากตารางสุ่มที่กำหนดไว้ คือ

n	3	4	5	6	7	8
RI	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41

$$CR = \frac{0.01}{0.90} = 0.011$$

ค่า CR ที่ได้ต่ำกว่า 0.10 แสดงว่ามีความถูกต้อง สามารถนำคำตอบไปใช้งานได้

2.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชญ์ศุทธิ์ เมาระพงษ์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง IT Outsourcing ทางเลือกในการบริหารจัดการ ได้กล่าวถึงการคัดเลือกผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอกว่า การคัดเลือกผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอกของแต่ละองค์การอาจใช้หลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละองค์การ ซึ่งควรคำนึงถึงคือ

- ประสิทธิภาพของบริษัท
- ปริมาณงานและลักษณะงานที่เคยทำ
- คุณสมบัติของพนักงานของบริษัท ว่าสามารถจัดการด้านระบบสารสนเทศได้

หรือไม่ เช่น การพัฒนาระบบงาน ระบบเครือข่าย ฯลฯ

- ใครเป็นผู้จัดการโครงการของบริษัทนั้น
- ฐานะทางการเงิน และผู้บริหารของบริษัท
- ความตั้งใจของบริษัทที่จะช่วยให้บริษัทมีความแข็งแกร่งขึ้น โดยเฉพาะความ

ได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ

- ความเชื่อมั่นในเรื่องการรักษาความลับของข้อมูลในองค์การ เช่น วัตถุประสงค์ แผนด้านเทคโนโลยี หรือข้อมูลทางธุรกิจอื่นๆ ฯลฯ

การพิจารณาคัดเลือกผู้ให้บริการจากภายนอกสำหรับระบบสารสนเทศเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นงานที่มีความสำคัญที่จะนำไปสู่การจัดการสารสนเทศขององค์การให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกระดับในองค์การ เพื่อให้การดำเนินงานทางธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันและความอยู่รอดของธุรกิจในระยะยาว

อภิชาติ ดนัยวรรณ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจ้างงานภายนอกของรัฐวิสาหกิจไทย ศึกษาเปรียบเทียบกรณี: บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) กับบริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้ เพื่อศึกษารูปแบบองค์การจ้างงานภายนอกที่เหมาะสมสำหรับวิสาหกิจไทยให้มีประสิทธิผล เพื่อ (1) ประเมินประโยชน์และปัญหาที่เกิดจากการจ้างงานภายนอกที่มีโรงงานภารกิจหน้าที่หลัก (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับการจ้างงานภายนอกกับภูมิหลังพนักงาน (3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการจ้างงานภายนอกของพนักงาน และ (4) ศึกษาตัวแบบความสัมพันธ์ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลกับการยอมรับการจ้างงานภายนอก

ผลการศึกษาพบว่า พนักงานร้อยละ 71.5 ยอมรับการจ้างงานภายนอก โดยเห็นว่าองค์การได้ประโยชน์เทียบกับปัญหาจากการจ้างแรงงานภายนอกปานกลางค่อนข้างมาก มีระดับความรู้ความเข้าใจการจ้างงานภายนอกดี มีระดับความพึงพอใจในงานภายหลังจากการจ้างงานภายนอกมาก และพนักงานบริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เห็นว่าองค์การได้ประโยชน์เทียบกับปัญหาการจ้างงานภายนอกมากกว่า พนักงานบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการจ้างงานภายนอกประกอบด้วย ปัจจัยประสพการณ์ ความเข้าใจการจ้างงานภายนอก และปัจจัยความพึงพอใจในการทำงานภายหลังจากการจ้างงานภายนอก จากการศึกษาพบว่าระดับปัจจัยประสพการณ์ความเข้าใจการจ้างงานภายนอกเพิ่มสูงขึ้นทำให้โอกาสยอมรับการจ้างงานภายนอกเพิ่มสูงขึ้น ระดับปัจจัยความพึงพอใจในการทำงานภายหลังจากการจ้างงานภายนอกมาก ทำให้โอกาสยอมรับการจ้างงานภายนอกยิ่งเพิ่มมากขึ้น และมีอิทธิพลต่อการยอมรับการจ้างงานภายนอกมากกว่าปัจจัยประสพการณ์ความเข้าใจการจ้างงานภายนอก

เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการความรู้เพื่อปรับปรุงการให้บริการแก้ไขปัญหาไอทีจากหน่วยงานภายนอกให้กับธุรกิจธนาคาร (Knowledge Management System Improvement towards Service Desk of IT Outsourcing in Banking Business) ได้กล่าวถึงความรู้ว่าเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญขององค์กรที่ผลักดันให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ สำหรับการจ้ดจ้างบริหารจัดการระบบงานสารสนเทศจากภายนอกองค์กรที่ให้บริการอย่างมีคุณภาพโดยที่ ไอทิล (ITIL) เป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งการให้บริการแก้ไขปัญหา นั้นเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการของการให้บริการด้านสารสนเทศจากปัญหาหลักสามประการคือ

- 1) ผู้ชำนาญเฉพาะด้านมีอัตราการลาออกสูง
- 2) มากกว่า60%ของเวลาทั้งหมดถูกใช้ไปกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- 3) การมอบหมายงานที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากความผิดพลาดของมนุษย์

ดังนั้นจึงได้นำเสนอขอบข่ายงานของระบบการจัดการความรู้กับการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ และทำการประเมินผลความสำเร็จของระบบ KMCA IT service desk โดยระบบมีการ

ทำงานหลัก 2 ส่วน คือ การค้นหาความรู้ และการมอบหมายงานแบบอัตโนมัติ การวิจัยได้ประเมินผลความสำเร็จของการค้นหาความรู้โดยการจำลองสถานการณ์ และผลสรุปแสดงให้เห็นว่าระบบที่นำเสนอได้นั้นได้ลดเวลาแก้ไขปัญหาย่างมีนัยสำคัญ ยิ่งไปกว่านั้นได้ปรับปรุงขอบข่ายของงานวิจัยให้ครอบคลุม การมอบหมายงานให้กับกลุ่มของผู้แก้ไขปัญหาแบบอัตโนมัติโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อความ (Text mining discovery methods) เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมกับระบบโดยใช้ ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision tree) ซึ่งผลของต้นไม้ตัดสินใจแบบ ID3 นั้นให้ผลที่มีความถูกต้องมากกว่าและได้นำไปสู่การมอบหมายผู้แก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในแต่ละปัญหาแบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ผลลัพธ์จากกฎที่ได้จากต้นไม้ตัดสินใจนำไปจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลของความรู้ เพื่อช่วยสนับสนุนการมอบหมายในครั้งต่อไป

Oduose Godspower Onoriode (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินผลกระทบต่อองค์กรในการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยศึกษาถึงปัจจัยต่างๆในเกี่ยวกับการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกพบว่า เหตุผลหลักในการใช้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ได้เปลี่ยนไปจากเดิมที่เน้นการลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย เป็นการเน้นที่ความต้องการขององค์กรที่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ก้าวล้ำทันสมัย และความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ ถึงแม้ว่าต้นทุนก็ยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร และอีกเหตุผลหลักของการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอก คือ ความต้องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความก้าวหน้าหรือนำหน้าคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน และความรู้ความชำนาญในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพกับลูกค้า โดยใช้สินค้าหรือบริการที่ทันสมัยที่สุดในขณะนั้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

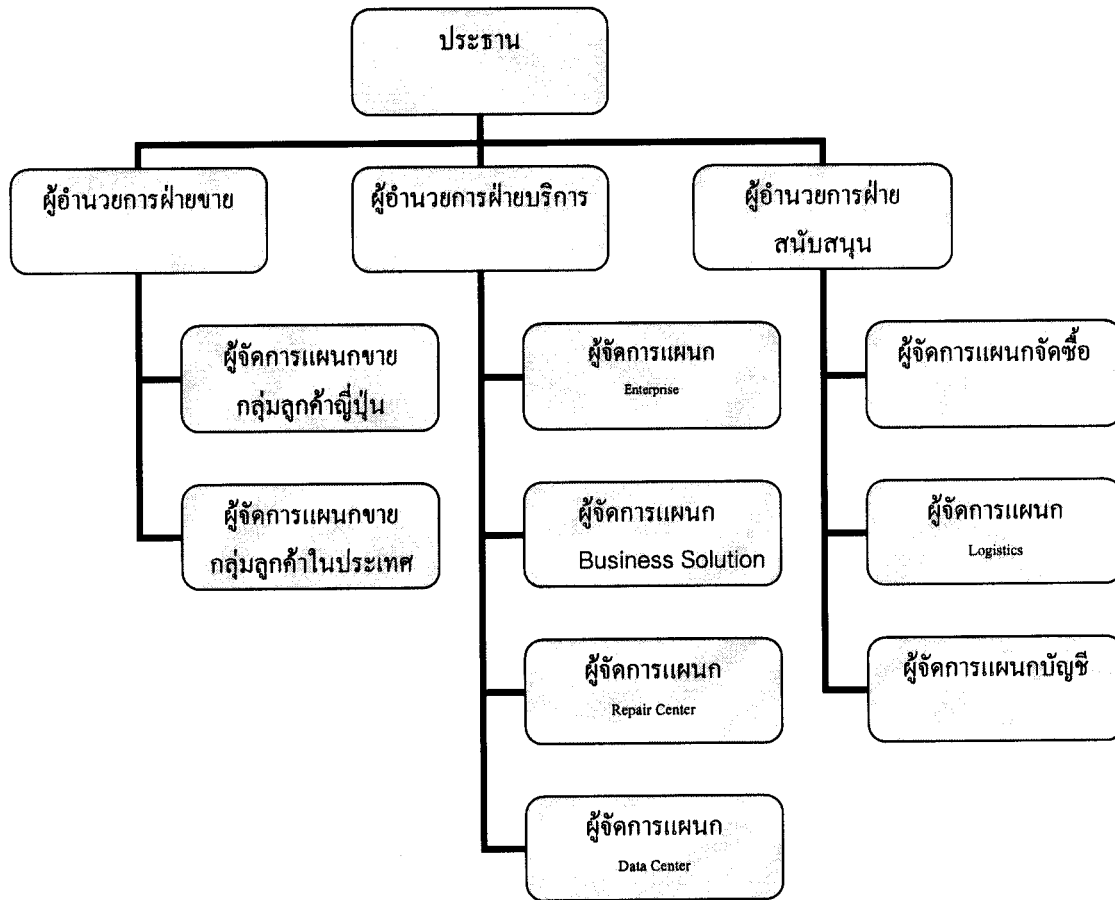
การวิจัยเรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัท ฟูจิตส์ ซีเอสเต็ม บีเอสซีเนต (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากร
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของ บริษัท ฟูจิตส์ ซีเอสเต็ม บีเอสซีเนต (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ผู้อำนวยการฝ่ายบริการ
2. ผู้จัดการแผนก Enterprise Solution Services
3. ผู้จัดการแผนก Business Solution Services
4. ผู้จัดการแผนก Repair Center
5. ผู้จัดการแผนก Data Center
6. ผู้จัดการแผนกขาย 1
7. ผู้จัดการแผนกขาย 2
8. ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

1. สร้างกรอบแนวคิดการวิจัย โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

2. สร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของ บริษัท ฟุจิตส์ ซิสเต็ม บิซิเนส (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนดไว้

3. การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ตลอดจนสำนวนภาษาที่ใช้ แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีความชัดเจน สมบูรณ์ และสามารถวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.2.2 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 แบบ

แบบที่ 1 แสดงในภาคผนวก ก เพื่อการศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกมี 6 เกณฑ์การตัดสินใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือกเกณฑ์ที่เหมาะสมในการตัดสินใจเลือกใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

แบบที่ 2 แสดงในภาคผนวก ข เพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ซึ่งเกณฑ์การตัดสินใจหลักได้มาจากผลการสัมภาษณ์ด้วยแบบที่ 1 ที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรกจากแบบสัมภาษณ์แบบที่ 1 คำถามของแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ความรับผิดชอบโดยตรง อายุงาน ประวัติการทำงานจำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก จำนวนคำถาม 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามแบบปลายเปิด เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็น จำนวนคำถาม 1 ข้อ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกมีจำนวนไม่มากนัก การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว ทำให้อัตราการปฏิเสธการตอบคำถามลดน้อยลง สามารถอธิบายคำถามในส่วนที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจ หรือมีความซับซ้อนได้ดีกว่าการแจกแบบสอบถาม และเพื่อความคงเส้นคงวา (Consistency) ในการตัดสินใจเปรียบเทียบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ ได้ขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 8 ท่าน ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ 1 เพื่อเลือกเกณฑ์การตัดสินใจที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ต่อไป ช่วงที่ 2 ใช้แบบสัมภาษณ์

ที่ 2 เพื่อหาลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภายนอก

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์
จำนวน 8 ชุด ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 ในการ
วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การตัดสินใจมีการให้ระดับความสำคัญในการเปรียบเทียบเป็นคู่
ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระดับความสำคัญในการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise Comparisons)

ระดับ ความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆ กัน
2	สำคัญเท่ากันถึงปาน กลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งเท่ากันถึงปานกลาง
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
4	สำคัญกว่าปานกลางถึง มาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลางถึงมาก
5	สำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
6	สำคัญกว่ามากถึงมาก ที่สุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมากถึงมากที่สุด
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบ กับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพล เหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ระดับ	ความหมาย	คำอธิบาย
ระดับ ความสำคัญ		
8	สำคัญกว่ามากที่สุดถึง สูงสุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจใน ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมากถึงมากที่สุดถึง สูงสุด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่า อีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาเรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการ
จ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัท
ฟูจิตี ซีเอสเอ็ม บิสซิเนส (ประเทศไทย) จำกัดนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาจากเอกสาร และสรุป
ผลการวิจัยจากการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 โดยมี
ผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปของตาราง และบรรยายประกอบ เรียงตามลำดับ
ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภายนอก

ตอนที่ 2 การสร้างแผนภูมิลำดับชั้นของเกณฑ์การตัดสินใจ

ตอนที่ 3 การให้คะแนนเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจ (Pairwise Comparisons)

ตอนที่ 4 การจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจ

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายนอก

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของ บริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีเอสเนต (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมด 8 ท่าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบที่ 1 (แสดงในภาคผนวก ก) ในการเลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก จำนวนเกณฑ์การตัดสินใจหลักแต่ละเกณฑ์ที่ผู้ให้สัมภาษณ์เลือก แสดงในตารางที่ 4.1

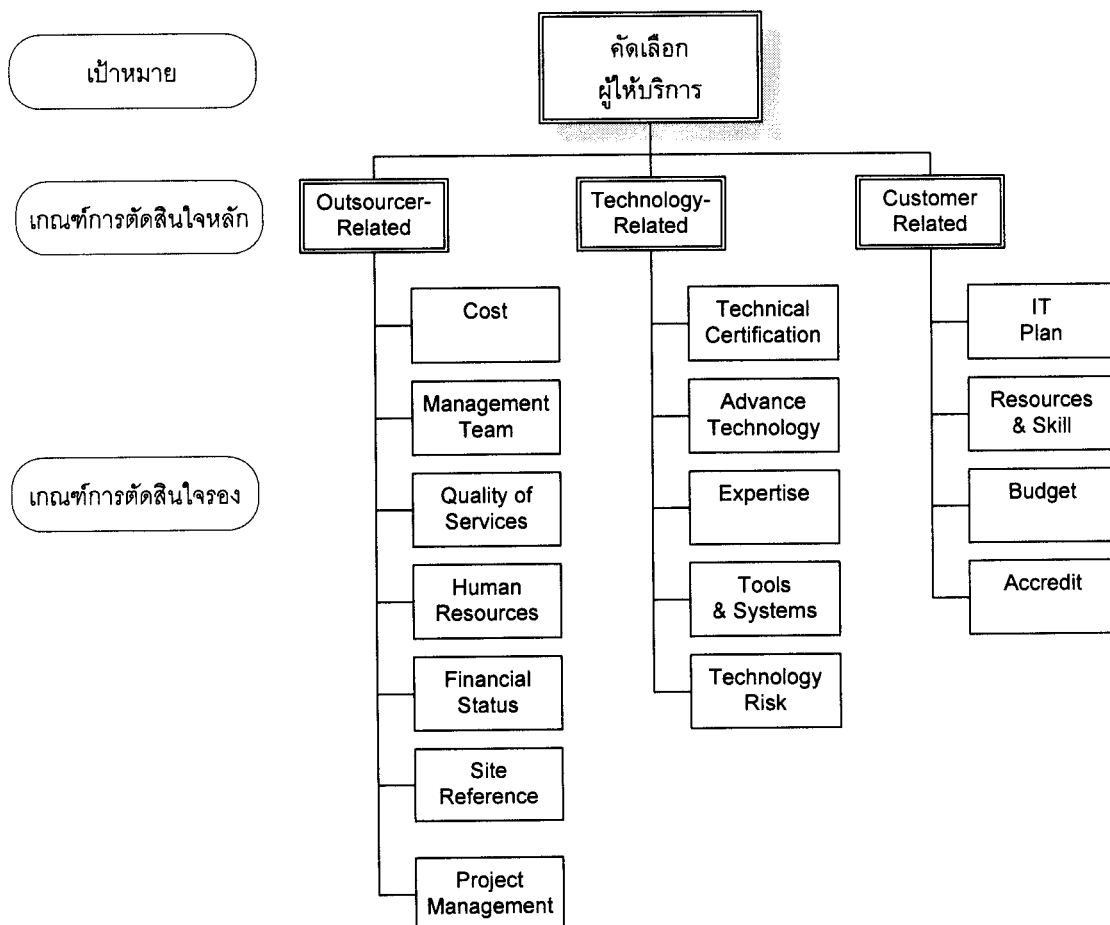
ตารางที่ 4.1 จำนวนเกณฑ์การตัดสินใจหลักจากการเลือกโดยผู้ให้สัมภาษณ์

เกณฑ์การตัดสินใจหลัก	จำนวนที่เลือก	% จากจำนวนรวมทั้งหมด
ลูกค้า (Customer)	5	18%
ผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (Outsourcer)	6	21%
ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายนอกและผู้จ้าง (Outsourcer-Buyer relationship)	3	11%
การเงิน (Finance)	4	14%
ธุรกิจ (Business)	3	11%
เทคโนโลยี (Technology)	5	18%
การเมืองการปกครอง (Political)	2	7%
รวม	28	100%

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ถูกเลือกมาใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจมากที่สุดถึง 21% ของจำนวนเกณฑ์ตัดสินใจที่เลือกมาทั้งหมด เกณฑ์การตัดสินใจด้านลูกค้า และเทคโนโลยีถูกเลือกมาใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจรองลงมาในจำนวนที่เท่ากัน คือ 18% ของจำนวนเกณฑ์ตัดสินใจที่เลือกมาทั้งหมด ในขั้นตอนต่อไปจะนำเกณฑ์การตัดสินใจที่ถูกเลือกมาใช้สูงสุด 3 อันดับแรกนี้ในการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ในรายละเอียดต่อไป

ตอนที่ 2 การสร้างแผนภูมิลำดับชั้นของเกณฑ์การตัดสินใจ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก เพื่อให้บริการลูกค้าขององค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เป้าหมายนี้จะถูกนำมาไว้ที่ส่วนบนสุดของแผนภูมิลำดับชั้นของคุณสมบัติ ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงลำดับชั้นของเกณฑ์การตัดสินใจหลักและเกณฑ์ในการตัดสินใจรอง

ในลำดับชั้นถัดลงไปจากเป้าหมายในการคัดเลือกผู้ให้บริการ จะแสดงเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก ประกอบด้วยเกณฑ์ด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (Outsourcer Related) เกณฑ์ด้านเทคโนโลยี (Technology Related) และเกณฑ์ด้านลูกค้า (Customer Related) ถัดลงไปอีกลำดับชั้นจะแสดงเกณฑ์ในการตัดสินใจรอง ซึ่งถูกจัดอยู่ภายใต้เกณฑ์ในการตัดสินใจหลักทั้ง 3 ด้าน โดยแบ่งออกได้ดังนี้

1. เกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ประกอบด้วย
 - 1.1 ค่าใช้จ่ายในการจ้างงาน (Cost)
 - 1.2 ทีมงานผู้บริหาร (Management team)
 - 1.3 คุณภาพของการให้บริการ (Quality of service)
 - 1.4 บุคลากร (Human resources)
 - 1.5 สถานะทางการเงิน (Financial status)
 - 1.6 ผลงานอ้างอิง (Site reference)
 - 1.7 การบริหารโครงการ (Project management)
2. เกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย
 - 2.1 เอกสารรับรองด้านเทคนิค (Technical certification)
 - 2.2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Advance technology)
 - 2.3 ความรู้ความชำนาญ (Expertise)
 - 2.4 เครื่องมือ และระบบ (Tools & systems)
 - 2.5 ความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (Technology risk)
3. เกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านลูกค้า ประกอบด้วย
 - 3.1 การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT plan)
 - 3.2 ทีมงานและความเชี่ยวชาญ (Resources & skill)
 - 3.3 งบประมาณ (Budget)
 - 3.4 ความเชื่อถือในการให้บริการ (Accredit)

ตอนที่ 3 การให้คะแนนเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจ (Pairwise Comparisons)

หลังจากที่ได้สร้างแผนภูมิแสดงลำดับชั้นของคุณสมบัติแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์จะให้คะแนน โดยทำการเปรียบเทียบ (Pairwise Comparisons) เกณฑ์การตัดสินใจแต่ละคู่ที่อยู่ในลำดับชั้นเดียวกัน โดยใช้ระดับความสำคัญจากการเปรียบเทียบ ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ซึ่งจะได้คะแนนของแต่ละระดับความสำคัญที่มีค่าระหว่าง 1 ถึง 9 คะแนน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้ง 8 ท่าน หาค่าเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจแต่ละคู่ และนำค่าเฉลี่ยของระดับความสำคัญป้อนเข้าสู่โปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 โดยค่าเฉลี่ยคำนวณได้จากผลรวมของระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจหารด้วยจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ ในกรณีนี้เท่ากับ 8

ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญในตารางจะมีการแสดงผลโดยใช้สีแทนความหมายดังนี้

1. ตัวอักษรสีแดงแสดงว่า เกณฑ์ที่อยู่ในแนวนอนมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่อยู่ในแนวตั้ง
2. ตัวอักษรสีแดงแสดงว่า เกณฑ์ที่อยู่ในแนวตั้งมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่อยู่ในแนวนอน

นอกจากนี้ในแต่ละตารางจะแสดงค่า Consistency Ratio (CR) ไว้ที่ตอนท้ายของตาราง โดยแสดงด้วยค่า Inconsistency ซึ่งโปรแกรม Expert Choice ได้ระบุตรงกันกับเทคนิคการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ถ้าหากค่า Inconsistency มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 0.10 แสดงว่า เป็นค่าที่ยอมรับได้ และสามารถนำเอาผลการเปรียบเทียบไปใช้งานได้

ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลักจากผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลัก

Compare the relative importance with respect to: Decision Criteria of IT Outsourcing Selection			
	Outsourcer	Technology	Customer
Outsourcer		2.88	1.75
Technology			3.5
Customer			

จากการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลักทั้ง 3 เกณฑ์ตามตารางที่ 4.2 ได้ผลลัพธ์ดังนี้

โดยเฉลี่ยแล้ว เกณฑ์ด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (Outsourcer) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญน้อยกว่าเกณฑ์ด้านเทคโนโลยี (Technology) อยู่ 2.88 เท่า และมากกว่าเกณฑ์ด้านลูกค้า (Customer) อยู่ 1.75 เท่า ส่วนเกณฑ์ด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญมากกว่าเกณฑ์ด้านลูกค้าอยู่ 3.5 เท่า หรืออาจอธิบายได้ว่าเกณฑ์ด้านเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญมากกว่าทั้งสองเกณฑ์

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลักนี้อยู่ที่ 0.01 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข เกี่ยวกับระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 แสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT Outsourcer related)

Compare the relative importance with respect to: Outsourcer							
	Cost	Managemen	Quality of s	Human res	Financial s	Site referer	Project ma
Cost		3.63	2.75	1.25	3.75	3.25	2.25
Management			3.63	1.75	2.5	2.0	2.13
Quality of services				3.13	2.88	3.25	1.5
Human resources					3.25	2.88	2.13
Financial status						2.25	3.0
Site reference							2.25
Project management							

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกตามตารางที่ 4.3 ได้ผลลัพธ์ดังนี้

เกณฑ์การตัดสินใจด้านค่าใช้จ่ายในการจ้างงาน (Cost) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านทีมงานผู้บริหาร 3.63 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพการให้บริการ 2.75 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านบุคลากร 1.25 เท่า

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านสถานะทางการเงิน 3.75 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านผลงานอ้างอิง 3.25 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านการบริหาร โครงการ 2.25 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านทีมงานผู้บริหาร (Management) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพการให้บริการ 3.63 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านบุคลากร 1.75 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านสถานะทางการเงิน 2.5 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านผลงานอ้างอิง 2 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านการบริหาร โครงการ 2.13 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพการให้บริการ (Quality of services) มีค่าเฉลี่ยระดับ

ความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์ด้านบุคลากร 3.13 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์ด้านสถานะทางการเงิน 2.88 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์ด้านผลงานอ้างอิง 3.25 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์ด้านการบริหาร โครงการ 1.50 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านบุคลากร (Human resources) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์ด้านสถานะทางการเงิน 3.25 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์ด้านผลงานอ้างอิง 2.88 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์ด้านการบริหาร โครงการ 2.13 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านสถานะทางการเงิน (Financial status) มีค่าเฉลี่ยระดับ

ความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์ด้านผลงานอ้างอิง 2.25 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์ด้านการบริหาร โครงการ 3 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านผลงานอ้างอิง (Site reference) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์ด้านการบริหาร โครงการ 2.25 เท่า

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกนี้อยู่ที่ 0.06 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข เกี่ยวกับระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจเรื่องด้านเทคโนโลยี นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจเรื่องด้านเทคโนโลยี (Technology related)

Compare the relative importance with respect to: Technology

	Technical certific	Advance technol	Expertise	Tools & sy	Technology
Technical certification		1.25	2.13	1.75	1.63
Advance technology			1.13	2.5	2.38
Expertise				1.75	1.29
Tools & systems					1.5
Technology risk					

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเรื่องด้านเทคโนโลยีตามตารางที่ 4.4 ได้ผลลัพธ์ดังนี้

เกณฑ์การตัดสินใจด้านเอกสารรับรองด้านเทคนิค (Technical certification) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี 1.25 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความรู้ความชำนาญ 2.13 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านเครื่องมือและระบบ 1.75 เท่า
- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความเสี่ยงทางเทคโนโลยี 1.63 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Advance technology) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความรู้ความชำนาญ 1.13 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านเครื่องมือและระบบ 2.5 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความเสี่ยงทางเทคโนโลยี 2.38 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านความรู้ความชำนาญ (Expertise) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านเครื่องมือและระบบ 1.75 เท่า
- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความเสี่ยงทางเทคโนโลยี 1.29 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านความรู้เครื่องมือและระบบ (Tools & systems) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความเสี่ยงทางเทคโนโลยี 1.5 เท่า

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านเทคโนโลยีนี้อยู่ที่ 0.04 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข เกี่ยวกับระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านลูกค้า นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 แสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านลูกค้า (Customer related)

Compare the relative importance with respect to: Customer

	IT Plan	Resources & skill	Budget	Accredit
IT Plan		1.63	3.13	1.5
Resources & skill			2.75	1.63
Budget				2.25
Accredit				

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านลูกค้าตามตารางที่ 4.5 ได้ผลลัพธ์ดังนี้

เกณฑ์การตัดสินใจด้านการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Plan) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านทีมงานและความเชี่ยวชาญ 1.63 เท่า

- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านงบประมาณ 3.13 เท่า

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความไว้วางใจในการให้บริการ 1.5 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านทีมงานและความเชี่ยวชาญ (Resources & skill) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- น้อยกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านงบประมาณ 2.75 เท่า

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความไว้วางใจในการให้บริการ 1.63 เท่า

เกณฑ์การตัดสินใจด้านงบประมาณ (Budget) มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

- มากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจด้านความไว้วางใจในการให้บริการ 2.25 เท่า




อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านลูกค้านี้อยู่ที่ 0.03 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

ตอนที่ 4 การจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจ

ลำดับความสำคัญเกิดขึ้นจากการนำเอาผลการวิจัยเปรียบเทียบเป็นคู่ของทุกเกณฑ์การตัดสินใจมาสังเคราะห์ในอีกความหมายหนึ่ง เพื่อทำให้เกิดตัวเลขที่แสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 สามารถวิเคราะห์ถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจ ทั้งเกณฑ์การตัดสินใจหลัก และเกณฑ์การตัดสินใจรอง

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 แสดงถึงค่าเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลัก นำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) แสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจหลัก แสดงในภาพที่ 4.2

Priorities with respect to: Decision Criteria of IT Outsourcing Selection

Technology	.608	
Outsourcer	.238	
Customer	.154	
Inconsistency = 0.01 with 0 missing judgments.		

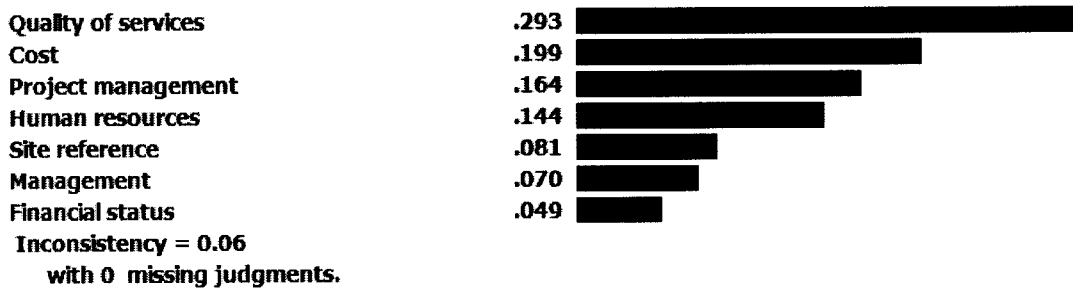
ภาพที่ 4.2 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก

จากภาพที่ 4.2 แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก โดยเกณฑ์การตัดสินใจด้านเทคโนโลยี มีค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบสูงสุดเท่ากับ 0.608 ตามด้วยเกณฑ์การตัดสินใจด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (0.238) และเกณฑ์การตัดสินใจด้านลูกค้า (0.154)

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจหลักนี้อยู่ที่ 0.01 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 แสดงถึงค่าเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก นำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) แสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจรอง แสดงในภาพที่ 4.3

**Priorities with respect to:
Decision Criteria of IT Outsourcing Selection
>Outsourcer**








ภาพที่ 4.3 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (Outsourcer related)

จากภาพที่ 4.3 แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยเกณฑ์ด้านคุณภาพการให้บริการ มีค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบสูงสุด (0.293) ตามด้วยเกณฑ์ด้านค่าใช้จ่ายในการจ้างงาน (0.199) เกณฑ์ด้านการบริหาร โครงการ (0.164) เกณฑ์ด้านบุคลากร (0.144) เกณฑ์ด้านผลงานอ้างอิง (0.081) เกณฑ์ด้านทีมงานผู้บริหาร (0.070) และเกณฑ์ด้านสถานะทางการเงินมีลำดับความสำคัญน้อยที่สุด (0.049)

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกนี้อยู่ที่ 0.06 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลในตารางที่ 4.4 แสดงถึงค่าเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านเทคโนโลยี นำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) แสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจรอง แสดงในภาพที่ 4.4

**Priorities with respect to:
Decision Criteria of IT Outsourcing Selection
>Technology**

Advance technology	.296	
Expertise	.248	
Tools & systems	.172	
Technology risk	.154	
Technical certification	.130	
Inconsistency = 0.04		
with 0 missing judgments.		





ภาพที่ 4.4 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านเทคโนโลยี
(Technology related)

จากภาพที่ 4.4 แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจรองด้านเทคโนโลยี โดยเกณฑ์ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบสูงสุด (0.296) ตามด้วยเกณฑ์ด้านความรู้ความชำนาญ (0.248) เกณฑ์ด้านเครื่องมือและระบบ (0.154) เกณฑ์ด้านความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (0.154) และเกณฑ์ด้านเอกสารรับรองด้านเทคนิคมีความสำคัญน้อยที่สุด (0.130)

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกนี้อยู่ที่ 0.04 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 แสดงถึงค่าเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านลูกค้า นำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) แสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจรอง แสดงในภาพที่ 4.5

**Priorities with respect to:
Decision Criteria of IT Outsourcing Selection
>Customer**

Budget	.470	
Resources & skill	.220	
IT Plan	.164	
Accredit	.147	
Inconsistency = 0.03		
with 0 missing judgments.		

ภาพที่ 4.5 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์การตัดสินใจรองด้านลูกค้า (Customer related)

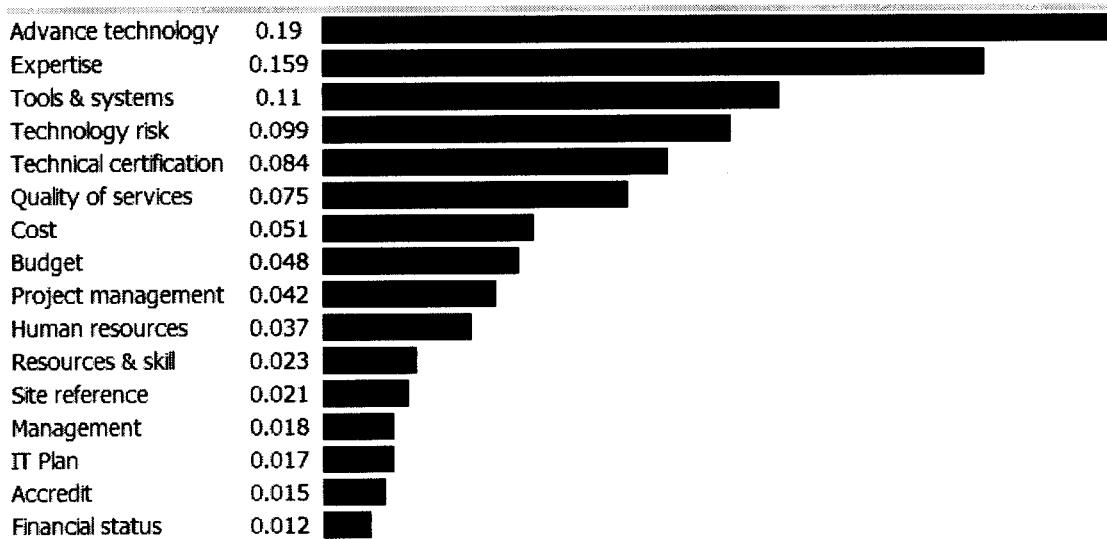
จากภาพที่ 4.5 แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจเรื่องด้านลูกค้า โดยเกณฑ์ด้านงบประมาณ มีค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบสูงสุด (0.470) ตามด้วยเกณฑ์ด้านทีมงานและความเชี่ยวชาญ (0.220) เกณฑ์ด้านการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ (0.164) และเกณฑ์ด้านความไว้วางใจในการใช้บริการความสำคัญน้อยที่สุด (0.147)

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจเรื่องด้านผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกนี้อยู่ที่ 0.03 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

จากค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก และเกณฑ์การตัดสินใจรองในภาพที่ 4.2 ถึงภาพที่ 4.6 นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 ซึ่งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ในการคำนวณและวิเคราะห์

Synthesis with respect to: Decision Criteria of IT Outsourcing Selection

Overall Inconsistency = .04



ภาพที่ 4.6 ค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของเกณฑ์ในการตัดสินใจเรื่องทั้งหมด

จากภาพที่ 4.6 แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจเรื่องทั้งหมดในทุกด้าน โดยเกณฑ์ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Advance technology) มีค่าลำดับความสำคัญเปรียบเทียบสูงสุด (0.19) ตามด้วยเกณฑ์ด้านความรู้ความชำนาญ (0.16) เกณฑ์ด้านเครื่องมือและระบบ (0.11) และเกณฑ์ด้านสถานะทางการเงินมีความสำคัญน้อยที่สุด (0.012)

อัตราส่วนของค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) ของการเปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจรองทั้งหมดอยู่ที่ 0.04 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถามได้ตอบไว้ในแบบสอบถามส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด พบว่ามีผู้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดยการเพิ่มเกณฑ์การตัดสินใจในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
 - ความสามารถในการจัดการลูกค้า (Client management)
 - การจัดการความเสี่ยง (Risk management)
2. ด้านเทคโนโลยี
 - การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change management)
3. ด้านลูกค้า
 - การเก็บความลับทางธุรกิจของลูกค้า (Confidentiality)

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีเอสเนต (ประเทศไทย) จำกัด

ผลที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยจะช่วยให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการภายนอกในมุมมองของบริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีเอสเนต (ประเทศไทย) จำกัด โดยผลการวิเคราะห์จะช่วยให้เข้าใจถึงความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่มีส่วนในการคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมที่สุด ข้อมูลจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภค ข้อมูลที่ได้ยังเป็นแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการจ้างงานภายนอกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

5.1 สรุปการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และศึกษานำหนักหรือลำดับของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกของ บริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีเอสเนต (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมด 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขอบเขตของเรื่องที่ศึกษามีทั้งหมด 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก จำนวนคำถาม 4 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นคำถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็น จำนวนคำถาม 1 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอกมีจำนวนไม่มากนัก การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว สามารถอธิบายคำถามในส่วนที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจหรือมีความซับซ้อน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก เพื่อจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการ

ผลการศึกษาพบว่า เกณฑ์ในการตัดสินใจหลัก ได้แก่ ผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก เทคโนโลยี ถูกค่า เกณฑ์ตัดสินใจหลักที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ เทคโนโลยี ตามด้วยคุณสมบัติของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก และเกณฑ์ตัดสินใจหลักด้านลูกคามีความสำคัญน้อยที่สุด เกณฑ์ตัดสินใจรองที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และความรู้ความชำนาญทางเทคโนโลยี โดยมีเกณฑ์ตัดสินใจรองด้านสถานะทางการเงินของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก มีความสำคัญน้อยที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัท พูจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีเอสเนส (ประเทศไทย) จำกัด ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

5.2.1 การศึกษาครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น หรือ Analytic Hierarchy Process (AHP) ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ และคำนวณหลายขั้นตอนที่ต้องทำตามขั้นตอนที่ละขั้นตอนอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจออกมาอย่างถูกต้องแม่นยำมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ การออกแบบแผนภูมิลำดับชั้นมีความสำคัญมากในกระบวนการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค AHP การเริ่มต้นด้วยการออกแบบแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจต้องคำนึงถึงเป้าหมายของการวิเคราะห์ ลำดับชั้นต่อไปเป็นเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ลำดับชั้นต่อไปเป็นเกณฑ์การตัดสินใจรอง ปัจจัยที่อยู่ในแต่ละลำดับชั้นควรอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างกันมากนัก และมีความสัมพันธ์กันในแต่ละลำดับชั้น เพื่อให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำ การออกแบบแผนภูมิ ถือเป็นหัวใจสำคัญของเทคนิคการตัดสินใจแบบ AHP ปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นอยู่หลายโปรแกรม เช่น Expert Choice เวอร์ชัน 11.5, ChoiceResults และโปรแกรมที่สามารถทำงานผ่านเบราว์เซอร์บนอินเทอร์เน็ต ได้ทันที

เทคโนโลยีมากที่สุด เพื่อนำไปให้บริการกับลูกค้าที่มีความต้องการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ใช้ความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อความสามารถทางการแข่งขันในธุรกิจของผู้ให้บริการ และธุรกิจของลูกค้าเอง ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Oduose Godspower Onoriode (2009: 35) ที่กล่าวว่า เหตุผลหลักของการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอก คือ ความต้องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความก้าวหน้าหรือนำหน้าคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน และความรู้ความชำนาญ ในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพกับลูกค้า โดยใช้สินค้าหรือบริการที่ทันสมัยที่สุดในขณะนั้น

5.2.4 จากผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์การตัดสินใจรองที่มีลำดับความสำคัญน้อยที่สุด คือ เกณฑ์ทางด้านสถานะทางการเงินของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (financial status) และความไว้วางใจในการใช้บริการ (accredit) ซึ่งเป็นเพียงข้อสนับสนุนในการตัดสินใจเลือก มีความสำคัญเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเกณฑ์การตัดสินใจอื่นๆ เช่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความรู้ความชำนาญในเทคโนโลยี ซึ่งมีผลกระทบต่อ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ เข้ามาใช้ ในองค์กร แต่สถานะทางการเงินของผู้ให้บริการเป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาถึงความสามารถ ในการส่งมอบงานบริการให้กับลูกค้า ได้ทันตามกำหนดเวลาและถูกต้องสมบูรณ์ เป็นปัจจัยของความสำเร็จที่ไม่สามารถมองข้ามในขั้นตอนการพิจารณาเลือกผู้ให้บริการได้ และยังเป็นหัวข้อหนึ่งของกระบวนการประเมินประสิทธิภาพของผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก ตามมาตรฐานการควบคุมคุณภาพ ISO9001: 2008 ของบริษัท พูจิตส์ ซีเอสเต็ม บีเอสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

5.2.5 เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น หรือ Analytic Hierarchy Process (AHP) เป็นเทคนิคหนึ่งซึ่งช่วยในการตัดสินใจที่มีเหตุผล ช่วยในการตัดสินใจที่มีหลายเกณฑ์และหลายทางเลือก ในการตัดสินใจ ให้ผลการสำรวจน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เลียนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และการทำความเข้าใจ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นๆ ได้ สามารถจัดการตัดสินใจแบบมีอคติหรือลำเอียงออกไปได้ ใช้ได้ทั้งกับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประจามติ ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม นอกจากข้อดีต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น หรือ Analytic Hierarchy Process (AHP) ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน เนื่องจากผู้ให้คำตอบในการเปรียบเทียบเชิงคู่ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในคำถามเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ที่ถูกต้องเชื่อถือได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อเสนอแนะเป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังต่อไปนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาถึงเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT outsourcing vendor) ทำให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพการให้บริการและปรับปรุงส่วนที่บกพร่องของผู้ให้บริการให้ตรงกับความต้องการของผู้จ้างงานและในมุมมองของลูกค้า เพื่อสร้างโอกาสในการพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และขยายธุรกิจให้บริการในตลาดการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกำลังมีความต้องการใช้บริการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

5.3.1.2 จากการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT outsourcing vendor) ทั้งเกณฑ์การตัดสินใจหลักและเกณฑ์การตัดสินใจรอง ทำให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจทั้งสองประเภท กระบวนการตัดสินใจคัดเลือกสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษานี้ ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก (IT outsourcing vendor) เพื่อให้เป็นมาตรฐานและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เนื่องจากมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจคัดเลือกจากหลายหน่วยงาน ซึ่งอาจตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการตามความคิดความรู้สึกขนาดนั้นๆ ได้ ถ้าไม่มีเกณฑ์การตัดสินใจที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

5.3.1.3 การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice เวอร์ชัน 11.5 ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก มีอัตราส่วนค่าความถูกต้อง (Consistency ratio) เท่ากับ 0.04 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าผลลัพธ์มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง ควรมีการทบทวนและทำการสัมภาษณ์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่เปลี่ยนไป เพื่อการปรับตัวและวางแผนรับมือล่วงหน้ากับเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต (Proactive)

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อขยายขอบเขตของการวิจัยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.3.2.1 เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) เพียงอย่างเดียวในการศึกษาความลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ ควรทำการวิจัยโดยใช้เทคนิคการตัดสินใจแบบอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์กับการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) ว่ามีความเหมือน หรือแตกต่างกันเพียงใด เทคนิคอื่นๆ เช่น เทคนิคนอมินัลกรุป (Nominal Group Technique) พัฒนาขึ้นโดย Delbecq และ VandeVen เป็นเทคนิคของกลุ่มในการหาทางเลือกที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพมาก เหมาะสำหรับการแก้ปัญหาที่ต้องการทางเลือกใหม่ๆ แต่ไม่เหมาะสมสำหรับปัญหาที่ต้องการทางเลือกที่ได้มาจากความเห็นชอบทั้งหมดของกลุ่ม หรือเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เชี่ยวชาญหลายคน (Specialists) เป็นผู้หาทางเลือกเพื่อตัดสินใจ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้เป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วว่ามีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับปัญหา

5.3.2.2 การนำเทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) ไปใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจในด้านอื่นๆ เช่น เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบในอุตสาหกรรม การผลิต การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร การคัดเลือกผู้นำในองค์กร ในด้านการตลาด เช่น การวิจัยถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค การคาดการณ์ความเป็นไปได้ของการคิดค้นทางเทคโนโลยี เป็นต้น

5.3.2.3 การวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์การตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) ครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยต่อไปควรมีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เช่น Team Expert Choice หรือ TeamEC มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ว่ามีความแตกต่างหรือเป็นไปในทางเดียวกัน มีความน่าเชื่อถือได้มากน้อยกว่ากันเพียงใด

5.3.2.4 การวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์การตัดสินใจใช้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก และผลกระทบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานภายในองค์กร ในแง่ของการยอมรับ การต่อต้าน ประโยชน์ โดยทำการศึกษาลำดับความสำคัญของเกณฑ์ที่มีผลต่อการใช้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อปรับแผนการกลยุทธ์ทางธุรกิจในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะต้องเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในอนาคตอันใกล้ (Change management)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- สุนันท์ สีสังข์ (2549) “ประมวลสาระชุดวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการจัดการดำเนินงาน หน่วยที่ 4” มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วิฑูรย์ ตันศิริมงคล (2542) AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติง
- บุคา รักไทย (2545) เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด
- วิษณุศุทธิ์ เมระพงษ์ (2551) “IT Outsourcing ทางเลือกในการบริหารจัดการ” วารสาร TPA News สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- สุธรรม อรุณ (2549) การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Productivity World 11,64 มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา
- สุพล พรหมมาพันธุ์ (2551) IT Outsourcing หนังสือพิมพ์บิสิเนสไทย รายสัปดาห์ ฉบับวันที่ 1-7 กันยายน พ.ศ. 2551
- วสุวัฒน์ ปันวรรณกุล (2546) เอาต์ซอร์ส ทิศทางและแนวโน้มในอนาคต [ออนไลน์]
<http://www.arip.co.th/articles.php?id=405892> (12 กันยายน 2552)
- อภิชาติ ดนัยวรรณ (2550) การจ้างงานภายนอกของรัฐวิสาหกิจไทย ศึกษาเปรียบเทียบกรณี บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) กับบริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2550) ระบบการจัดการความรู้เพื่อปรับปรุงการให้บริการแก้ไขปัญหาไอทีจากหน่วยงานภายนอกให้กับธุรกิจธนาคาร วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีสารสนเทศมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- TSO. (2006) "Introduction to ITIL". TSO
- Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon. (2002) *Management Information Systems*. 5th ed. Prentice Hall.
- Asim Akram Khan (2008) " Decision Making of IT Outsourcing In Three Companies" Master Thesis IT Management School of Sustainable Development of Society and Technology Mälardalen University

Oduose Godspower Onoriode (2009) " Evaluating the Impact of IT Outsourcing in an Organization " Master Thesis IT Management School of Sustainable Development of Society and Technology Mälardalen University

Wikipedia "Analytic Hierarchy Process – Wikipedia, the free encyclopedia" [ออนไลน์].
http://en.wikipedia.org/wiki/Analytic_Hierarchy_Process. (5 กรกฎาคม 2552).

ExpertChoice "ExpertChoice Overview" [ออนไลน์].
<http://www.expertchoice.com>. (5 กันยายน 2552).

ExpertChoice "ExpertChoice Overview" [ออนไลน์].
<http://www.expertchoice.com>. (5 กันยายน 2552).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตส์ ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท พูจิตี ซีเอสเอ็ม ปีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการ
ประกอบการพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการประกอบพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตลี ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการ
ประกอบการพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
กรณีศึกษา บริษัท พูจิตี ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่นำมาในการ
ประกอบการพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

 เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตี ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการประกอบพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก
กรณีศึกษา บริษัท พูจิตี ซีเอสเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการ
ประกอบการพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการประกอบพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก กรณีศึกษา บริษัท ฟุจิตตี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 1 – เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เลือกเกณฑ์การตัดสินใจหลัก โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจรองที่ให้มาในการ
ประกอบการพิจารณา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Customer

Complexity of systems

Budget

Resource & skill

Accredit

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer

Cost

Financial status

Management team

Site reference

Quality of service

Project management

Human Resources

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Outsourcer-Buyer relationship

Period of business relationship

Opportunity to expand business

Business support

Group company's business

Business investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Finance

Cost, profit & loss

Financial status

Investment in IT services

Return on investment

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Business

Business impact

Business expansion

Net income (pro fit & loss)

Focusing in core business

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Technology

Technical certification

Tools & systems

Advance technology

Technology risk

Expertise

เกณฑ์การตัดสินใจหลักด้าน Political

Acceptance of IT outsourcing service

Change of decision maker

Change of corporate policy

Laws and rules

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยี
สารสนเทศภายนอกของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์
เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา บริษัท ฟู้ดส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B					
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A										
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญว่ามากที่สุด	สำคัญว่ามากที่สุดถึงมากที่สุด	สำคัญว่ามาก	สำคัญว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญกับเกณฑ์ B	สำคัญว่าเล็กน้อย	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าปานกลางถึงมากที่สุด	สำคัญว่ามาก	สำคัญว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญว่าสูงสุด	1. Outsourcer Related
Cost					✓											Management Team
																Quality of Services
											✓					Human Resources
																Financial Status
							✓									Site Reference
Management Team																Project Management
																Quality of Services
																Human Resources
																Financial Status
Quality of Services																Site Reference
																Project Management
																Human Resources
Human Resources																Financial Status
																Site Reference
																Project Management
Financial Status																Site Reference
																Project Management
Site Reference																Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B		
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A							
2. Technology Related	สำคัญที่สุด											2. Technology Related	
	สำคัญมากที่สุดในที่สุด												
	สำคัญมากที่สุด												
	สำคัญมากถึงมากที่สุด												
	สำคัญมาก												
	สำคัญปานกลางถึงมาก												
	สำคัญปานกลาง												
	สำคัญเล็กน้อย												
	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B												
	สำคัญเล็กน้อย												
สำคัญปานกลาง													
สำคัญปานกลางถึงมาก													
สำคัญมาก													
สำคัญมากถึงมากที่สุด													
สำคัญที่สุดในที่สุด													
สำคัญที่สุด													
Technical Certification												Advance Technology	
												Expertise	
												Tools & Systems	
												Technology risk	
Advance Technology												Expertise	
												Tools & Systems	
												Technology risk	
Expertise												Tools & Systems	
												Technology risk	
Tools & Systems												Technology risk	

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B	
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A								
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญกว่ามากที่สุด	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่าปานกลาง	สำคัญกว่าเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญกับเกณฑ์ B	สำคัญน้อยกว่าเล็กน้อย	สำคัญกว่าปานกลาง	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงมากที่สุด	สำคัญที่สุด	1. Outsourcer Related
Cost						✓										Management Team
											✓					Quality of Services
						✓						✓				Human Resources
								✓								Financial Status
											✓					Site Reference
Management Team											✓					Project Management
							✓						✓			Quality of Services
										✓						Human Resources
										✓						Financial Status
Quality of Services						✓										Site Reference
						✓										Project Management
										✓						Human Resources
Human Resources					✓											Financial Status
											✓					Site Reference
Financial Status											✓					Project Management
												✓				Site Reference
Site Reference													✓			Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B	
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A								
2. Technology Related	สำคัญที่สุด	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญมากที่สุด	สำคัญว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญว่ามาก	สำคัญว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B	สำคัญว่าเล็กน้อย	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญว่ามาก	สำคัญว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญว่าสูงสุด	2. Technology Related
Technical Certification																Advance Technology
																Expertise
																Tools & Systems
																Technology risk
Advance Technology																Expertise
																Tools & Systems
																Technology risk
Expertise																Tools & Systems
																Technology risk
Tools & Systems																Technology risk

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B	
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A						
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด											1. Outsourcer Related
	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด											
	สำคัญมากที่สุด											
	สำคัญมากถึงมากที่สุด											
	สำคัญมาก											
	สำคัญปานกลางถึงมาก											
	สำคัญปานกลาง											
	สำคัญเล็กน้อย											
	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B											
	สำคัญเล็กน้อย											
สำคัญปานกลาง												
สำคัญปานกลางถึงมาก												
สำคัญมาก												
สำคัญมากถึงมากที่สุด												
สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด												
สำคัญที่สุด												
Cost												Management Team
												Quality of Services
												Human Resources
					✓							Financial Status
						✓						Site Reference
Management Team												Project Management
												Quality of Services
												Human Resources
												Financial Status
												Site Reference
Quality of Services												Project Management
												Human Resources
					✓							Financial Status
						✓						Site Reference
Human Resources												Project Management
												Financial Status
												Site Reference
Financial Status												Project Management
												Site Reference
Site Reference												Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A							
2. Technology Related	สำคัญที่สุด							สำคัญที่สุด							2. Technology Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							
	สำคัญกว่ามากที่สุด							สำคัญกว่ามากที่สุด							
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญกว่ามาก							
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง							
	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย							
	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B														
	สำคัญน้อยกว่าเล็กน้อย							สำคัญน้อยกว่าเล็กน้อย							
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง							
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญกว่ามาก							
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							
	สำคัญที่สุด							สำคัญที่สุด							
Technical Certification									✓						Advance Technology
									✓						Expertise
								✓							Tools & Systems
									✓						Technology risk
Advance Technology							✓								Expertise
							✓								Tools & Systems
															Technology risk
Expertise							✓								Tools & Systems
							✓								Technology risk
Tools & Systems							✓								Technology risk

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A					
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด					สำคัญที่สุด					1. Outsourcer Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด					สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด					
	สำคัญกว่ามากที่สุด					สำคัญกว่ามากที่สุด					
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด					สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด					
	สำคัญกว่ามาก					สำคัญกว่ามาก					
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก					สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก					
	สำคัญกว่าปานกลาง					สำคัญกว่าปานกลาง					
	สำคัญกว่าเล็กน้อย					สำคัญกว่าเล็กน้อย					
	สำคัญเท่ากันกับเกณฑ์ B					สำคัญเท่ากันกับเกณฑ์ B					
	สำคัญกว่าเล็กน้อย					สำคัญกว่าเล็กน้อย					
Cost	สำคัญกว่าปานกลาง					สำคัญกว่าปานกลาง					Management Team
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก					สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก					Quality of Services
	สำคัญกว่ามาก					สำคัญกว่ามาก					Human Resources
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด					สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด					Financial Status
	สำคัญที่สุด					สำคัญที่สุด					Site Reference
Management Team											Project Management
											Quality of Services
											Human Resources
											Financial Status
Quality of Services											Site Reference
											Project Management
											Human Resources
											Financial Status
Human Resources											Site Reference
											Project Management
											Financial Status
Financial Status											Site Reference
											Project Management
Site Reference											Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B						
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A											
2. Technology Related	สำคัญที่สุด	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญกว่ามากที่สุด	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามาก	สำคัญว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B	สำคัญว่าเล็กน้อย	สำคัญว่าปานกลาง	สำคัญว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญที่สุด	2. Technology Related
Technical Certification											✓						Advance Technology
											✓						Expertise
											✓						Tools & Systems
												✓					Technology risk
Advance Technology									✓								Expertise
									✓								Tools & Systems
																	Technology risk
Expertise																	Tools & Systems
						✓											Technology risk
Tools & Systems						✓											Technology risk

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A					
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด					เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B					1. Outsourcer Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด										
	สำคัญกว่ามากที่สุด										
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด										
	สำคัญกว่ามาก										
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก										
	สำคัญกว่าปานกลาง										
	สำคัญกว่าเล็กน้อย										
Cost											Management Team
											Quality of Services
											Human Resources
											Financial Status
											Site Reference
Management Team											Project Management
											Quality of Services
											Human Resources
											Financial Status
Quality of Services											Site Reference
											Project Management
											Human Resources
Human Resources											Financial Status
											Site Reference
											Project Management
Financial Status											Site Reference
											Project Management
Site Reference											Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A							
2. Technology Related	สำคัญที่สุด							สำคัญที่สุด							2. Technology Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							
	สำคัญกว่ามากที่สุด							สำคัญกว่ามากที่สุด							
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญกว่ามาก							
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง							
	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย							
	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B														
							สำคัญว่าเล็กน้อย								
							สำคัญว่าปานกลาง								
							สำคัญว่าปานกลางถึงมาก								
							สำคัญกว่ามาก								
							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด								
							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด								
							สำคัญที่สุด								
Technical Certification							✓								Advance Technology
															Expertise
								✓							Tools & Systems
								✓							Technology risk
Advance Technology						✓									Expertise
															Tools & Systems
															Technology risk
Expertise						✓									Tools & Systems
															Technology risk
Tools & Systems							✓								Technology risk

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ												B	
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B						เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A							
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด						เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B	สำคัญที่สุด						1. Outsourcer Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่าเล็กน้อย						
	สำคัญกว่ามากที่สุด							สำคัญปานกลาง						
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญปานกลางถึงมาก						
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญปานกลาง						
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญปานกลาง						
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญปานกลางถึงมาก						
	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญมาก						
Cost														Management Team
														Quality of Services
														Human Resources
														Financial Status
														Site Reference
														Project Management
Management Team														Quality of Services
														Human Resources
														Financial Status
														Site Reference
Quality of Services														Project Management
														Human Resources
														Financial Status
Human Resources														Site Reference
														Project Management
														Financial Status
Financial Status														Site Reference
														Project Management
Site Reference														Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ																B	
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B								เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A									
2. Technology Related	สำคัญที่สุด								สำคัญที่สุด									2. Technology Related
	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด								สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด									
	สำคัญมากที่สุด								สำคัญมากที่สุด									
	สำคัญมากที่สุดถึงมากที่สุด								สำคัญมากที่สุดถึงมากที่สุด									
	สำคัญมากที่สุด								สำคัญมากที่สุด									
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด								สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด									
	สำคัญกว่าปานกลาง								สำคัญกว่าปานกลาง									
	สำคัญกว่าปานกลาง								สำคัญกว่าปานกลาง									
	สำคัญกว่าเล็กน้อย								สำคัญกว่าเล็กน้อย									
	สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B								สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B									
Technical Certification	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย									Advance Technology	
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง									Expertise	
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด							สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด									Tools & Systems	
	สำคัญมากที่สุด							สำคัญมากที่สุด									Technology risk	
Advance Technology	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย									Expertise	
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง									Tools & Systems	
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด							สำคัญกว่าปานกลางถึงมากที่สุด									Technology risk	
Expertise	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย									Tools & Systems	
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง									Technology risk	
Tools & Systems																Technology risk		

2.2 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับผู้ให้บริการจ้างงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายนอก

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B		
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A									
1. Outsourcer Related	สำคัญที่สุด	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญกว่ามากที่สุด	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่าปานกลาง	สำคัญกว่าเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญเท่าเทียมกับเกณฑ์ B	สำคัญกว่าเล็กน้อย	สำคัญกว่าปานกลาง	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญที่สุด	1. Outsourcer Related
	Cost					✓					✓						
Management Team						✓					✓						Quality of Services
							✓										Human Resources
																	Financial Status
																	Site Reference
																	Project Management
Quality of Services																	Human Resources
																	Financial Status
																	Site Reference
Human Resources																	Project Management
																	Financial Status
																	Site Reference
Financial Status																	Project Management
																	Site Reference
Site Reference																	Project Management

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ										B						
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B					เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A											
2. Technology Related	สำคัญที่สุด	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด	สำคัญกว่ามากที่สุด	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญกว่ามาก	สำคัญปานกลางถึงมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญเล็กน้อย	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B	สำคัญเล็กน้อย	สำคัญปานกลาง	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	สำคัญกว่ามาก	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด	สำคัญมากที่สุด	สำคัญสูงสุด	2. Technology Related
Technical Certification					✓							✓					Advance Technology
																	Expertise
																	Tools & Systems
						✓											Technology risk
Advance Technology												✓					Expertise
																	Tools & Systems
																	Technology risk
Expertise																	Tools & Systems
																	Technology risk
Tools & Systems												✓					Technology risk

2.3 เกณฑ์การตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

A	ช่องคะแนนความสำคัญ														B
	เกณฑ์ A สำคัญกว่าเกณฑ์ B							เกณฑ์ B สำคัญกว่าเกณฑ์ A							
2. Technology Related	สำคัญที่สุด							สำคัญที่สุด							2. Technology Related
	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							
	สำคัญกว่ามากที่สุด							สำคัญกว่ามากที่สุด							
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญกว่ามาก							
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง							
	สำคัญกว่าเล็กน้อย							สำคัญกว่าเล็กน้อย							
	เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B							เกณฑ์ A สำคัญเท่ากับเกณฑ์ B							
	สำคัญน้อยกว่าเล็กน้อย							สำคัญน้อยกว่าเล็กน้อย							
	สำคัญกว่าปานกลาง							สำคัญกว่าปานกลาง							
	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก							
	สำคัญกว่ามาก							สำคัญกว่ามาก							
	สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							สำคัญกว่ามากถึงมากที่สุด							
สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด							สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด								
สำคัญที่สุด							สำคัญที่สุด								
Technical Certification						✓								Advance Technology	
														Expertise	
						✓								Tools & Systems	
						✓								Technology risk	
Advance Technology						✓								Expertise	
														Tools & Systems	
						✓								Technology risk	
Expertise						✓								Tools & Systems	
														Technology risk	
Tools & Systems														Technology risk	

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายสุรียา สุนทรารชุน
วัน เดือน ปี	3 พฤษภาคม พ.ศ. 2507
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอิเล็กทรอนิกส์ (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถานที่ทำงาน	บริษัท ฟูจิตลี ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการฝ่ายบริการ