



การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

โดย

นายอนุวิทย์ เหลืองสังกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมชนสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

โดย

นายอนุวิทย์ เหลืองสังข์กุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**RISK ANALYSIS OF CONSTRUCTION PROJECT OF BANNKA TELEPHONE
TERMINAL**

**By
Anuwit Leungsajakul**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF ENGINEERING

Department of Industrial Engineering and Management

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2008

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ การวิเคราะห์ความ
เสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมชนสายโทรศัพท์บ้านคา ” เสนอ โดย นายอนุวิทย์ เหลืองสังกุล เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงาน
วิศวกรรม

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
อาจารย์ ดร.สิทธิชัย แซ่เหล่ม

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์)
...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ)
...../...../.....

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สิทธิชัย แซ่เหล่ม)
...../...../.....

48405312 : สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

คำสำคัญ : ระบบชุมสายโทรศัพท์ต้นทาง / ระบบชุมสายโทรศัพท์ปลายทาง / โครงข่ายชุมสาย
โทรศัพท์พื้นฐาน / โครงข่ายโทรศัพท์ระบบดิจิทัล

อนุวิทย์ เหลืองสังกุล : การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์
บ้านคา. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.สิทธิชัย แซ่เหล่ม. 121 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง
ชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงวิเคราะห์และเชิงสำรวจ เริ่มจากการวิเคราะห์เชิง
เศรษฐศาสตร์ของประมาณการ โครงการเบื้องต้น ซึ่งพบว่าโครงการมีค่าผลตอบแทนการลงทุน
ภายในเท่ากับร้อยละ 3.70 ต่อโครงการ ซึ่งไม่เหมาะสมในการลงทุน จากนั้นทำการวิเคราะห์ ปัจจัย
จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของโครงการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ต่อ
ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน

ทำการประเมินคะแนนปัจจัยภายในและภายนอกซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.93 และ 2.05 จาก
คะแนนเต็ม 3 ตามลำดับ ทำให้ตำแหน่งการแข่งขันของโครงการ โดยเมทริกซ์ TOWS อยู่ในตำแหน่ง
จุดอ่อนและมีอุปสรรค ซึ่งปัจจัยเสี่ยงภายในที่สำคัญที่สุด คือ การขยายชุมสายโครงข่ายเดิม เพื่อ
รองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง และความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่ม เลขหมายใหม่ เมื่อ
เทียบกับคู่แข่ง ส่วนปัจจัยเสี่ยงภายนอกที่สำคัญที่สุด คือ แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น ได้
นำเสนอกลยุทธ์ที่เหมาะสม ซึ่งสามารถทำให้โครงการกลับมามีความเหมาะสมในการลงทุน ซึ่งมีค่า
ผลตอบแทนการลงทุนภายในเท่ากับร้อยละ 46.3 ต่อโครงการ ปัจจัยความไวที่สำคัญต่อการลงทุนคือ
การให้บริการวงจรเช่าโครงข่ายภาครัฐ

สุดท้ายได้วิเคราะห์ความเสี่ยงภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ ว่าถ้ากรณีที่รายได้ลดลงร้อยละ
50 พบว่ามีค่าผลตอบแทนการลงทุนภายในลดลงเป็นร้อยละ 20.8 ต่อโครงการ ซึ่งยังคงมีความ
เหมาะสมในการลงทุน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

48405312 : MAJOR : ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD : LOCAL EXCHANGE TERMINAL / REMOTE SERVICE TERMINAL /
PUBLIC SWITCH TELEPHONE NETWORK / INTEGRATED SERVICE
DIGITAL NETWORK

ANUWIT LEUNGSajakul : RISK ANALYSIS OF CONSTRUCTION
PROJECT OF BANNKA TELEPHONE TERMINAL. THESIS ADVISOR : SITTICHAJ
SAELEM, Ph.D. 121 pp.

This research was aimed to do the risk analysis of construction project of Bannka telephone terminal using analytical and survey research methodology. The research was started from the economic analysis of preliminary project. The result showed that the estimated IRR was 3.70%, which was not feasible. Then, Strength, Weakness, Opportunity and Threat factors of the project obtained from the interviews of the 20 related specialists of TOT Public Company Limited was analyzed.

The scores of Internal and External Factors Evaluation Matrix were evaluated. The results were 1.93 and 2.05 out of 3 respectively. The competitive position of the project determined by TOWS Matrix was in the position of Weakness and Threat. The most important internal risk factors were the high cost of terminal expansion for supporting higher quantity of customer and the delay of the new telephone number expansion comparing to the competitors. While, the most important external risk factor was the trend of higher cable cost. The appropriate strategies that could bring the project turn to be feasible having the IRR of 46.3%. The sensitive factor was leased line service for the government network.

Finally, pay back period and IRR after applying the appropriate strategies was analyzed. It showed that for the case of 50% income decreasing, the IRR would be 20.8%, which the investment would be still feasible.

Department of Industrial Engineering and Management Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature.....

Thesis Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดีและมีคุณภาพ เนื่องจากการที่อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ ดร.สิทธิชัย แซ่เหล่ม และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ วัฒนสังสุทธิ์
ได้ให้การเอาใจใส่และข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ต่อผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสอง
ท่านเป็นอย่างสูง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างมากจากอาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์
และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ได้
ให้ความกรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยขอแสดงความ
ขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้
กำลังใจ และสนับสนุนข้าพเจ้าจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณ
ผู้บริหารของส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรีและพนักงานทุกท่านที่ได้ตอบแบบสัมภาษณ์และได้
แสดงความคิดเห็นต่อวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และภรรยา ที่ให้การสนับสนุน
และให้กำลังใจอย่างยากที่จะลืมได้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
สมมุติฐานงานวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิด โครงสร้างทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
3 การดำเนินงานวิจัย.....	31
เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในงานวิจัย.....	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
ขั้นตอนในการทำงานวิจัย.....	34
4 ผลงานวิจัยและอภิปรายผล.....	35
การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของโครงการ.....	35
การวิเคราะห์ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ตำแหน่งของการแข่งขัน.....	45
การนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ.....	50

บทที่	หน้า
ประมาณการผลตอบแทนการลงทุนภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์.....	51
การวิเคราะห์ความไวของรายได้ภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้..	58
การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน.....	60
5 สรุปผลการวิจัย.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
อุปสรรคในการวิจัย.....	67
ข้อเสนอแนะ.....	68
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	72
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดตั้งชุมสาย โทรศัพท์บ้านคา.....	73
ภาคผนวก ข ผลการตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการ.. ติดตั้งชุมสายโทรศัพท์บ้านคา.....	77
ภาคผนวก ค การทดสอบสมมติฐานของแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ.....	85
ภาคผนวก ง จำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	95
ภาคผนวก จ จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี..	97
ภาคผนวก ฉ ตารางเวลาติดตั้งชุมสายบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี.....	99
ภาคผนวก ช รายชื่อลูกค้าที่แสดงความจำนงต้องการใช้บริการโทรศัพท์บ้านคา	101
ภาคผนวก ซ รายชื่อลูกค้าที่ใช้บริการชุมสายโทรศัพท์บ้านคา.....	112
ประวัติผู้วิจัย.....	121

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายละเอียดรายได้อีกก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	36
2	รายละเอียดจำนวนเลขหมายและแบ่งสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการของ ศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง.....	37
3	รายละเอียดค่าใช้จ่ายของศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง.....	38
4	รายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	39
5	สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ ของโครงการ.....	41
6	รายละเอียดค่าใช้จ่ายค่าใช้จ่ยก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	42
7	การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	44
8	ผลการประเมินปัจจัยภายในและภายนอกของโครงการ.....	47
9	ผลการวิเคราะห์ด้วย TOWS Matrix.....	49
10	รายละเอียดรายได้อีกภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	51
11	รายละเอียดค่าใช้จ่ายภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	52
12	สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ภายหลังการนำเสนอ กลยุทธ์ของโครงการ.....	53
13	รายละเอียดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ.....	55
14	การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ	57
15	ตารางแสดงค่าตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนการ ลงทุนภายใน.....	61
16	ตารางแสดงค่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน โดยวิเคราะห์ในกรณีที่แย่ที่สุด.....	61
17	การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนในกรณีรายได้ปรับลดลงมาร้อยละ 50.....	62
18	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โอกาสการเกิดของเหตุการณ์เสี่ยงที่เกิด กับโครงการราชบุรี.....	64
19	รายชื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน).....	78
20	ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน).....	80
21	แสดงการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายในและภายนอก.....	81

ตารางที่		หน้า
22	แสดงข้อมูลทั่วไปจากแบบสัมภาษณ์.....	86
23	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน.....	87
24	การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร	90
25	การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร	93
26	รายละเอียดจำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	96
27	รายละเอียดจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี...	98
28	รายละเอียดตารางเวลาติดตั้งชุมสายบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี.....	100
29	รายชื่อลูกค้าที่แสดงความจำเป็นต้องการใช้บริการ โทรศัพท์บ้านคา.....	102
30	รายชื่อลูกค้าที่ใช้บริการชุมสายโทรศัพท์บ้านคา.....	113

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC (Digital Loop Carrier).....	8
2	การให้บริการของระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC.....	9
3	แสดงแผนผังการบริหารความเสี่ยง.....	18
4	ขั้นตอนการระบุความเสี่ยง.....	18
5	แสดงการจำแนกความเสี่ยง.....	19
6	แสดงลำดับผลของความเสี่ยง.....	20
7	ขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยง.....	23
8	แสดงการตอบสนองต่อความเสี่ยง.....	24
9	ขั้นตอนในการทำงานวิจัย.....	34
10	แสดงการวิเคราะห์ความไวของการเปลี่ยนแปลงรายได้.....	59
11	แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน.....	60

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสื่อสาร โทรคมนาคมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคมในทศวรรษที่ผ่านมาทำให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถของเครือข่ายโทรศัพท์ที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมที่เคยใช้โครงข่ายโทรศัพท์เพื่อการติดต่อสื่อสารทางเสียงเพียงอย่างเดียว และต่อมาได้มีการนำโครงข่ายโทรศัพท์มาพัฒนา เพื่อการติดต่อสื่อสารในรูปแบบของการรับส่งข้อมูลอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มว่า การติดต่อสื่อสารทางเสียงที่เคยเป็นบริการหลักของการติดต่อสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรศัพท์จะลดบทบาทลงเป็นเพียงบริการเสริมของการสื่อสารข้อมูลเท่านั้น สำหรับในประเทศไทยรูปแบบของการให้บริการอินเทอร์เน็ต ได้รับการพัฒนาเรื่อยมาให้สอดคล้องกับความต้องการของการแข่งขันจนนำไปสู่การเสนอรูปแบบและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูง และดีกว่าเดิม นั่นคือนำเอาระบบชุมสายโทรศัพท์ที่ทันสมัยมาให้บริการ คือระบบชุมสายโทรศัพท์ (DLC) ซึ่งสามารถให้บริการได้ทั้งโทรศัพท์พื้นฐาน (PSTN) โทรศัพท์ระบบดิจิทัล (ISDN) วงจรเช่า (Leased Line) และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ADSL)

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ก็เป็นบริษัทหนึ่งที่มีหน้าที่ให้บริการโทรศัพท์และกิจการต่อเนื่องกับโทรศัพท์แก่ประชาชนในทุก ๆ สถานที่ เพื่อประโยชน์ในด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และยังต้องการที่จะขยายโครงข่ายบริการสู่ประชาชนที่อยู่อาศัยตามที่ต่าง ๆ โดยขยายไปสู่ชนบท เพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติโดยรวมให้มากที่สุดด้วย ด้วยเหตุนี้ จึงได้พยายามปรับปรุงกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้เป็นเชิงธุรกิจให้มากที่สุดโดยพยายามใช้ประโยชน์จากโครงข่ายโทรศัพท์ซึ่งเป็นโครงข่ายโทรศัพท์ที่มีความสามารถในการให้บริการได้ทุกรูปแบบ (สนธิวัตร จิตขจรเกียรติ 2546) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้แปรรูปจากรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐมาเป็นบริษัทเอกชน แต่มีคงรูปแบบบริหารจัดการองค์กรแบบรัฐวิสาหกิจ ทำให้ขาดความคล่องตัวในการบริหารงาน และในปัจจุบันกิจการโทรคมนาคมได้เปิดเสรีในการให้บริการโครงข่ายพื้นฐาน บริการเสริม บริการสารสนเทศ และบริการเครือข่ายระดับสากล ในปี 2543 ตามข้อผูกพันกับองค์การการค้าโลก ทำให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจการสื่อสารโทรคมนาคมในประเทศ บริษัทเอกชนที่เคยร่วมการทำงานหรือได้รับสัมปทานก็กลายเป็นคู่แข่งสำคัญ รวมถึงองค์กร

หรือบริษัทที่ทำธุรกิจด้านการสื่อสารโทรคมนาคมก็จะเข้ามาแข่งขันในธุรกิจนี้อย่างเต็มตัว ทั้งนี้ยังรวมถึงบริษัทสื่อสารโทรคมนาคมต่างชาติที่เข้ามาลงทุนในประเทศ ซึ่งอาจเข้ามาในลักษณะการร่วมลงทุน รวมถึงบริษัทที่เข้าดำเนินธุรกิจเองในอนาคตด้วย การให้บริการเครือข่ายชุมสายโทรศัพท์ที่สามารถให้บริการได้หลากหลาย เป็นที่นิยมและอาศัยโครงข่ายโทรศัพท์ โดยมีชุมสายโทรศัพท์เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและรักษาความเป็นผู้นำทางการสื่อสารโทรคมนาคมภายในประเทศ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จึงมีนโยบายในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้บริษัทยังมีนโยบายในการพัฒนาเครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพ ทำให้ต้องมีการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ตลอดจนต้องมีการพัฒนาเครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพตามนโยบายของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีความจำเป็นต้องให้บริการโครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม โดยจะพิจารณาถึงความหนาแน่นของจำนวนประชากร จำนวนครัวเรือนและส่วนของหน่วยงานราชการในพื้นที่ซึ่งเป็นลูกค้าเก่าของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เดิมใช้ระบบวิทยุ-โทรศัพท์นอกข่ายสาย ซึ่งจะต้องมีการตัดถ่ายเปลี่ยนเป็นระบบชุมสาย DLC และภาคธุรกิจ มีสถานประกอบการที่เปิดกิจการในเขตพื้นที่ที่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมในการติดต่อสื่อสารที่มีมากขึ้นในอนาคต ซึ่งโดยปกติโครงการสาธารณะประโยชน์จะไม่ได้คำนึงถึงผลตอบแทนการลงทุนด้านการเงินเพราะเป็นหน่วยงานของรัฐที่จะต้องให้บริการสาธารณูปโภคด้านการสื่อสารกับประชาชน แต่เนื่องจากสภาพของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งยังคงรูปแบบบริหารจัดการองค์กรแบบรัฐวิสาหกิจ มีความจำเป็นต้องหารายได้เพื่อเลี้ยงตัวเอง ดังนั้นการเพิ่มรายได้ของชุมสายโทรศัพท์บ้านคาจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงของโครงการได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าวได้วิเคราะห์ตำแหน่งการแข่งขันของโครงการ โดยใช้เมทริกซ์ TOWS มีปัจจัยอุปสรรค (Threats) โอกาส (Opportunities) จุดอ่อน (Weaknesses) และจุดแข็ง (Strengths) โดยผลการวิเคราะห์สามารถบอกตำแหน่งการแข่งขันของโครงการและสามารถแนะนำกลยุทธ์หลักและรอง ซึ่งโครงการควรนำมาใช้เพื่อลดความเสี่ยง สุดท้ายงานวิจัยได้เสนอผลตอบแทนการลงทุนและกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจะนำวิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานวิจัยนี้

2. กรอบแนวคิดในการวิจัย



3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคาของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนการลงทุนของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
3. เพื่อเสนอแนวทางการบริหารงานโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคาของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

4. สมมติฐานงานวิจัย

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการบริหารงานโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคาจะสามารถสร้างรายได้ รักษาฐานลูกค้า และผลตอบแทนการลงทุนของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้

5. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาด้านทุนค่าใช้จ่ายของโครงการ ศึกษาจุดคุ้มของโครงการ และผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ระยะเวลาการวิจัยตั้งแต่ พฤศจิกายน 2548 ถึง เมษายน 2550 สถานที่ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

6. นิยามศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคำศัพท์เฉพาะที่ใช้เฉพาะในการวิจัย ดังนี้

1. ระบบชุมสายโทรศัพท์ต้นทาง (Local Exchange Terminal : LET) เป็นระบบชุมสายโทรศัพท์ที่เชื่อมโยงกับชุมสายโทรศัพท์ระบบอื่น เพื่อให้อยู่ในโครงข่ายเดียวกัน

2. ระบบชุมสายโทรศัพท์ปลายทาง (Remote Service Terminal : RST) เป็นระบบชุมสายโทรศัพท์เพื่อให้บริการกับลูกค้า

3. โครงข่ายชุมสายโทรศัพท์พื้นฐาน (Public Switch Telephone Network : PSTN) หมายถึง โครงข่ายชุมสายโทรศัพท์ ที่ทำหน้าที่กำหนดเส้นทางสื่อสารเพื่อการเชื่อมต่อเส้นทางต้นทางถึงปลายทาง และรวมทั้งระบบสื่อสารสัญญาณ ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระบบชุมสายโทรศัพท์เข้าด้วยกัน

4. โครงข่ายโทรศัพท์ระบบดิจิทัล (Integrated Service Digital Network : ISDN) หมายถึง โครงข่ายโทรศัพท์ที่สามารถรวมการสื่อสารทั้งหมดให้บริการบนโครงข่ายเดียวกัน โดยสามารถรองรับการรับส่งข้อมูล ได้ทั้งแบบภาพ และข้อมูล ให้บริการได้ทั้งโทรศัพท์ Telex สื่อสารข้อมูล โทรสาร และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับโครงข่ายโทรศัพท์ PSTN เดิมได้

5. วงจรเช่า (Leased Line : LL) หมายถึง เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าใช้ในการติดต่อสื่อสารด้วยเทคโนโลยีเสียง ข้อมูล และภาพ มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งรับส่งได้ตลอดเส้นทาง เหมาะกับธุรกิจทุกประเภทที่ต้องการความถูกต้อง และความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีความเร็วให้เลือกใช้บริการ คือ 9.6 Kbps – 2 Mbps

6. อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Asymmetric Digital Subscriber Line : ADSL) หมายถึง เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงบนข่ายสายทองแดง หรือคู่สายโทรศัพท์ ADSL เป็นเทคโนโลยีในตระกูล (x Digital Subscriber Line : xDSL) คือเทคโนโลยีโมเด็ม ที่ทำให้คู่สายทองแดงธรรมดา ให้กลายเป็นสัญญาณดิจิทัล ความเร็วสูง โดยใช้เทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณข้อมูล (Modulation) ในย่านความถี่ที่สูงกว่าการใช้งานโทรศัพท์โดยทั่วไป ทำให้เราสามารถส่งข้อมูล ในขณะที่เดียวกับการใช้งานโทรศัพท์ได้ โดยมีลักษณะสำคัญคือ อัตราความเร็วในการรับข้อมูล (Downstream) และอัตราความเร็วในการส่งข้อมูล (Upstream) ไม่เท่ากัน โดยมีอัตราความเร็วให้เลือก 4 ระดับด้วยกัน คือ 256/128 Kbps, 512/256 Kbps, 1024/512 Kbps และ 2048/512 Kbps

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์ระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC) เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการปรับปรุงการบริการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้บริการมากขึ้น
2. นำปัญหาที่ได้จากการศึกษา เสนอแนะแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ โทรศัพท์ระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC) ใช้ประกอบการพิจารณาหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการให้มากที่สุด
3. ทำให้ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้รับทราบข้อมูล ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการวางนโยบาย วางแผน พัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขการให้บริการ โทรศัพท์ระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC)

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

แนวคิดโครงการก่อสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จะเริ่มจากการสำรวจพื้นที่ ที่ต้องการจะตั้งชุมสายโทรศัพท์ โดยการตลาดของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จะทำการวิเคราะห์ทางด้านการตลาด หาจุดคุ้มทุน ความคุ้มค่าในการตั้งชุมสายโทรศัพท์ ซึ่งจะหากลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการใช้โทรศัพท์ในพื้นที่ให้บริการ โดยการวางแผนงานก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ จัดทำแผนประจำปีก่อนล่วงหน้า 2 ปี ก่อนการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ เพื่อของงบประมาณในการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ เมื่ออนุมัติแผนประจำปีงานก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ใหม่ตามที่จัดทำแผน พร้อมเงินงบประมาณตามที่ประมาณการไว้ในแผนงาน จัดทำใบสั่งงานเพื่อจัดหาอุปกรณ์ระบบชุมสายโทรศัพท์ ทำการเปิดประมูลงานจ้างเหมาก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามใบสั่งงานที่จัดทำขึ้นให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี โดยมีตารางเวลาในการติดตั้งชุมสายบ้านคา (ภาคผนวก จ) เมื่อการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์แล้วเสร็จทำการทดสอบระบบชุมสายโทรศัพท์ ให้พร้อมใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำการปิดใบสั่งงานโครงการติดตั้งชุมสายโทรศัพท์ และเปิดใช้ชุมสายโทรศัพท์เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าที่แจ้งความต้องการใช้โทรศัพท์

การวางแผนโครงข่าย มีการกำหนดแผนที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. แผนกำหนดเลขหมาย (numbering plan) คือกำหนดเลขหมายโทรศัพท์ไว้ล่วงหน้า ทั้งการติดต่อภายใน และต่างประเทศ โดยปกติกำหนดแต่ละครั้งใช้งาน 15-20 ปี เป็นมาตรฐานไม่ซ้ำกัน เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ระบบชุมสายโทรศัพท์

2. แผนกำหนดเส้นทางติดต่อ (routing plan) จัดทำขึ้นเพื่อใช้กำหนดเส้นทางเรียก ระหว่างเครื่องโทรศัพท์และโครงข่าย เพื่อให้เส้นทางติดต่ออาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อติดต่อลักษณะของเส้นทางติดต่อ (route) มี 2 รูปแบบ คือ เส้นทางติดต่อขาออก (outgoing route) และเส้นทางติดต่อขาเข้า (incoming route) สามารถแบ่ง ประเภทตามลักษณะการทำงาน

โครงสร้างโครงข่ายพื้นฐาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนของโครงข่าย (network) ประกอบด้วยส่วนประกอบย่อย คือ

1.1 ชุมสายโทรศัพท์ ทำหน้าที่กำหนดเส้นทางสื่อสารเพื่อการเชื่อมต่อเส้นทางต้นทางถึงปลายทาง

1.2 ระบบสื่อสัญญาณ ทำการเชื่อมโยงระบบชุมสายโทรศัพท์เข้าด้วยกัน มีหลายประเภท เช่น ไมโครเวฟ ดาวเทียม เคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับสถานที่

2. ส่วนที่ต่อไปยังบ้านผู้ใช้บริการ (local loop) ใช้สำหรับต่อเชื่อมจากส่วนของโครงข่ายไปยังบ้านผู้ใช้บริการ หรือรวมเรียกส่วนนี้ว่าข่ายสายตอนนอก (outside plant) สามารถแยกออกเป็นส่วนประกอบย่อยดังนี้

2.1 จุดเชื่อมต่อสาย (Main Distribution Frame : MDF) ทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ในชุมสายโทรศัพท์เข้ากับข่ายสายตอนนอก เป็นที่รวมของสายทองแดงของสายโทรศัพท์ในพื้นที่ให้บริการ

2.2 เคเบิลต้นทาง (Primary cable) สายเคเบิลเชื่อมต่อจากชุมสายไปยังตู้ต่อผ่านมีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ประกอบด้วยสายทองแดงจำนวนมากมักติดตั้งในท่อร้อยสายฝังดิน

2.3 ตู้ต่อผ่าน (Cross cabinet) ตู้ต่อผ่านระหว่างสายเคเบิลต้นทางกับสายเคเบิลปลายทาง

2.4 เคเบิลปลายทาง (Secondary cable) เป็นเคเบิลเชื่อมต่อไปยังจุดกระจายสายนำหนักเบาประกอบด้วยสายทองแดงจำนวนน้อย

2.5 จุดกระจายสาย (Distribution point) หรือ จุดเชื่อมต่อระหว่างเคเบิลปลายทางกับสายกระจาย

2.6 สายกระจาย (Drop wire) คือ สายโทรศัพท์เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์โทรศัพท์ตามบ้านผู้ใช้

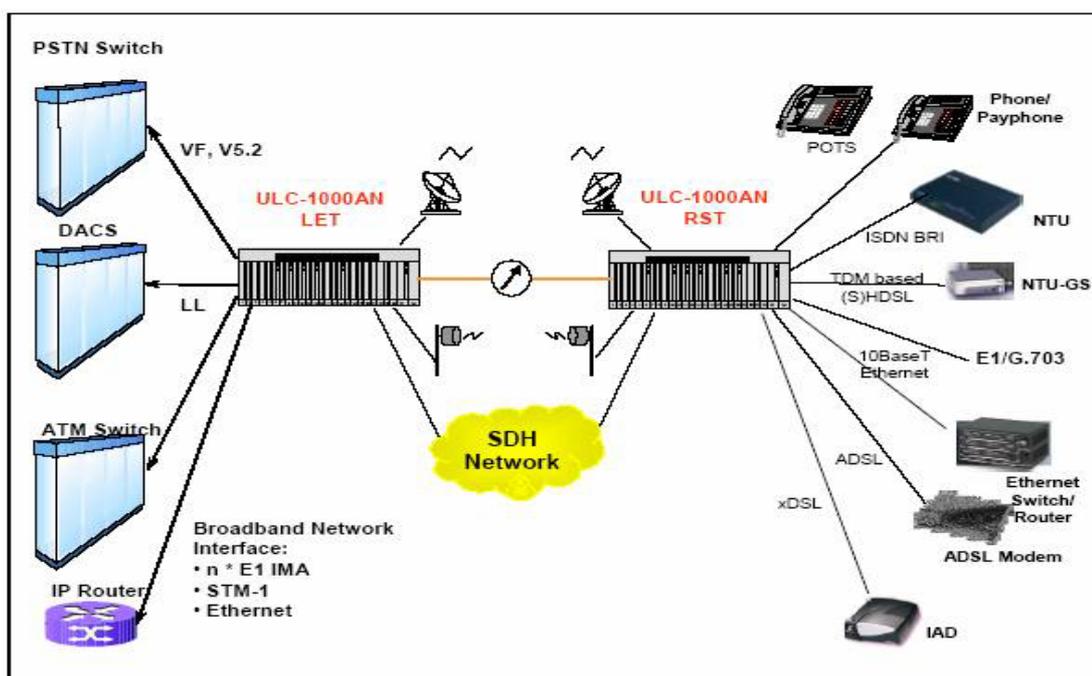
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC (Digital Loop Carrier)

(Opnet Thechnologies Co., Ltd. 2005) OPNET-PD-ULC-1000AN ระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC (Digital Loop Carrier) มีหลักการทำงานดังนี้

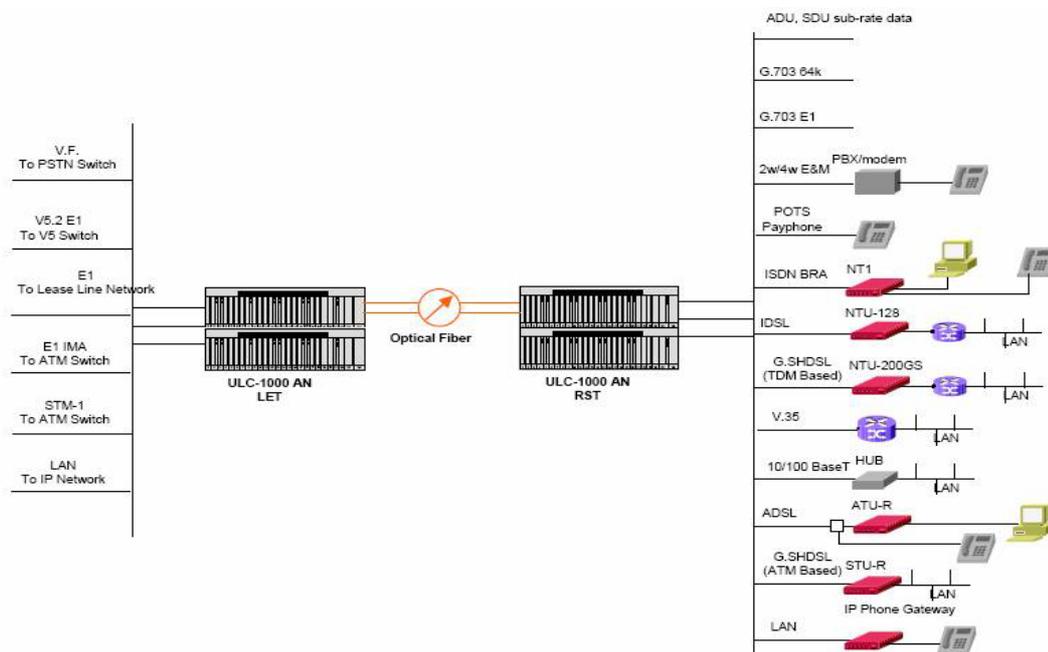
จากภาพที่ 1 ระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC) จะมีชุมสายโทรศัพท์ต้นทาง (Local Exchanges Terminal : LET) จะทำการเชื่อมโยงโครงข่ายโทรศัพท์กับโครงข่ายโทรศัพท์เดิมของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งจะมีระบบที่ใช้งานอยู่ เช่น EWSD (Siemens), NEAX (NEC), และ AXE (Ericsson) โดยเชื่อมโยงโครงข่ายด้วยเทคโนโลยี V5.2 [V5

based Integrated Digital Loop Carrier (IDLC)] เพื่อกำหนดกลุ่มเลขหมายใช้งาน หรือโครงข่าย (Asynchronous Transfer Mode : ATM), (Internet Protocol : IP), และ (Digital Data Network : DDN) เพื่อให้บริการพิเศษวงจรเช่า และเชื่อมโยงโครงข่ายต่อไปยังชุมสายโทรศัพท์ปลายทาง (Remote Subscriber Terminal : RST) โดยใช้ระบบสื่อสารสัญญาณ SDH STM-1 ผ่านข่ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสง



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC)

จากภาพที่ 2 แสดงการให้บริการที่หลากหลายของระบบชุมสายโทรศัพท์ (Digital Loop Carrier : DLC) ที่ชุมสายโทรศัพท์บ้านคาได้เอาสัญญาณชุมสาย สัญญาณวงจรเช่า และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ผ่านเข้าทางด้านต้นทาง (Local Exchanges Terminal : LET) ต่อผ่านระบบสื่อสารสัญญาณระบบ SDH STM-1 ผ่านข่ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสง มายังด้านปลายทาง (Remote Subscriber Terminal : RST) เพื่อมาให้บริการลูกค้าที่ชุมสายโทรศัพท์บ้านคา โดยให้บริการได้ทั้งโทรศัพท์พื้นฐาน (Public Switch Telephone Network : PSTN), โทรศัพท์สาธารณะ (Coin Box), โทรศัพท์ระบบดิจิทัล (Integrated Service Digital Network : ISDN), บริการวงจรเช่า (Leased Line), และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Asymmetric Digital Subscriber Line : ADSL) แสดงการให้บริการต่างของระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การให้บริการของระบบชุมสายโทรศัพท์ DLC

2.2 ทฤษฎีด้านการจัดการทั่วไป

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่น ๆ 2541) การบริหาร หมายถึง ขบวนการในการจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูง และให้บรรลุตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งทรัพยากรที่จะต้องบริหารและจัดการนั้นประกอบไปด้วย วัตถุดิบ เครื่องจักร คนงาน งบประมาณ เทคโนโลยีและเวลา ถึงแม้ว่าเราสามารถที่จะจัดสรรทรัพยากรได้ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าประสบความสำเร็จเสมอไป ถ้าขาดซึ่งผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องตรง ชัดเจน ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้บริหารลดความเสี่ยงจากการตัดสินใจผิดพลาดและเป็นผลให้ความเสี่ยงในการบริหารงานองค์กรหรืออุตสาหกรรมลดลง

(ฐาปนา นิ้มไพศาล และ อัจฉรา ชิวตระกูลกิจ 2542) ได้เสนอหน้าที่ในการบริหารของผู้บริหารไว้ 5 ประการได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชา การประสานงาน การควบคุม

1. การวางแผน เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารจะต้องคาดการณ์หรือพยากรณ์เหตุการณ์ล่วงหน้า เพื่อที่จะนำไปกำหนดเป็นแผน ที่จะชี้แนะหรือชักพาคบุคลากรและองค์กร ไปในทิศทางเดียวกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผน การวางแผนที่ดีนั้นจะต้องมีเอกภาพ ความต่อเนื่อง ความยืดหยุ่นและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

2. การจัดองค์กร เป็นขบวนการที่ผู้บริหารจะต้องวางระบบงานหรือจัดระบบงานให้เหมาะสมในการบริหาร ซึ่งจะต้องสรรหาคนและวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงานหรือองค์กร การจัดองค์กรที่คืบหน้าควรที่จะมีการออกแบบระบบงานให้มีความยืดหยุ่นเพื่อที่จะสามารถรองรับกับการขยายตัวขององค์กร ธุรกิจและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

3. การบังคับบัญชา เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารจะต้องกำกับดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนงานที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร ดังนั้นผู้บังคับบัญชาที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเลือกใช้ผู้ใต้บังคับบัญชาให้เป็น ให้ถูกเหมาะสมกับประสบการณ์และความชำนาญในงานที่ทำ นอกจากนี้แล้วผู้บังคับบัญชาก็ควรมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีด้วย จึงจะประสบความสำเร็จ

4. การประสานงาน เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารจะต้องประสานงานหรืออำนวยความสะดวกให้กับบุคคลตลอดจนหน่วยงาน สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งหน่วยงาน เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน

5. การควบคุม เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารต้องทำการควบคุม ตรวจสอบ ดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ในกรณีผู้ใต้บังคับบัญชามีการปฏิบัติที่เบี่ยงเบนไปจากแผนที่ได้วางไว้ ไม่ว่าจะเกิดไปโดยการตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม ผู้บริหารมีหน้าที่ที่จะชี้แจง แก้ไขหรือลงโทษ เพื่อที่จะให้ผู้ใต้บังคับบัญชากลับมาอยู่ในกรอบและแนวทางที่ถูกต้อง เป็นไปตามแผนที่วางไว้

(Luther Gulick and Lyndall F. Urwick 1937) ได้ร่วมกันเสนอแนวทางในการบริหารงานที่ต้องทำไว้ 7 ประการด้วยกัน ซึ่งเป็นตัวย่อภาษาอังกฤษ POSDCRB ซึ่งมีความหมายดังนี้

P = Planning คือ การวางแผน หมายถึง การจัดระบบหรือวิธีการทำงานและปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้องค์กรหรือหน่วยงานบรรลุวัตถุประสงค์และสำเร็จตามที่ได้วางแผนไว้

O = Organizing คือ การจัดองค์กร หมายถึง การจัดหรือกำหนดโครงสร้างองค์กร การแบ่งส่วนงานและการแบ่งสายงาน ให้เหมาะสมตลอดจนสามารถรองรับแผนงานที่วางไว้ได้ เพื่อการทำงานและการปฏิบัติงานบรรลุความสำเร็จตามแผนที่วางไว้

S = Staffing คือ การจัดการด้านบุคลากร หมายถึง การกำหนดอัตรากำลังคนในองค์กร ซึ่งจะต้องสรรหาบุคลากร จัดวางตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละบุคคลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับการจัดองค์กรตลอดจนแผนงานที่วางไว้ เพื่อให้การทำงานและการปฏิบัติงานบรรลุความสำเร็จตามแผนที่วางไว้

D = Directing คือ การอำนวยการ หมายถึง การวินิจฉัย และ สั่งการตลอดจนการควบคุมดูแลผู้ใต้บังคับบัญชา ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามแผนที่วางไว้ ซึ่งผู้บริหารจะต้องมีความเป็นผู้นำและสามารถที่จะสร้างแรงจูงใจในการทำงานได้

C = Coordinating คือ การประสานงาน หมายถึง การติดต่อประสานงานทุกระดับในองค์กรหรือหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

R = Reporting คือ การรายงาน หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติการในทุกระดับเพื่อที่จะสามารถตรวจสอบปรับปรุงและใช้ได้ในกรณีที่ผลการปฏิบัติงานมีความเบี่ยงเบนไปจากแผนที่วางไว้

B = Budgeting คือ งบประมาณ หมายถึง การจัดสรรตลอดจนการควบคุมงบประมาณให้เหมาะสมกับโครงสร้างและแผนงานขององค์กรหรือหน่วยงาน เพื่อให้สามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ในปัจจุบันนี้ผู้บริหารส่วนใหญ่มักใช้หลักการบริหารอยู่ด้วยกัน 5 ประการ ซึ่งได้ทำการแยกประเภทการบริหาร ดังนี้

1. Planning คือ การวางแผน
2. Organizing คือ การจัดองค์กร
3. Staffing คือ การบุคลากร
4. Directing คือ การสั่งการและชี้นำ
5. Controlling คือ การควบคุม

(พิบูล ทีปะपाल 2543) การจัดการเป็นการนำศาสตร์และศิลป์ด้านการบริหารมาประยุกต์เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับ Man Money Material Machine Method and Management ซึ่งเป็นการประสานงานอำนวยความสะดวก ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดด้านการบริหารทั่วไปและการจัดองค์กรมาเป็นแนวทางในการศึกษาและสร้างแบบสอบถามเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณาวิเคราะห์ปัจจัยปัญหาอุปสรรคและผลกระทบ ด้านการบริหารงานโครงการก่อสร้างของชุมชนสายโทรศัพท์บ้านศาลตลอดจนการจัดองค์กรเพื่อปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 แนวความคิดด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิเคราะห์โครงการของภาครัฐ

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ การบริหารโครงการก่อสร้างของ ชุมสายโทรศัพท์บ้านคาในเชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ซึ่งโครงการก่อสร้างของ ชุมสายโทรศัพท์ บ้านคา จัดว่าเป็นโครงการของภาครัฐ

(จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ 2540) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนจุดประสงค์สำคัญในการศึกษาด้านการเงินคือ ต้องทราบว่าโครงการลงทุนมีความเหมาะสมด้านการเงินอย่างไร โดยพิจารณาจากผลตอบแทนการลงทุนว่าเป็นอย่างไร ผลการดำเนินงานสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลาที่ปี ในเรื่องนี้โดยทั่ว ๆ ไปจะมีการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน 3 ประการ

1. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการคือผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการนี้มีค่าเท่ากับศูนย์ซึ่งหลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าน่าลงทุน เมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือค่าเสียโอกาสของทุน

$$\sum_{k=0}^n R_k (P/F, i, k) = \sum_{k=0}^n D_k (P/F, i, k)$$

R_k = รายรับสุทธิสำหรับปี k

D_k = รายจ่ายสุทธิสำหรับปี k

n = อายุโครงการ

i = อัตราผลตอบแทนภายใน

k = ปีที่

P/F = แฟกเตอร์มูลค่าปัจจุบัน

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้จำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบเป็นศูนย์หรือบวกก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น หลักการตัดสินใจว่าโครงการจะมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินเมื่อ $NPV > 0$ หรือมีค่าเป็นบวกแสดงว่าโครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

$$NPV = \sum_{t=0} F, (P/F, i, t)$$

n = อายุโครงการ

i = อัตราผลตอบแทนภายใน

t = ปีที่

P/F = แฟกเตอร์มูลค่าปัจจุบัน

F = มูลค่าอนาคต

(วันชัย ริจิรวนิช และ ชุ่ม พลอยมีค่า 2541) การประเมินค่าของโครงการของภาครัฐ จะยอมรับหรือดำเนินโครงการ ดังนั้นจึงใช้ทฤษฎี (Benefit – Cost : B/C Ratio) มาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์ผลประโยชน์ต่อเงินทุน ก็ต่อเมื่อผลการวิเคราะห์หาอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์กับเงินลงทุนนั้นมีค่ามากกว่า 1 หรือ มีค่าความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์กับเงินลงทุนเป็นบวก โดยทั่วไปแล้วโครงการของภาครัฐอาจไม่ได้หวังผลประโยชน์ในรูปของเงินได้เข้ารัฐเสมอไป แต่อาจจะอยู่ในรูปผลประโยชน์ในการใช้สอยสำหรับประชาชน เช่น การสร้างถนน สะพาน เป็นต้น

โดยทั่วไป B/C Ratio มีอยู่ด้วยกัน 2 สูตร คือ

1. Conventional B/C Ratio $B/C = (B-D)/C$

2. Modified B/C Ratio $B/C = (B-C-M\&O \text{ costs})/(\text{initial investment} - SV)$

B = ผลประโยชน์หรือผลตอบแทน

C = ต้นทุน, initial investment

D = ผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์ซึ่งอยู่ในรูปของตัวเงิน

M&O costs = ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและค่าใช้จ่ายในการบริหาร

SV = มูลค่าซาก เมื่อหมดอายุการใช้งาน

สูตรที่ 2 จะเป็นที่นิยมใช้มากกว่า เพราะจะให้ค่าที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินมาเป็นแนวทางในการศึกษา และใช้สร้างแบบสอบถามเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณาวิเคราะห์ปัจจัยของปัญหาอุปสรรคและผลกระทบ ในเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของการบริหารโครงการก่อสร้างของ หุมสายโทรศัพท์บ้านคา

2.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงเศรษฐศาสตร์

(สารพล วรายุทธ 2546) การวิเคราะห์โครงการจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นด้วย ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้กับการวิเคราะห์โครงการขาดประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ราคาของปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และรายได้จากผลประกอบการ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนโครงการ ดังนั้นถ้าผู้วิเคราะห์โครงการสามารถพิจารณาถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการแล้ว จะทำให้การวิเคราะห์โครงการใกล้เคียงความเป็นจริงและลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งสรุปได้ว่าปัจจัยที่เป็นความไวของโครงการคือ ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินงาน รายได้จากการทำโปรโมชันเพื่อกระตุ้นยอดการใช้บริการโทรศัพท์

2.5 แนวความคิดด้านกระบวนการวิจัย

(สมบัติ ทิมทรัพย์ 2545) กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการในการหาความรู้ใหม่ หรือยืนยันความรู้เดิม ที่อาจนำไปปรับเข้ากับสภาพใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาการ หรือเกิดประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ โดยกระบวนการนี้จะต้องทำตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่ยอมรับได้ในแต่ละกลุ่มวิชานั้น

(Zikmaud 2002) ส่วนการวิจัยทางธุรกิจสามารถทำได้หลายรูปแบบ แต่มีขั้นตอนการทำกระบวนการวิจัยหลัก ๆ ดังนี้

Defining the problem เป็นการกำหนดปัญหา หรือ หัวข้อที่จะทำวิจัย

Planning a research design เป็นการวางแผนและออกแบบวิธีการดำเนินงานวิจัย

Planning a sample เป็นการวางแผนการเก็บตัวอย่างหรือข้อมูล ซึ่งอาจเป็นข้อมูลเชิงสถิติหรือข้อมูลเชิงสำรวจ ก็ได้

Gathering the data เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

Analyzing the data เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล

Formulating Conclusions and Preparing the report เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานผลข้อมูลตลอดจนข้อเสนอแนะ

Defining the new problem อาจเป็นการนำข้อเสนอแนะที่ได้ มาทำวิจัยใหม่

(ในงานวิจัยนี้ได้ใช้แนวความคิดและทฤษฎี ด้านกระบวนการวิจัยเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัย และอ้างอิง เพื่อความถูกต้องและเหมาะสมตามหลักการ)

2.6 แนวความคิดด้านการจัดการงานวิศวกรรม

(ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ 2542) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ก็น การศึกษาและการจัดทำเอกสารที่ประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นที่แสดงถึงเหตุผลสนับสนุน (Justification) ความถูกต้องสมบูรณ์ (Soundness) ของโครงการเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่ดี โดยโครงการที่ดีได้แก่โครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเมื่อปฏิบัติแล้วจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนการศึกษาความเป็นไปได้จึงมีความหมายเช่นเดียวกับการวิเคราะห์โครงการ (Project analysis) ซึ่งจะเป็นการประเมินข้อดี (Advantage) และข้อเสีย (Disadvantage) หรือผลตอบแทน (Benefit) และต้นทุนของโครงการ (Cost) การศึกษาความเป็นไปได้จะเน้นการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ (The evaluation of project worth) โดยโครงการจะมีความคุ้มค่าก็ต่อเมื่อผลตอบแทนมีค่าสูงกว่าต้นทุน

(ชูเวช ชาญสง่าเวช 2537) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการหมายถึงการศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้น โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านตลาด วิศวกรรม และการเงินของโครงการเป็นหลักทั้งนี้ เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้ที่คิดจะลงทุนในโครงการนั้น ๆ ในการศึกษาดังกล่าว จะต้องบอกรายละเอียด และวิเคราะห์สิ่งที่เป็นที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตรวมทั้งทางเลือกอื่น ๆ ของการผลิต นอกจากนี้ยังต้องระบุกำลังการผลิตและสถานที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีแบบใด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและกำไรเพียงไร ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนมากที่สุด

การศึกษาความเป็นไปได้โครงการเป็นเพียง ขั้นตอนในระยะก่อนการลงทุนของวงจรพัฒนาโครงการ (Project development cycle) ซึ่งเป็นวงจรที่บอกขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ในการบริหารโครงการเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ความคิดที่จะมีโครงการจนกระทั่งระยะเริ่มดำเนินการผลิตขั้นตอนต่าง ๆ ในวงจรพัฒนาโครงการ แบ่งออกเป็นดังนี้

1. ระยะก่อนการลงทุน (Pre-investment phase) ได้แก่การศึกษาสถานการณ์ทั่ว ๆ ไปเพื่อดูว่าโครงการใดควรจะลงทุนทำ เมื่อเลือกโครงการได้แล้วจึงจะทำการศึกษาความเป็นไปได้ หลังจากนั้นจึงประเมินผลโครงการและตัดสินใจลงทุนต่อไป

2. ระยะลงทุน (Investment phase) ได้แก่การออกแบบทางด้านวิศวกรรมต่าง ๆ การติดต่อทำสัญญา การก่อสร้างการรับสมัครพนักงานและการจัดการฝึกอบรมพนักงาน เป็นต้น

3. ระยะดำเนินการ (Operational phase) เป็นระยะสุดท้ายหลังจากที่ผู้ริเริ่มโครงการได้ลงทุนไปในโครงการแล้ว หลังจากนั้นผู้ริเริ่มโครงการก็มีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนและติดตามผลงานเป็นระยะ ๆ จนกว่าจะสิ้นสุดโครงการ

(ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดด้านการศึกษาความเป็นไปได้มาเป็นแนวทางในการศึกษาและใช้สร้างแบบสัมพันธภาพ โดยเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาวิเคราะห์ปัจจัยของปัญหาอุปสรรค และผลกระทบ ด้านการปรับปรุงบริหาร โครงการก่อสร้าง ชุมสายโทรศัพท์บ้านคา)

2.7 การบริหารความเสี่ยง

(Flanagan and Norman 1993) การบริหารความเสี่ยงมีขึ้นเพื่อให้จุดมุ่งหมายในการดำเนินโครงการใด ๆ หรือการบริหารงาน ในอุตสาหกรรมให้มีหลักประกันได้ว่า จะบรรลุผลสำเร็จตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมหรือโครงการก่อสร้างที่มีความไม่แน่นอนเกิดขึ้นมากมายทั้งที่สามารถควบคุมได้และไม่สามารถควบคุมได้ สิ่งที่สำคัญในการบริหารความเสี่ยงในอุตสาหกรรมหรือโครงการก่อสร้าง คือการทราบถึงทรัพยากรและกระบวนการต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะนำมาศึกษาและเป็นแนวทาง ในการแก้ปัญหาได้

(Kerzner 2001) กล่าวว่าความเสี่ยงเป็นการวัดความน่าจะเป็นและผลของเหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในโครงการ ซึ่งความเสี่ยงจะประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ ซึ่งได้แก่

1. ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด

2. ผลกระทบของเหตุการณ์ต่อโครงการ

เราสามารถที่จะเขียนให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์ได้เป็น

$$\text{ความเสี่ยง} = f(\text{ความน่าจะเป็น}, \text{ผลกระทบ})$$

และยังได้กล่าวอีกว่าการบริหารความเสี่ยง คือ การปฏิบัติหรือการทำงานกับความเสี่ยง โดยได้มีการวางแผน ระบุ วิเคราะห์ จัดการและควบคุมความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงมิได้แบ่งออกไปเป็นอีกส่วนหนึ่งต่างหาก แต่การบริหารความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารโครงการ

ลักษณะความเสี่ยงของโครงการในอุตสาหกรรมประกอบด้วย

1. ความผิดพลาดที่เกิดจากการออกแบบของงานในโครงการ

2. ความผิดพลาดในการวางแผนโครงการ

3. ความล่าช้าของโครงการที่คาดไม่ถึง

4. สภาพดินฟ้าอากาศที่มีผลกระทบต่อโครงการทำให้เกิดความล่าช้าออกไป

5. การประท้วงของคนงาน

6. การเกิดอุบัติเหตุและบาดเจ็บจากการทำงาน

7. ความผิดพลาดในการจัดสรรการใช้งบประมาณไม่เป็นไปตามแผน

8. ความผิดพลาดในการจัดสรรการใช้ทรัพยากร ไม่เหมาะสมและไม่เป็นไปตามแผน

9. ผลกระทบที่เกิดจากน้ำท่วม เป็นต้น

ดังนั้นผู้บริหารโครงการจึงควรที่จะให้ความสนใจกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโครงการในอุตสาหกรรม และเมื่อพบความเสี่ยงผู้บริหารจะต้องทำการตัดสินใจว่าจะทำการแก้ไขอย่างไรกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

(Flanagan and Norman 1993) ได้เสนอแนวทางในการจัดการความเสี่ยงไว้ดังนี้

1. ปฏิเสธความเสี่ยงนั้น
2. ทำการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจใหม่
3. ทำการพยากรณ์ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ
4. ปรับปรุงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนโดยเพิ่มค่าตอบแทนจากความเสี่ยงเข้าไป

ด้วย

5. ถ่ายโอนความเสี่ยง
6. หาทางเลือกและข้อเสนออื่นๆ

(Gray and Larson 2000) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าความเสี่ยงไว้คือ โอกาสในการเกิดของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ รวมถึงผลที่ตามมาของเหตุการณ์นั้น ๆ และได้เสนอหลักการในการบริหารความเสี่ยงไว้ 5 ประการคือ

1. การระบุความเสี่ยงและแหล่งของความเสี่ยง
2. การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง
3. การตอบสนองต่อความเสี่ยง
4. การจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อรับมือความเสี่ยง
5. การดำเนินงานตามแผนที่ได้ตั้งไว้

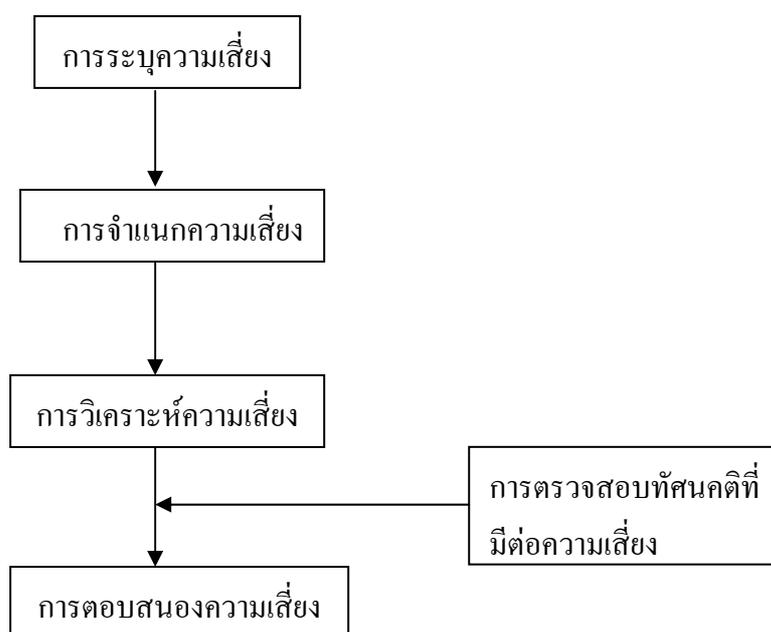
(Flanagan and Norman 1993) ได้สรุปว่า การบริหารความเสี่ยง หมายถึง การพยายามจัดการความเสี่ยงให้มีผลกระทบเกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยสามารถแสดงขั้นตอนในการบริหารความเสี่ยงไว้ 5 ขั้นตอนซึ่งได้แก่

1. การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) โดยจะระบุถึงต้นเหตุการเกิดและชนิดรูปแบบของความเสี่ยง
2. การจำแนกความเสี่ยง (Risk Classification) เป็นขั้นตอนที่แยกแยะชนิดและผลกระทบต่อบุคคลหรือองค์กร
3. การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) เป็นขั้นตอนการประมาณค่าผลกระทบของความเสี่ยง

4. การตรวจทัศนคติต่อความเสี่ยง (Risk Attitude) เป็นขั้นตอนการพิจารณาถึงพฤติกรรมขององค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับความเสี่ยง

5. การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response) เป็นขั้นตอนการพิจารณาและตัดสินใจถึงวิธีการจัดการต่อความเสี่ยงที่ได้วิเคราะห์

โดยสามารถนำมาเขียนเป็นผังโครงสร้างขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงแผนผังการบริหารความเสี่ยง

1. การระบุความเสี่ยง เป็นขั้นตอนการระบุแหล่งต้นกำเนิดและชนิดของความเสี่ยง โดยสามารถแสดงขั้นตอนการระบุความเสี่ยงได้ตามภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการระบุความเสี่ยง

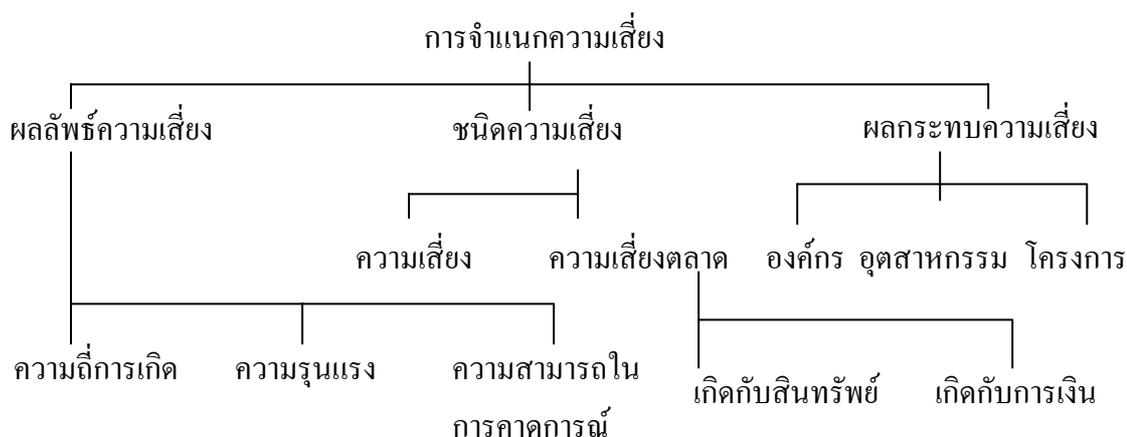
โดยแหล่งกำเนิดต้องจำแนกจากผลกระทบของความเสี่ยง ซึ่งต้องสามารถแยกแยะได้อย่างชัดเจนและกระจ่างแล้ว โดยความเสี่ยงบางอย่างสามารถควบคุมได้ เช่น การขาดการ

ประสานงานที่ดีระหว่างฝ่ายงาน แต่ความเสี่ยงบางอย่างไม่สามารถควบคุมได้ อาทิเช่น สภาพแวดล้อมและสภาพอากาศ ดังนั้นความเสี่ยงสามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ ความเสี่ยงที่ควบคุมได้และความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้

ความเสี่ยงที่ควบคุมได้ คือ ความเสี่ยงที่ผู้ทำการตัดสินใจต่อความเสี่ยงตั้งใจให้เกิด รวมถึงผลลัพธ์ของความเสี่ยงนั้นด้วย โดยสามารถที่จะควบคุมได้ซึ่งแตกต่างจากความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ อาทิเช่น สภาพอากาศ แหล่งกำเนิดของความเสี่ยงนั้นมีมากมาย โดยมีทั้งแหล่งกำเนิดความเสี่ยงภายในและภายนอกองค์กร ดังนั้นสิ่งที่ควรพิจารณาในการระบุความเสี่ยงคือ

1. เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้
2. ผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์ไม่คาดคิด
3. ขนาดของความเสี่ยงและระดับของผลกระทบ
4. โอกาสหรือความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด
5. ช่วงเวลาที่เป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด
6. ผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ หรือโครงการอื่น ๆ ขององค์กร

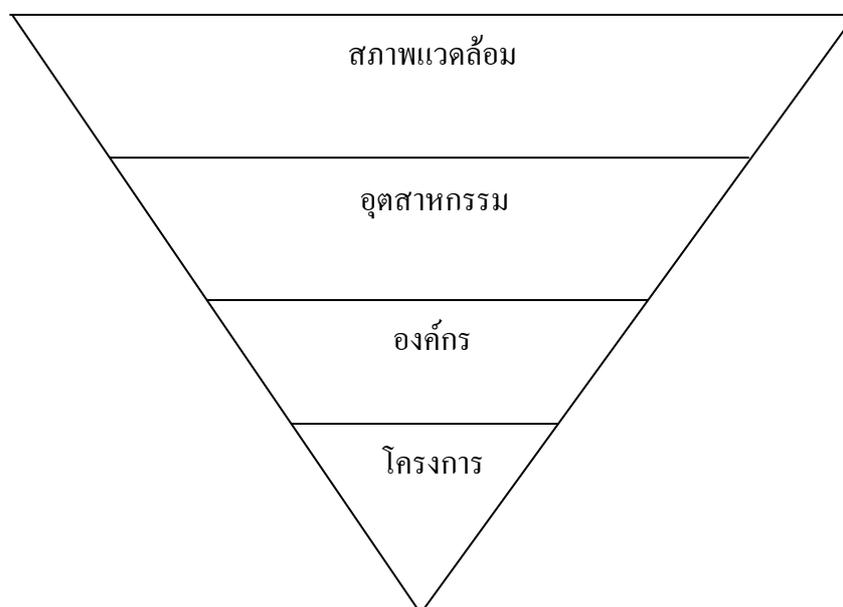
2. การจำแนกความเสี่ยง มีการจำแนกความเสี่ยงออกได้ 3 รูปแบบคือ จำแนกโดยใช้ชนิดของผลลัพธ์ จำแนกตามชนิดของความเสี่ยงและจำแนกตามผลกระทบของความเสี่ยง ในการจำแนกชนิดความเสี่ยงใกล้เคียงกับการพิจารณาการลงทุนในหุ้น หลักทรัพย์ โดยความเสี่ยงจะถูกแบ่งออกเป็นความเสี่ยงตลาด (Market Risk) ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของตลาดหรือธุรกิจโดยเป็นความเสี่ยงขององค์กรที่ดำเนินธุรกิจรูปแบบเดียวกันและความเสี่ยงจำเพาะ (Specific Risk) ซึ่งเป็นความเสี่ยงเฉพาะในแต่ละองค์กร โดยสามารถแสดงเป็นภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงการจำแนกความเสี่ยง

โดยตามแผนภูมิสามารถแบ่งชนิดของความเสียหายออกเป็น 2 ชนิด คือ ความเสี่ยงแท้หรือความเสี่ยงจำเพาะ (Pure Risk or Specific Risk) เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบในส่วนการสูญเสียหรือเกิดผลเสียหายต่อองค์กรเพียงด้านเดียว ซึ่งมักเกิดขึ้นกับอุบัติเหตุในการทำงานและการผิดพลาดในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 คือความเสี่ยงตลาด (Market Risk) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อองค์กรทั้งด้านดีและด้าน ไม่ดี หรือด้านที่เป็นประโยชน์ และเสียหายต่อองค์กร ซึ่งอาจจะเป็นทางการเงินการทำงานหรือทางด้านกายภาพของโครงการซึ่งความเสี่ยงแต่ละชนิดก็มีระดับของผลกระทบแตกต่างกันตามระดับขั้นขององค์กร โดยสามารถแสดงได้ตามภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงลำดับผลของความเสียหาย

โดยความเสี่ยงระดับขั้นสภาพแวดล้อมจะมีผลกระทบโดยรวมต่อองค์กรทั้งหมดที่อยู่ในระบบเดียวกันในสังคมหรือในระบบเศรษฐกิจ โดยสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ

1. ความเสี่ยงระดับขั้นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยสภาพแวดล้อมทางกายภาพรวมถึงสภาพอากาศ, สภาพทางด้านภูมิศาสตร์รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติทั้งหลาย ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างได้ เช่น สภาพลมแรง แผ่นดินไหว น้ำท่วม ฝนตกหนักซึ่งความเสี่ยงระดับสภาพแวดล้อมทางกายภาพนี้ไม่สามารถควบคุมได้เพราะเป็นความเสี่ยงภายนอก

2. ความเสี่ยงระดับขั้นสภาพแวดล้อมทาง สังคม – เศรษฐกิจ เป็นความเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้บางส่วน เช่น รัฐบาลสามารถควบคุมสภาพเศรษฐกิจได้ในเฉพาะประเทศของตนแต่สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของโลกไม่สามารถควบคุมได้โดยประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่นระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งสามารถควบคุมได้เฉพาะในประเทศแต่ราคาน้ำมันในตลาดโลกไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งในบางอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบจากความเสียหายอย่างรุนแรงแต่สามารถเป็นผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบต่อองค์กร

ส่วนความเสี่ยงระดับอุตสาหกรรมเป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อภาพรวมทั้งอุตสาหกรรมแต่ละประเภท เช่น การประท้วงของคนงานก่อสร้างทั้งประเทศซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์โดยรวมแต่จะไม่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ องค์กรทุกแห่งต้องการที่จะรักษาส่วนแบ่งการตลาดของตนดังนั้นองค์กรต้องสามารถประเมินค่าการแข่งขันและระดับราคาโครงการซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากความเสียหายระดับอุตสาหกรรม ส่วนความเสี่ยงระดับบริษัทส่วนใหญ่เป็นความเสี่ยงภายใน โดยองค์กรหรือบริษัทต่าง ๆ ที่ดำเนินธุรกิจมุ่งเน้นที่จะสร้างผลกำไรให้กับองค์กรให้มากที่สุดซึ่งบางองค์กรจะมีหลายโครงการที่ทำการบริหารงานในเวลาเดียวกันดังนั้นความเสี่ยงระดับบริษัทและความเสี่ยงระดับโครงการจึงมีความสัมพันธ์กันดังนั้นเพื่อการง่ายต่อการจัดการบริหารงานองค์กรส่วนใหญ่จึงมักแบ่งแยกความเสี่ยงโครงการออกเป็นอิสระแต่ละโครงการ ส่วนความเสี่ยงระดับโครงการมักจะเป็นในด้านสถานะทางการเงินหรือทางด้านการปฏิบัติงาน เพราะโครงการแต่ละโครงการมีกิจกรรมหรืองานหลายงานที่ต้องปฏิบัติ โดยองค์กรมักจะมีการเตรียมตัวในการรับความเสี่ยงระดับโครงการด้วยการอธิบายการดำเนินงานหรือมีการฝึกอบรมในการทำงาน

ส่วนการจำแนกความเสี่ยงโดยใช้ผลลัพธ์ของความเสี่ยง นักบริหารความเสี่ยงจะพิจารณาในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. โอกาสที่โครงการจะเกิดความเสียหายมากที่สุดที่เป็นไปได้
2. มูลค่าของความเสียหาย
3. มูลค่าที่ต้องชดใช้จากความเสียหายถ้าหากไม่มีการประกันความเสียหาย
4. ต้นทุนการประกันในเหตุการณ์ที่มีโอกาสสร้างความเสียหายต่อองค์กร
5. ความน่าเชื่อถือของการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยง จุดมุ่งหมายหลักของการบริหารความเสี่ยงคือ การช่วยเหลือให้ธุรกิจสามารถจัดการกับความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง ขั้นตอนของการบริหารความเสี่ยงที่ไม่สามารถแยกจากขั้นตอนอื่น ๆ ได้คือขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยง ปัจจุบันได้มีการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยเหลือในการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีกระบวนการวิเคราะห์อย่างเข้มงวด ซึ่งมีเครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ความเสี่ยงหลายวิธี เช่น แผนภูมิต้นไม้ สามารถช่วยในการทำความเข้าใจและหาโครงสร้างของปัญหาที่จะนำมาวิเคราะห์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น หัวใจของการวิเคราะห์ความเสี่ยงคือ การพยายามศึกษาความเป็นไปได้ทั้งหมดและวิเคราะห์ผลลัพธ์ต่าง ๆ ของแต่ละทางเลือกในการจัดการต่อความเสี่ยง ประโยชน์ของการวิเคราะห์ความเสี่ยง คือ สามารถแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นถ้าโครงการไม่ได้รับการปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้

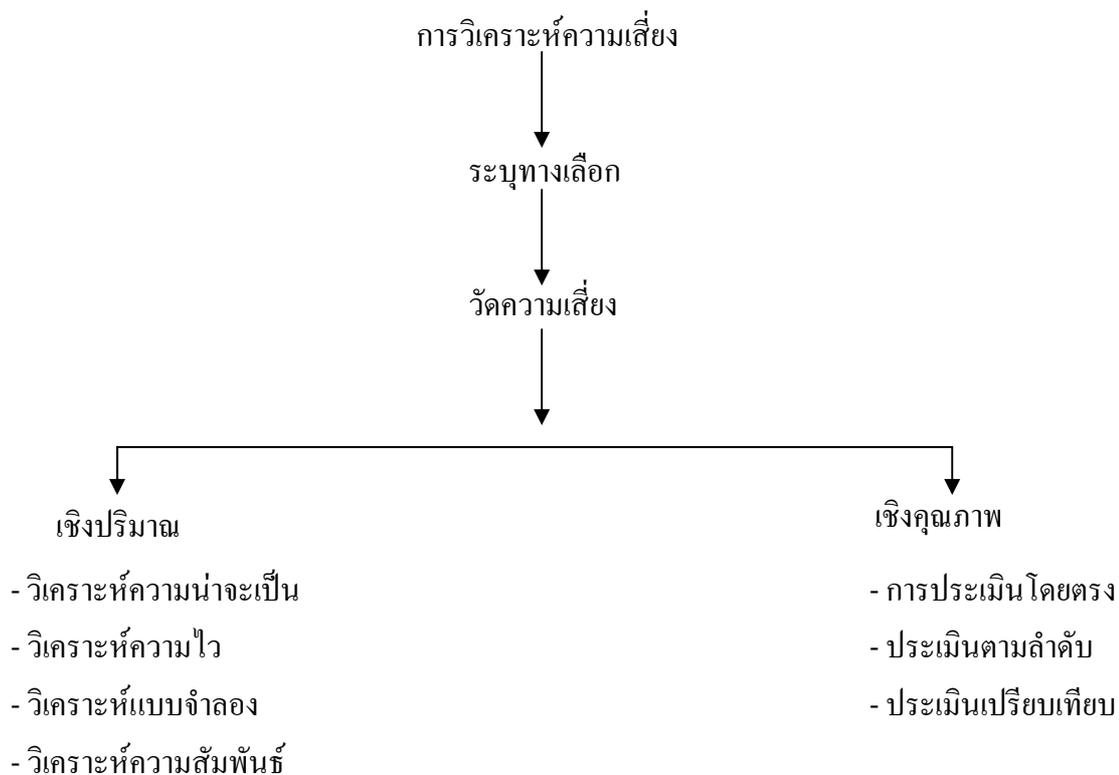
การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ดีไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมเท่านั้น แต่สิ่งสำคัญคือความชำนาญในการแปลผลการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ความเสี่ยงสามารถแสดงเป็นขั้นตอนได้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาทุกทางเลือก / กิจกรรมที่สามารถทำได้
2. พิจารณาลักษณะของความเสี่ยง
3. พิจารณาชนิด, ความสามารถในการควบคุมได้และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น
4. ทำการวัดค่าและคำนวณทั้งเชิงกายภาพและเชิงปริมาณ
5. แปลผลการวิเคราะห์และประยุกต์กลยุทธ์เพื่อจัดการต่อความเสี่ยง
6. ตัดสินใจในการจัดการความเสี่ยงว่าจะแบกรับภาระความเสี่ยงไว้หรือจะถ่ายโอน

ภาระความเสี่ยงต่อให้ฝ่ายอื่นรับผิดชอบ

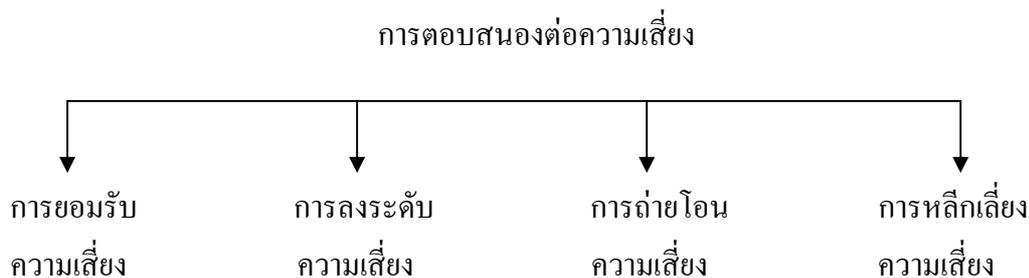
โดยกระบวนการในการวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถแสดงเป็นลำดับขั้นตอนได้ตาม

ภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยง

4. การตอบสนองความเสี่ยง หรือการจัดสรรภาระความเสี่ยงให้แก่ฝ่ายอย่างเหมาะสมต้องทำการพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับผลกระทบจากความเสียหาย เช่น ในการประมาณราคาการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน ผู้รับเหมาจำเป็นต้องสามารถสำรวจพื้นที่ก่อสร้างและขุดเจาะดินเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยาต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน การขาดความรู้และความเข้าใจอย่างชัดเจนในสภาพทางธรณีของพื้นที่ก่อสร้างสามารถทำให้เกิดความเสี่ยงให้แก่ผู้รับเหมาได้ การตอบสนองต่อความเสี่ยงสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ดังแสดงตามภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงการตอบสนองต่อความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่เกิดผลกระทบเล็ก ๆ น้อย ๆ ต่อโครงการแต่โอกาสในการเกิดนั้นมีบ่อยครั้งเป็นความเสี่ยงที่เหมาะสมที่องค์กรจะรองรับเอาไว้เอง เราไม่สามารถถ่ายโอนความเสี่ยงที่มีให้กับบุคคลอื่น ได้ ทั้งหมด ดังนั้นความเสี่ยงบางส่วนจึงต้องแบกรับภาระความเสี่ยงเอาไว้เอง

ส่วนการลดทอนความเสี่ยงสามารถทำได้โดยการแบ่งความเสี่ยงให้กับบุคคลหรือฝ่ายอื่น รับผิดชอบ โดยมี 4 ขั้นตอนในการลดทอนความเสี่ยงคือ

1. ทำการศึกษา และฝึกฝนเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากร หรือฝ่ายงานที่จะรองรับการลดทอนความเสี่ยง
2. การป้องกันทางกายภาพเพื่อลดโอกาสการสูญเสีย
3. ระบบการถามตอบเพื่อประเมิน
4. การป้องกันทางด้านกายภาพที่เน้นป้องกันความเสียหายที่เกิดกับบุคลากรและทรัพย์สินขององค์กร

ส่วนการถ่ายโอนความเสี่ยงจะใช้กับความเสี่ยงที่แบกรับภาระเองไม่ได้และไม่สามารถลดทอนได้ด้วยจะใช้การถ่ายโอนความเสี่ยงให้บุคคลหรือฝ่ายงานอื่นเป็นผู้แบกรับภาระแทน ซึ่งการถ่ายโอนความเสี่ยงมิใช่การลดทอนความเสี่ยงแต่ในบางครั้งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงให้มีความรุนแรงมากขึ้นอันเนื่องมาจากบางฝ่ายงานไม่สามารถรองรับภาระความเสี่ยงที่ได้รับการถ่ายโอนได้ทำให้ความรุนแรงของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีสูง ส่วนการปฏิเสธความเสี่ยงสามารถอธิบายง่าย ๆ ได้ว่าเป็นการไม่ยอมรับความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น การปฏิเสธที่ง่ายที่สุดคือการไม่ทำสัญญาผูกมัดต่าง ๆ

ทัศนคติต่อความเสี่ยง

ความส่วนใหญ่คิดว่าความเสี่ยงเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาหลีกเลี่ยงได้ถ้ามีโอกาส คนส่วนใหญ่มักจะไม่ต้องการจัดการหรือดำเนินการในโครงการที่มีความไม่แน่นอนสูง ซึ่งเป็นทัศนคติหรือความเห็นของบุคคลหรือองค์กรที่มีต่อความเสี่ยงของโครงการ โดยสามารถแบ่งชนิดทัศนคติของบุคคลหรือองค์กรที่มีต่อความเสี่ยงได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ชอบความเสี่ยง
2. ต่อด้านความเสี่ยง
3. เป็นกลางต่อความเสี่ยง

(ในงานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดและทฤษฎีด้านการบริหารความเสี่ยงมาเป็นแนวทางในการศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างของชุมชนสายโทรศัพท์บ้านคา หาแนวทางในการจัดการหรือบรรเทาปัญหา ผลกระทบ และอุปสรรคของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้โครงการปราศจากความเสี่ยงและสามารถหารายได้เพิ่มขึ้น ทำให้การลงทุนในโครงการมีผลตอบแทนการลงทุนมากยิ่งขึ้น)

2.8 การตลาดอุตสาหกรรม (Industrial Market)

(Philip Kotler and Gary Armstrong 2001) ตลาดอุตสาหกรรม(Industrial Market) คือ ตลาดที่ผู้ซื้อไม่ใช่บุคคลทั่ว ๆ ไป แต่จะมีสภาพเป็นองค์กร หรือนิติบุคคล ประกอบไปด้วย บริษัทขนาดใหญ่ ห้างร้านต่าง ๆ และหน่วยงานราชการ ซึ่งจะทำการจัดหาสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการที่นำไปจำหน่าย ให้เช่า หรือจัดส่งให้กับผู้อื่นอีกครั้งหนึ่ง ความสำคัญของตลาดอุตสาหกรรม

องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นผู้ขายสินค้าให้กับผู้บริโภคแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ในการดำเนินงานของธุรกิจจะต้องมีการซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ โรงงาน เครื่องจักร เครื่องไม้เครื่องมือต่าง ๆ พลาสติกใช้สอย ตลอดจนจนบริการทางธุรกิจต่าง ๆ อีกมากมาย ซึ่งผู้ที่จะขายสินค้าเหล่านี้ให้กับองค์กรต่าง ๆ ก็จะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมความต้องการทรัพยากร นโยบาย และระเบียบวิธีการในการซื้อสินค้าขององค์กรเหล่านั้น ซึ่งจะมีความแตกต่างไปจากพฤติกรรมการซื้อปกติของบุคคลทั่วไปเป็นอย่างมาก

ปริมาณเงิน และสินค้าที่เกี่ยวข้องอยู่กับตลาดอุตสาหกรรมจะมีมากกว่าที่อยู่ในตลาดผู้บริโภคอย่างเห็นได้ชัด ลองพิจารณาอย่างง่าย ๆ จากในกระบวนการให้บริการ โทรศัพท์กับประชาชนทั่วไป ซึ่งประกอบไปด้วย คัดเลือกผู้ประกอบการเพื่อนำเข้าอุปกรณ์ชุมชนสายโทรศัพท์ ตามแบบที่ต้องการและสามารถรองรับบริการที่หลากหลาย เพื่อสามารถรองรับการให้บริการที่ลูกค้าให้ความสนใจกับการให้บริการของบริษัท จะเห็นได้ว่าก่อนที่จะเป็นการขายสินค้าให้กับผู้บริโภคครั้งหนึ่งนั้น มีการซื้อขายกันระหว่างองค์กรต่าง ๆ เกิดขึ้นถึง 4 ครั้ง นอกจากนี้แต่ละองค์กรในห่วงโซ่อุปทานนี้ก็จะต้องมีการซื้อสินค้าและบริการอื่น ๆ อีกมาก ดังนั้นตลาดอุตสาหกรรม จึงเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่าตลาดของผู้บริโภคอย่างมหาศาล

1. การวิเคราะห์ตลาดอุตสาหกรรม

ตลาดอุตสาหกรรม มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากตลาดผู้บริโภคอย่างหลายประการ ดังนี้

- 1.1 ผู้ซื้ออยู่น้อยราย
- 1.2 ผู้ซื้อซื้อครั้งละมาก ๆ
- 1.3 ผู้ซื้อ-ผู้ขายมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
- 1.4 ผู้ซื้อที่มีลักษณะกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เช่น ในประเทศไทยองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ หรือหัวเมืองใหญ่ ๆ เพียงไม่กี่จังหวัดเท่านั้น
- 1.5 อุปสงค์ หรือ ความต้องการซื้อสินค้าอุตสาหกรรมจะสืบทอดมาจากอุปสงค์ของสินค้า อุปโภคบริโภค เช่น ถ้าอุตสาหกรรมรถยนต์มีการเจริญเติบโตที่ดี ก็จะทำให้อุตสาหกรรมเหล็กกล้ามียอดขายที่ติดตามไปด้วย เพราะเหล็กกล้าเป็นวัตถุดิบสำคัญของรถยนต์ เป็นต้น
- 1.6 อุปสงค์มีลักษณะไม่ยืดหยุ่น หรือราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อเพียงเล็กน้อย
- 1.7 อุปสงค์มีความผันแปรสูง โดยเฉพาะการผันผวนไปตามภาวะเศรษฐกิจ
- 1.8 ผู้ซื้อมีความเชี่ยวชาญในการจัดซื้อสูง
- 1.9 มีผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อหลายคน
- 1.10 ใช้ระยะเวลาในการติดต่อซื้อขายนาน ในบางโครงการที่มีมูลค่าในการซื้อขายสูง อาจจะใช้เวลาติดต่อซื้อขายนานเป็นปี
- 1.11 ผู้ซื้อมักจะทำการซื้อโดยตรงจากผู้ผลิต โดยเฉพาะสินค้าที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคสูงหรือมีราคาแพง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ หรืออากาศยาน เป็นต้น
- 1.12 ผู้ซื้อจะเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขายที่เป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน เช่น บริษัทอาจจะเลือกสั่งซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ จากบริษัทที่ใช้บริการ โทรศัพท์ของบริษัทเช่นกัน เป็นต้น
- 1.13 ผู้ซื้ออาจจะใช้วิธีการเช่าซื้อแทนการซื้อปกติ ในกรณีที่เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีมูลค่าสูง เช่น อุปกรณ์ขุดสายโทรศัพท์หรือระบบสื่อสารสัญญาณ เป็นต้น

2. สถานการณ์ของการซื้อ

องค์กรธุรกิจจะต้องพิจารณาและตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ มากมายก่อนที่จะทำการทำการจัดซื้อสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าได้ใช้เงินไปอย่างคุ้มค่าที่สุด ซึ่งจำนวนประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาจะขึ้นอยู่กับสภาพการซื้อนั้น ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 สถานการณ์ ดังนี้

- 2.1 การซื้อซ้ำโดยตรง เป็นสถานการณ์การซื้อที่ผู้ซื้อจะทำการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ เป็นประจำอยู่แล้ว เช่น การขอใช้บริการพิเศษเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2.2 การซื้อซ้ำโดยมีการปรับเปลี่ยนเป็นสถานการณ์ที่ผู้ซื้อต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขต่าง ๆ ในการสั่งซื้อสินค้าที่มีผู้ซื้อเคยทำการซื้อมาก่อนแล้ว เช่น รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ราคาหรือข้อกำหนดด้านการขนส่ง เป็นต้น ในสถานการณ์นี้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายมีเรื่องที่จะต้องทำการพิจารณาเพิ่มมากขึ้น เช่น พิจารณาว่าจะซื้อจากรายเดิมหรือรายใหม่ เพราะจะมีผู้ขายรายใหม่ ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอขายเพิ่มขึ้นด้วย เป็นต้น

2.3 การซื้อครั้งแรก เป็นสถานการณ์ที่ผู้ซื้อพึงจะทำการซื้อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ เป็นครั้งแรก เช่น ซื้ออาคารสำนักงานหรือซื้อระบบรักษาความปลอดภัยใหม่ เป็นต้น ซึ่งยังสินค้าหรือบริการมีต้นทุนหรือความเสี่ยงสูงเท่าใด ก็ยังต้องทำการพิจารณาประเด็นต่าง ๆ อย่างรอบคอบ ดังนั้นข้อมูลและระยะเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจก็จะมากกว่าสถานการณ์อื่น ๆ

2.9 การบริหารเชิงกลยุทธ์

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่น ๆ 2541) การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นการใช้วิสัยการและศิลปะทางการบริหารมาประยุกต์ใช้ ในการวิเคราะห์ปัจจัยสภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อกำหนดกลยุทธ์ที่สามารถนำพาองค์กรหรือหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จ

การประยุกต์ใช้การบริหารเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้บริหาร โครงการก่อสร้าง ชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ช่วยให้สามารถกำหนดโอกาสความสำเร็จของโครงการต่าง ๆ และนำมาประเมินว่า โอกาสที่เกิดขึ้นนั้น เหมาะสมที่จะนำมาดำเนินโครงการได้หรือไม่ ผู้บริหารจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งภายในและภายนอก (SWOT Analysis)

การทำ SWOT Analysis หมายถึง การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคหรือข้อจำกัดของโครงการที่จะศึกษา โดยควรนำมาใช้ตั้งแต่ก่อนดำเนินโครงการ ทั้งนี้ ควรนำผลการวิเคราะห์มาทำประชาวิจารณ์เพื่อให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่ด้วย

ในงานวิจัยนี้ปัจจัยภายในจะเกี่ยวข้องกับงบประมาณของ ชุมสายโทรศัพท์บ้านคา งบประมาณของรัฐ ความสามารถของบุคลากรที่ใช้ในการบริหารงานก่อสร้าง การบริหารสัญญา เป็นต้น

ส่วนปัจจัยภายนอก จะเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้รับเหมาหลักและย่อย การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ

เมตริกซ์การประเมินปัจจัยภายใน (Internal Factor Evaluation : IFE) เป็นเมตริกซ์ที่ประเมินและให้น้ำหนักปัจจัยภายในจุดแข็งจุดอ่อน โดยการคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญ (Critical success factors) และกำหนดน้ำหนักปัจจัยระหว่าง 0.0-0.1 โดย 0 ไม่มีความสำคัญเลย ส่วน 1 มี

ความสำคัญมากที่สุด และให้คะแนนประเมินโดยกำหนดให้ 1 คือ จุดอ่อนหลัก 2 คือ จุดอ่อนรอง 3 คือ จุดแข็งรอง 4 คือ จุดแข็งหลัก

เมทริกซ์การประเมินปัจจัยภายนอก (External Factor Evaluation : EFE) เป็นเมทริกซ์ที่ประเมินและให้น้ำหนักปัจจัย ภายใน โอกาสและอุปสรรค โดยการคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญ (Critical success factors) และกำหนดน้ำหนักปัจจัยระหว่าง 0.0-1.0 โดย 0 ไม่มีความสำคัญเลย ส่วน 1 มีความสำคัญมากที่สุดและให้คะแนนประเมินโดยกำหนดให้ 1 คือ อุปสรรคหลัก 2 คือ อุปสรรครอง 3 คือ โอกาสรอง 4 คือ โอกาสหลัก (ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดด้านการบริหารทั่วไป การจัดองค์กรและการบริหารเชิงกลยุทธ์มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และการประเมินภาพรวม ตำแหน่งความสามารถในการจัดการงานก่อสร้างของชุมชนโทรศัพท์บ้านคา)

การทำ TOWS Matrix หมายถึง การวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ อุปสรรค และ โอกาส จากสภาพแวดล้อมภายนอกกับจุดอ่อน และจุดแข็ง จากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

โดยทั่วไป บริษัทได้กำหนดจุดแข็งและจุดอ่อน ตลอดจนโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมแต่สิ่งที่มองข้ามไปคือ การเชื่อมโยงเหล่านี้ต้องเลือกกลยุทธ์ที่แตกต่างกันเพื่อจัดระบบทางเลือกเหล่านี้ เมทริกซ์ TOWS มีปัจจัยอุปสรรค (Threats) โอกาส (Opportunities) จุดอ่อน (Weaknesses) และจุดแข็ง (Strengths) จะเห็นว่า Model TOWS เริ่มต้นที่อุปสรรค เพราะในหลายสถานการณ์บริษัทมีการวางแผนกลยุทธ์เป็นผลจากวิกฤตการณ์ด้านปัญหาหรืออุปสรรค

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่น ๆ 2542) กลยุทธ์ทางเลือก 4 ประการ ของเมทริกซ์ TOWS กลยุทธ์คือเกณฑ์การวิเคราะห์ภาพแวดล้อมภายนอก อุปสรรคและโอกาส และสภาพแวดล้อมภายในจุดอ่อนและจุดแข็ง ดังนี้

1. กลยุทธ์ SO เป็นสถานการณ์ที่ต้องการสูงสุด โดยบริษัทใช้จุดแข็งและข้อได้เปรียบจากโอกาส โดยทั่วไปเป้าหมายขององค์กรจะเปลี่ยนจากตำแหน่งอื่นของเมทริกซ์นี้ ถ้ามีจุดอ่อนก็พยายามแก้ไขปัญหา เพื่อเปลี่ยนให้เป็นจุดแข็ง ถ้าเผชิญอุปสรรคต้องพยายามเปลี่ยนให้เป็นโอกาส ในกรณีนี้บริษัทจะใช้จุดแข็งเพื่อสร้างข้อได้เปรียบจากโอกาส

2. กลยุทธ์ WO พยายามที่จะให้เกิดจุดอ่อนต่ำสุด และเกิดโอกาสสูงสุด ดังนั้น ธุรกิจที่มีจุดอ่อนในบางกรณีอาจจะพัฒนาองค์กรหรือต้องการความสามารถเฉพาะอย่าง (เทคโนโลยีหรือบุคคลที่มีทักษะ) จากภายนอก มีทางเลือกที่เป็นไปได้เพื่อสร้างข้อได้เปรียบของโอกาสจากสภาพแวดล้อมภายนอกในกรณีนี้บริษัทจะพยายามแก้ไขสิ่งที่เป็จุดอ่อนแล้วจึงปรับกลยุทธ์เพื่อสร้างข้อได้เปรียบจากโอกาส

3. กลยุทธ์ ST ถือเป็นเกณฑ์จุดแข็งขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุปสรรคจากสภาพแวดล้อม เป้าหมาย คือ ทำให้เกิดจุดแข็งสูงสุดและมีอุปสรรคต่ำสุด ดังนั้นบริษัทอาจใช้จุดแข็งด้านเทคโนโลยี การเงินการจัดการ หรือการตลาดเพื่อจัดการอุปสรรคจากคู่แข่งชั้น ในกรณีนี้บริษัทจะใช้จุดแข็งเพื่อหลีกเลี่ยงหรือเอาชนะอุปสรรคให้ได้

4. กลยุทธ์ WT อยู่ในมุมขาดอนล่าง มีเป้าหมายที่สร้างให้เกิดจุดแข็งและอุปสรรคต่ำสุด ซึ่งต้องการให้บริษัทใช้รูปแบบการร่วมลงทุน การลดค่าใช้จ่าย การเลิกผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีกำไร ในกรณีนี้บริษัทจะใช้กลยุทธ์การตัดทอน เช่น การเลิกกิจการ การถอนผลิตภัณฑ์ การรวมบริษัท ฯลฯ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ชาอุชัย บุญสุชาติ 2549) การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะติดเชื้อในจังหวัดนครปฐม ได้ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาทำการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยในตารางประเมินของ TOWS Matrix มากำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ด้านวิศวกรรมและการบริหาร เลือกชนิดของเตาเผาขยะและสถานที่ตั้งของโรงงาน โดยการจ้างเหมาการก่อสร้างโรงงานใช้ระยะเวลาการก่อสร้าง 12 เดือน ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน มีการวิเคราะห์ความไวและวิเคราะห์การลงทุนภายใต้ความเสี่ยงของโครงการ เพื่อหารูปแบบการลงทุนที่ต่ำที่สุดและให้ผลตอบแทนการลงทุนดีที่สุด

(วรภาพร อาสาพร ประภคิต 2547) การบริหารความเสี่ยงของโครงการการให้คำปรึกษาและติดตั้งระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนาข้อมูลความเสี่ยงสำหรับใช้ป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ โดยมีกระบวนการดังนี้ การกำหนดและวางขอบเขตของโครงการ ระบุความเสี่ยงภายในของโครงการ ค้นหาความเสี่ยงภายนอกโครงการ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง สร้างแผนจัดการความเสี่ยงและพัฒนาไบบันทึกรายชื่อข้อมูลของความเสี่ยง เพื่อติดตามผลของปัจจัยเสี่ยง จากการวิเคราะห์พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงทุกปัจจัย ทำการจัดลำดับและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานในโครงการ มีการนำเทคนิคการวิเคราะห์ความบกพร่อง เพื่อมาสร้างแผนการควบคุมความเสี่ยงของโครงการ ภายหลังจากจัดการความเสี่ยงแล้วพบว่าปัจจัยเสี่ยงมีความรุนแรงลดลง

(วิมลพร ไสยวรรณ 2545) การพัฒนารูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลรัฐ กรุงเทพมหานคร เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหน่วยงาน โดยการสัมภาษณ์ความเสี่ยงจากบุคลากรในองค์กรของโรงพยาบาล และได้้นำแบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้ใช้บริการของโรงพยาบาล ผลการวิจัยพบว่าการบริหาร

ความเสี่ยงหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีความครอบคลุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการของโรงพยาบาล และรูปแบบการบริหารความเสี่ยงมีความเป็นไปได้ในการใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาล

(สารพล วรายุทธ 2546) การศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะแบบ Thermo Select ในกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะแก้ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของขยะมูลฝอย มีการศึกษาด้านการตลาด เน้นผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ด้านวิศวกรรม ได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อหาทำเลที่ตั้งโรงงาน ด้านการบริหารใช้ระยะเวลาการก่อสร้าง 24 เดือน และเป็นการจ้างเหมางานก่อสร้าง ด้านสิ่งแวดล้อม ศึกษาการลดมลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากของเสียโรงงาน และด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน เพื่อหารูปแบบการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนที่ดีที่สุด

(สุรวัดน์ พลมณี 2547) การบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคในประเทศไทยที่มีมูลค่าตั้งแต่ 100 ล้านบาท ได้ศึกษาเหตุการณ์เสี่ยงหลักในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายใน ได้แก่ ด้านบุคคลากร ด้านการเงิน ด้านเครื่องมือ ด้านวัสดุ ด้านการบริหารงานก่อสร้าง และด้านวิธีการก่อสร้าง ส่วนด้านปัจจัยภายนอก ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย และด้านสังคม เพื่อหาเหตุการณ์เสี่ยงหลักที่มีในโครงการก่อสร้าง พบว่ามีความแตกต่างกันเล็กน้อยในระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และมีส่วนสัมพันธ์กันระหว่างเหตุการณ์เสี่ยงทั้งด้านปัจจัยภายในและด้านปัจจัยภายนอกในการบริหารงานก่อสร้าง

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการการศึกษาความพร้อมของการวิเคราะห์ความเสี่ยงโครงการก่อสร้างชุมชน โทรศัพท์บ้านคา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงวิเคราะห์และเชิงสำรวจ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในงานวิจัย
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แบบสัมภาษณ์ที่มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ (วิมลพร ไสยวรรณ 2545) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับสำนวน ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหาของการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างชุมชนโทรศัพท์บ้านคา โดยแบบสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กร
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลการประเมินความสามารถขององค์กร

1.1 การสัมภาษณ์

(ธีรวุฒิ เอกะกุล 2543) การสัมภาษณ์เป็นอีกเทคนิควิธีการหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ใช้การสนทนาแบบมีจุดมุ่งหมายแน่นอนระหว่างผู้ที่ต้องการทราบเรื่องราวเรียกว่าผู้สัมภาษณ์กับผู้ที่ให้เรื่องราวซึ่งเรียกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ถูกสัมภาษณ์ เครื่องมือที่สำคัญของการสัมภาษณ์คือการสนทนาโต้ตอบระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย ด้วยวิธีการพบปะโดยตรง ซึ่งอาจจะทำโดยใช้คำพูด ท่าทางเครื่องหมาย และความรู้สึกที่แสดงออกทางสีหน้า และอื่น ๆ การสัมภาษณ์เป็นวิธีการได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและเจาะลึกข้อมูลได้ดีกว่าการใช้แบบสอบถาม

(สุภาวงศ์ จันทวานิช 2543) การสัมภาษณ์เป็นวิธีการศึกษาค้นคว้าที่ใช้กันโดยทั่วไปเป็นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ถามและผู้ตอบภายใต้กฎเกณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นหลัก โดยไม่จำกัดว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีระดับการศึกษาสูง

ต่ำเพียงใด ลักษณะสำคัญของการสัมภาษณ์คือ มีความยืดหยุ่น ผู้สัมภาษณ์มีโอกาสอธิบายขยายความหรือซักถามคำถามเพิ่มเติมติดต่อกัน เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจจุดประสงค์ของผู้สัมภาษณ์ ทั้งยังสามารถเปลี่ยนสถานการณ์หรือหาทางวกกลับเมื่อผู้พูดตอบไม่ตรงคำถาม ลักษณะสำคัญอีกประการคือ ในขณะที่สัมภาษณ์สามารถสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ตอบได้

1.2 ประเภทของการสัมภาษณ์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1.2.1 การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ เป็นการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดตัวคำถามและคำตอบไว้เรียบร้อยแล้วคำถามมักเป็นแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งในคำตอบ หรือเป็นแบบให้ผู้ตอบจัดอันดับความสำคัญของการตอบ เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบเฉพาะเฉพาะจง การสัมภาษณ์แบบนี้ส่วนใหญ่ใช้ในการสำรวจ เช่น การสำรวจสัมมะโนประชากร เป็นต้น

1.2.2 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีการกำหนดคำตอบไว้แน่นอนตายตัว คำถามที่ใช่และลำดับคำถามจึงเปลี่ยนแปลงยืดหยุ่นได้ ผู้สัมภาษณ์มีอิสระในการดัดแปลงคำถามได้เหมาะสม แต่ก็ให้เป็นไปตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้และผู้ตอบก็มีอิสระในการตอบ ซึ่งการสัมภาษณ์แบบนี้ส่วนใหญ่เป็นการสัมภาษณ์ของนักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตแพทย์ เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ ประเภทที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะแบบไม่เป็นทางการ ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจะกำหนดตัวผู้ตอบบางคนเป็นการเฉพาะเจาะจง เพราะผู้ตอบนั้นมีข้อมูลที่ดี ลึกซึ้ง กว้างขวางเป็นพิเศษเหมาะสมกับความต้องการของผู้วิจัย ลักษณะคำถามของงานวิจัยเป็นแบบปลายปิด ซึ่งมีแนวคำตอบที่กำหนดไว้แล้ว และผู้ตอบจะต้องตอบตามแนวที่กำหนดไว้เท่านั้น เพราะจะได้คำตอบจากผู้ตอบทุกคนในมาตรฐานเดียวกันและสามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้นั้น เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

(ธีรวุฒิ เอกะกุล : 2543) การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยควรจะรวบรวมข้อมูลให้ตรงกับปัญหาในการทำวิจัย เป็นข้อมูลที่มีลักษณะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยสามารถตอบปัญหาของการวิจัยได้ตามที่กำหนดไว้ แบ่งออกเป็นการเก็บข้อมูล และการรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ส่วนการรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีผู้อื่นได้ทำการเก็บมาแล้ว หรือได้รวบรวมแล้วมาทำการศึกษา วิเคราะห์ต่อไป ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ก) ตั้งแต่เดือน มีนาคม – เมษายน 2550

2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการทางการเงิน ด้านวิศวกรรม และปัจจัยความเสี่ยงอื่น ๆ ที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะถามต่อผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ของ โทมัส ที แมค มิลเลน ได้เสนอจำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะลดน้อยลงที่ร้อยละ 2 (เกษม บุญอ่อน 2522 : 27-28) โดยเป็นผู้บริหารในจังหวัดราชบุรี ประกอบด้วยผู้จัดการส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้า และหัวหน้างานในสังกัดจำนวน 20 ท่าน

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลบทความจากวารสาร งานวิจัย และตำราที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานที่ดินจังหวัดราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี และสำนักบริหารการทะเบียนราชบุรี กรมการปกครอง โดยใช้เป็นข้อมูลในการสำรวจจำนวนประชากรในพื้นที่

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาข้อมูลรายได้และรายจ่ายของโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของโครงการ

2. การวิเคราะห์ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค จากการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท เพื่อหาตำแหน่งทางการแข่งขัน พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้

โดยแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท มีการทดสอบสมมติฐานของแบบสัมภาษณ์ นำผลข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-12.0 (Statistical Package for the Social Science Version 12.0) ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติค่าความถี่และร้อยละ

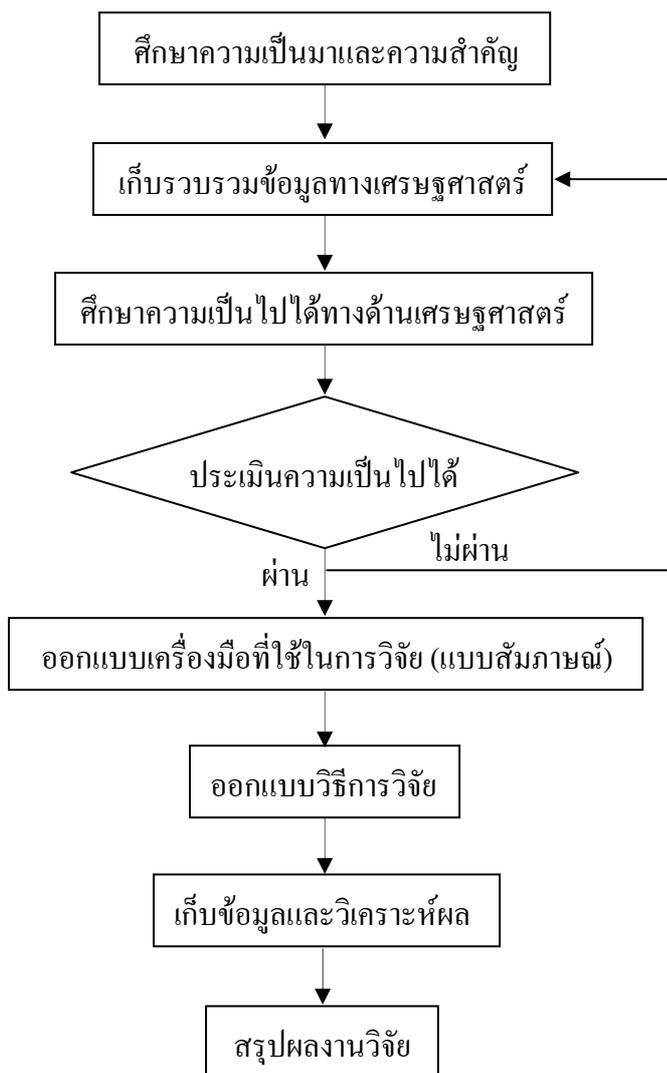
2.2 ทดสอบสมมติฐานของแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมและคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

3. ประเมินการรายได้และรายจ่ายของโครงการภายหลังการกำหนดแนวทางการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการ เพื่อพิจารณาว่าโครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน

4. นำกลยุทธ์การเพิ่มรายได้มาทำการวิเคราะห์ความไว โดยเปรียบเทียบระหว่างอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในกับรายได้จากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้

5. การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ ที่มีผลกระทบต่อรายได้และอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน

5. ขั้นตอนในการทำงานวิจัย



ภาพที่ 9 ขั้นตอนในการทำงานวิจัย

บทที่ 4

ผลงานวิจัยและอภิปรายผล

ผลงานวิจัยและอภิปรายผล

ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของการบริหารงานโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค ผลตอบแทนการลงทุน และโครงการการบริหารงานโครงการ ได้ศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของโครงการ พบว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในมีค่าต่ำมากไม่สมควรทำโครงการต่อไป แต่บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะต้องสนับสนุนโครงการของรัฐบาลที่ต้องการให้มีโทรศัพท์ทุกหมู่บ้าน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำโครงการต่อ โดยการทำแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์แล้วสามารถประเมินสภาพแวดล้อม โดยใช้ SWOT Analysis ซึ่งแยกได้เป็นสภาพแวดล้อมภายในพบปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน และสภาพแวดล้อมภายนอกพบปัจจัยที่เป็นทั้ง โอกาส อุปสรรค มาทำการประเมินปัจจัยด้านต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประเมินตำแหน่งทางการแข่งขันโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคาของบริษัท โดยใช้ TOWS Matrix ภายหลังได้ตำแหน่งทางการแข่งขันมาแล้ว พบว่ามีกลยุทธ์ทางเลือกมากกว่าหนึ่งทางเลือกต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท ซึ่งจะเห็นว่ากลยุทธ์ที่เหมาะสมและสามารถปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงของโครงการได้ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ภายหลังการการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ และทำการวิเคราะห์ความไวของการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ว่ากลยุทธ์ใดมีความไวมากที่สุด สุดท้ายทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงในการลงทุนโครงการและวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์กรณีที่แย่มากที่สุด

1. การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของโครงการ

ข้อมูลประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา ได้แสดงรายละเอียดรายได้และค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการในตารางที่ 1 - 4 และนำมาวิเคราะห์ตามสมมติฐานการคำนวณ เพื่อนำมาคำนวณแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5 - 7 เพื่อหาค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และการประเมินค่าของโครงการ (Benefit – Cost : B/C Ratio)

ตารางที่ 1 รายละเอียดรายได้อีกก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

ประเภทโปรโมชั่น	จำนวนใช้งาน (เลขหมาย)	รายได้เฉลี่ย (บาท) ต่อเดือน	รายได้ (บาท) ต่อปี
เลขหมายพื้นฐาน	89	350	373,800
เลขหมายสาธารณะ	10	1,500	180,000
ADSL 256Kbps	6	500	36,000
ADSL 512Kbps	1	570	6,840
ADSL 1Mbps	4	590	28,320
ADSL 1.5Mbps	3	700	25,200
ADSL 2Mbps	5	1,000	60,000
ADSL 1Mbps Business	1	2,700	32,400
DSL-VPN 128Kbps	1	2,500	30,000
วงจรเช่า Leased Line	1	7,500	90,000
รวม	121	17,910	862,560

ที่มา : ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี. ศูนย์บริการลูกค้า สาขาจอมบึง. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม 2549. เข้าถึงได้จาก <http://10.144.23.144/rbr/report/rbr06/jb.ppt>

จากตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดรายได้อีกก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการมีประเภทโปรโมชั่น แยกตามประเภทดังนี้

1. เลขหมายพื้นฐาน จำนวน 89 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 350 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 373,800 บาท
2. เลขหมายสาธารณะ จำนวน 10 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 1,500 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 180,000 บาท
3. ADSL 256 Kbps จำนวน 6 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 500 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 36,000 บาท

4. ADSL 512 Kbps จำนวน 1 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 570 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 6,840 บาท

5. ADSL 1 Mbps จำนวน 4 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 590 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 28,320 บาท

6. ADSL 1.5 Mbps จำนวน 3 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 700 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 25,200 บาท

7. ADSL 2 Mbps จำนวน 5 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 1,000 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 60,000 บาท

8. ADSL 1 Mbps Business จำนวน 1 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 2,700 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 32,400 บาท

9. DSL – VPN 128 Kbps จำนวน 1 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 2,500 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 30,000 บาท

10. วงจรเช่า Leased Line จำนวน 1 เลขหมาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มูลค่า 7,500 บาท รายได้ต่อปี มูลค่า 90,000 บาท

รวมวงจรที่ใช้งานทั้งหมด 121 วงจร ซึ่งก่อให้เกิดรายได้เฉลี่ยต่อเดือนทั้งสิ้น มูลค่า 17,910 บาท และก่อให้เกิดรายได้ต่อปีรวมทั้งสิ้น มูลค่า 862,560 บาท

ตารางที่ 2 รายละเอียดจำนวนเลขหมายและการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้บริการของศูนย์บริการลูกค้า สาขาจอมบึง

ชุมสายที่ให้บริการ	เลขหมายทั้งหมด	สัดส่วนร้อยละ
จอมบึง	1,392	55.24
สวนผึ้ง	512	20.32
บ้านคา	360	14.29
สัมมาราม	256	10.16
รวม	2,520	100.00

ที่มา : ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี. ศูนย์บริการลูกค้า สาขาจอมบึง. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม 2549. เข้าถึงได้จาก <http://10.144.23.144/rbr/report/rbr06/jb.ppt>

จากตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดจำนวนเลขหมายและแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้บริการของ ศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง รับผิดชอบชุมสายที่ให้บริการทั้งหมด 4 ชุมสาย โดยแบ่งจำนวนเลขหมายที่ให้บริการ ดังนี้คือ

1. ชุมสายจอมบึง จำนวน 1,392 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 55.24
2. ชุมสายสวนผึ้ง จำนวน 512 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 20.32
3. ชุมสายบ้านคา จำนวน 360 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 14.29
4. ชุมสายสัมมาราม จำนวน 256 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 10.16

จากการคำนวณของศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง รวมมีเลขหมายที่รับผิดชอบทั้งสิ้น 2,520 เลขหมาย ที่ชุมสายบ้านคาที่จำนวน 360 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 14.29 เพื่อนำมาคำนวณใน ตารางที่ 3 - 4 ที่แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายของศูนย์บริการลูกค้าก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของ โครงการ และนำมาคำนวณในตารางที่ 11 ที่แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ ของโครงการ

ตารางที่ 3 รายละเอียดค่าใช้จ่ายของศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง

รายการ	เงินเดือน	เงินเดือนต่อปี	ค่าใช้จ่ายที่ร้อยละ 14.29 ต่อปี
ผู้จัดการ	55,350	664,200	94,914
ผู้ตรวจสอบการเงิน	37,830	453,960	64,871
พนักงานรับเงิน 1	22,730	272,760	38,977
พนักงานรับเงิน 2	19,650	235,800	33,696
พนักงานช่าง	35,570	426,840	60,995
ผู้ช่วยช่าง	5,260	63,120	9,020
รวม	176,390	2,116,680	302,474

จากตารางที่ 3 ได้ข้อมูลมาจากศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง แสดงรายละเอียด ค่าใช้จ่ายของศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง ประกอบด้วย

1. เงินเดือนของผู้จัดการ 55,350 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 94,914 บาท
2. เงินเดือนผู้ตรวจสอบการเงิน 37,830 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 64,871 บาท

3. เงินเดือนพนักงานรับเงิน 1 มูลค่า 22,730 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 38,977 บาท

4. เงินเดือนพนักงานรับเงิน 2 มูลค่า 19,650 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 33,696 บาท

5. เงินเดือนพนักงานช่าง 35,570 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 60,995 บาท

6. เงินเดือนผู้ช่วยช่าง 5,260 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปี มูลค่า 9,020 บาท

รวมค่าใช้จ่ายของศูนย์บริการลูกค้า สาขาจอมบึงทั้งสิ้น 176,390 บาท ต่อเดือน เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ร้อยละ 14.29 คิดเป็นเงินต่อปีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 302,474 บาท

ตารางที่ 4 รายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	ค่าใช้จ่ายที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน	ค่าใช้จ่ายร้อยละ 14.29 ก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ต่อปี
ค่าไฟฟ้า	1,900	1,900	22,800
ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	1,000	1,000	12,000
ค่าเช่ารถ	5,000	715	8,574
ค่าเชื้อเพลิง	3,562	509	6,107
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1,000	143	1,715
รวม	12,462	12,462	51,196

จากตารางที่ 4 ได้ข้อมูลมาจากศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึงที่เป็นค่าใช้จ่ายประมาณการ แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการประกอบด้วย

1. ค่าไฟฟ้า ของชุมชนสายบ้านคาที่ร้อยละ 100 ต่อเดือน เป็นเงิน 1,900 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการที่ร้อยละ 10 ต่อปี เป็นเงิน 22,800 บาท

2. ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ของชุมชนสายบ้านคาที่ร้อยละ 100 ต่อเดือน เป็นเงิน 1,000 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ร้อยละ 10 ต่อปี เป็นเงิน 12,000 บาท

3. ค่าเช่ารถ เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน เป็นเงิน 715 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ต่อปี เป็นเงิน 8,574 บาท

4. ค่าเชื้อเพลิง เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน เป็นเงิน 509 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ร้อยละ 20 ต่อปี เป็นเงิน 6,107 บาท

5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน เป็นเงิน 143 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ร้อยละ 10 ต่อปี เป็นเงิน 1,715 บาท

รวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน เป็นเงิน 12,462 บาท ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ต่อปี เป็นเงินทั้งสิ้น 51,196 บาท และนำข้อมูลที่มาใส่ในตารางที่ 5 สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

ข้อมูลประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ตามสมมติฐานการคำนวณ ซึ่งแสดงในตารางที่ 5 เพื่อหาค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และการประเมินค่าของโครงการ (B/C Ratio) ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5-7 ดังนี้

ตารางที่ 5 สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

รายละเอียด	สมมติฐานงานวิจัยก่อนนำเสนอกลยุทธ์
อายุโครงการ	10 ปี
อัตราผลตอบแทน	10%
เงินเดือนพนักงาน	เพิ่มขึ้น 7.5% ทุก ๆ ปี
ค่าไฟฟ้า	เพิ่มขึ้น 10% ทุก ๆ ปี
ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุงชุมชนสาย	เพิ่มขึ้น 10% ทุก ๆ ปี
ค่าเช่ารถ (ค่าใช้จ่ายคงที่ใน 3 ปีแรก)	ลดลง 5.0% ทุก ๆ ปี เริ่มตั้งแต่ปีที่ 4
ค่าเชื้อเพลิง	เพิ่มขึ้น 20% ทุก ๆ ปี
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	เพิ่มขึ้น 10% ทุก ๆ ปี
รายได้ของโครงการ	เพิ่มขึ้น 20% ทุก ๆ ปี

จากตารางที่ 5 สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ได้มาจากการประมาณการ (ชาญชัย บุญสุชาติ 2549) ก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ ดังนี้

1. อายุโครงการ 10 ปี
2. อัตราผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 10
3. เงินเดือนพนักงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ทุก ๆ ปี
4. ค่าไฟฟ้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุก ๆ ปี
5. ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุงชุมชนสายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุก ๆ ปี
6. ค่าเช่ารถ (ค่าใช้จ่ายคงที่ใน 3 ปีแรก) ลดลงร้อยละ 5 ทุก ๆ ปี เริ่มตั้งแต่ปีที่ 4
7. ค่าเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ทุก ๆ ปี
8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุก ๆ ปี
9. รายได้ของโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ทุก ๆ ปี

นำข้อมูลสมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ข้างต้นมาคำนวณใน

ตารางที่ 7

ตารางที่ 6 รายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

รายละเอียด	ค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ (บาท)
วัสดุอุปกรณ์ประกอบงาน	366,074
รายการพัสดุประเภทเคเบิลทองแดง	3,097,880
ท่อ GIP	75,600
ท่อ PVC	5,250
เสาคอนกรีต	6,000
ชุด RISER	5,000
ระบบชุมสาย DIGITAL LOOP CARRIER SYSTEM	1,118,720
วัสดุจัดซื้อในท้องถิ่น	408,000
ค่าจ้างเหมาแรงงานพนักงานคุมงานก่อสร้างเริ่มต้น	143,499
ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษแขวนเคเบิล	400,000
ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษดันท่อร้อยสาย	100,000
ค่าจ้างเหมาจัดทำฐานตู้ Mobile ชส.บ้านคา	80,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	1,343,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	23,615
รวมค่าเงินลงทุนเริ่มต้น	7,172,638

จากตารางที่ 6 รายละเอียดค่าใช้จ่ายการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ได้ข้อมูลมาจากศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง ประกอบด้วย

1. ค่าลงทุนก่อสร้างโครงการของวัสดุอุปกรณ์ประกอบงาน มูลค่า 366,074 บาท
2. รายการพัสดุประเภทเคเบิลทองแดง มูลค่า 3,097,880 บาท
3. ท่อ GIP มูลค่า 75,600 บาท
4. ท่อพลาสติก PVC มูลค่า 5,250 บาท

5. เสาคอนกรีต มูลค่า 6,000 บาท
6. ชุด RISER มูลค่า 5,000 บาท
7. ระบบชุมสาย DIGITAL LOOP CARRIER SYSTEM มูลค่า 1,118,720 บาท
8. วัสดุจัดซื้อในท้องถิ่น มูลค่า 408,000 บาท
9. ค่าจ้างเหมาแรงงานพนักงานคุมงานก่อสร้างเริ่มต้น มูลค่า 143,499 บาท
10. ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษแขวนเคเบิล มูลค่า 400,000 บาท
11. ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษคันท่อร้อยสาย มูลค่า 100,000 บาท
12. ค่าจ้างเหมาจัดทำฐานตู้ Mobile ชุมสายบ้านค่า มูลค่า 80,000 บาท
13. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด มูลค่า 1,343,000 บาท
14. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง มูลค่า 23,615 บาท

มียอดรวมค่าเงินลงทุนเริ่มต้น 7,172,638 บาท เพื่อนำข้อมูลค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอ
กลยุทธ์ของโครงการข้างต้นมาคำนวณในตารางที่ 7

จากตารางที่ 7 แสดงรายละเอียดที่เป็นรายได้และค่าใช้จ่ายก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ พบว่า

1. ค่าดำเนินการมีมูลค่า 351,670 บาท
2. ผลประโยชน์ทางตรงจากโครงการมีมูลค่า 862,560 บาท
3. ผลประโยชน์สุทธิ หรือ แผนภูมิการไหลทางการเงิน (Cash Flow) ค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ มูลค่า 7,172,638 บาท,
4. ค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel มูลค่า ร้อยละ 3.7
5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel มูลค่า 1,692,485 บาท
6. การประเมินค่าของโครงการ (Benefit – Cost : B/C Ratio) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel มูลค่า 1.26

จากผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าโครงการไม่มีความเหมาะสมในการลงทุน โดยพิจารณาจากค่า(IRR) ร้อยละ 3.7 ซึ่งทางบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จะพิจารณาดำเนินโครงการที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนที่ร้อยละ 10 ของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามทางบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนโครงการต่อไป เนื่องจากเป็นหน่วยงานของภาครัฐที่จะต้องทำตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ทุกหมู่บ้านต้องมีโทรศัพท์ใช้และมีความจำเป็นต่อพื้นฐานการพัฒนาประเทศ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้รายได้จากประมาณการที่ต่ำมากไม่คุ้มค่าการลงทุน

2. การวิเคราะห์ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค ตำแหน่งของการแข่งขัน

จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์จาก (ภาคผนวก ข) โดยได้รับการรับรองแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน ซึ่งอยู่ในส่วนงานที่รับผิดชอบโครงการทั้งหมด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ได้ทำการกำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งสามารถประเมินคะแนนปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยทำประเมินสภาพแวดล้อมซึ่งแยกได้เป็นสภาพแวดล้อมภายในพบปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน และสภาพแวดล้อมภายนอกพบปัจจัยที่เป็นทั้งโอกาส อุปสรรค มาทำการประเมินปัจจัยด้านต่าง ๆ โดยใช้การวิเคราะห์ SWOT มีปัจจัยจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) จากนั้นทำการประเมินตำแหน่งทางการแข่งขันโครงการก่อสร้าง

ซุ่มสายโทรศัพท์บ้านคาของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี โดยใช้เมทริกซ์ TOWS โดยใช้เมทริกซ์ TOWS นำเอาปัจจัยอุปสรรค (Threats) โอกาส (Opportunities) จุดอ่อน (Weaknesses) และจุดแข็ง (Strengths) เพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาตลาด การให้บริการเครือข่ายซุ่มสายโทรศัพท์ที่สามารถให้บริการได้หลากหลายเป็นที่นิยม และอาศัยโครงข่ายของโทรศัพท์ที่มีซุ่มสายโทรศัพท์เป็นศูนย์กลาง ในการเชื่อมต่อเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและรักษาความเป็นผู้นำทางการสื่อสารโทรคมนาคมภายในประเทศ ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินปัจจัยภายในและภายนอกของโครงการ

ปัจจัยภายใน	ระดับความ สำคัญเฉลี่ย	น้ำหนัก	คะแนน ประเมิน เฉลี่ย	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
จุดแข็ง				
1. ให้บริการหลังการขายฟรี (คู่แข่งมีการเรียกเก็บแบบไม่ถูกกฎหมาย)	2.75	0.09	2.75	0.25
2. มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง	3.00	0.09	3.00	0.27
3. ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กรและต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย	2.50	0.08	2.40	0.19
4. มีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ	3.00	0.09	2.50	0.23
จุดอ่อน				
1. ราคาค่าบริการพื้นฐานมีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	2.75	0.09	1.75	0.16
2. ราคาของค่าบริการเสริมต่างๆ มีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	2.75	0.09	1.75	0.16
3. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา	2.75	0.09	1.25	0.11
4. การขยายหุ้มสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง	1.75	0.05	1.75	0.09
5. สถานที่ตั้งหุ้มสายไม่สามารถขยายได้	1.75	0.05	2.50	0.13
6. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	3.00	0.09	1.40	0.13
7. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง	3.00	0.09	1.00	0.09
8. การส่งเสริมการขายไม่ดึงดูดลูกค้า	3.00	0.09	1.50	0.14
รวมปัจจัยภายใน	32.00	1.00	23.55	1.93

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัจจัยภายนอก	ระดับความสำคัญเฉลี่ย	น้ำหนัก	คะแนนประเมินเฉลี่ย	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
โอกาส				
1. เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน	3.00	0.20	3.00	0.60
2. ได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบดาวเทียม (IP Star) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการได้	3.00	0.20	3.00	0.60
อุปสรรค				
1. การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัด	2.50	0.17	1.50	0.25
2. แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น	2.50	0.17	1.00	0.17
3. โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูงในพื้นที่ตั้งชุมสาย	2.00	0.13	1.75	0.23
4. เทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต	2.00	0.13	1.50	0.20
รวมปัจจัยภายนอก	15.00	1.00	11.75	2.05

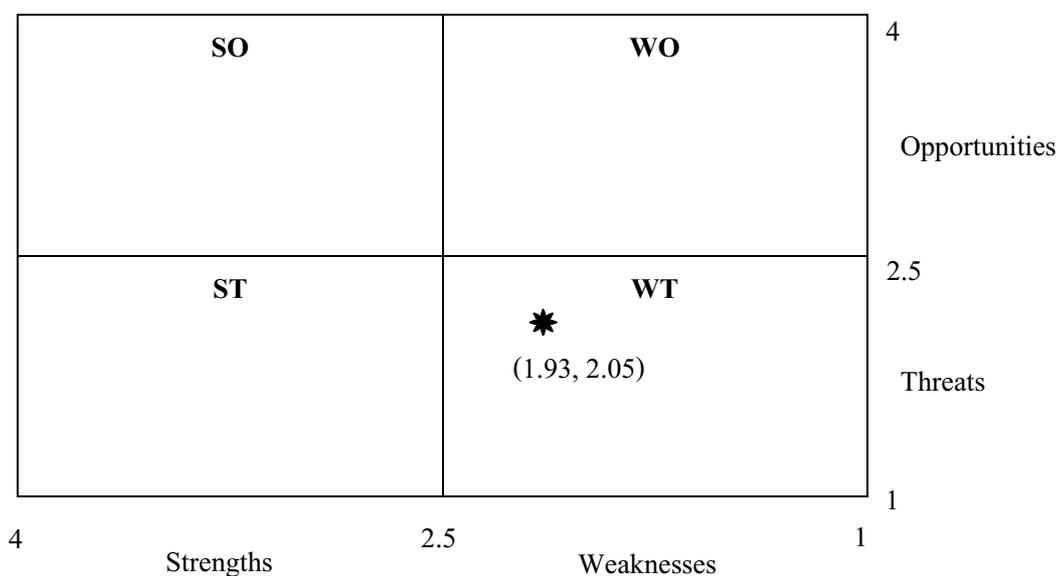
จากตารางที่ 8 พบว่าปัจจัยจุดอ่อนที่สำคัญเมื่อพิจารณาจากคะแนนถ่วงน้ำหนัก พบว่าช่วงคะแนนตั้งแต่ค่า 0.09 - 0.14 ซึ่งจะแสดงให้เห็นปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนของโครงการดังนี้ คือ

1. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา
2. การขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง
3. สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้
4. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง
5. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่ เมื่อเทียบกับคู่แข่ง
6. การส่งเสริมการขายไม่มุ่งใจลูกค้า

สำหรับปัจจัยอุปสรรคที่สำคัญเมื่อพิจารณาจากคะแนนถ่วงน้ำหนักจากตารางที่ 8 พบว่าคะแนนตั้งแต่ 0.17 - 0.20 แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้นและเทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต

จากนั้นนำคะแนนถ่วงน้ำหนักประเมินผลรวมปัจจัยภายในเท่ากับ 1.93 และผลรวมปัจจัยภายนอกเท่ากับ 2.05 มาพล็อตลงใน TOWS Matrix ซึ่งแสดงตำแหน่งการแข่งขันของโครงการเมื่อเทียบกับ บริษัทโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ โทรศัพท์บ้าน ดังที่แสดงค่าจากคะแนนถ่วงน้ำหนักลงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ด้วย TOWS Matrix



จากตารางที่ 9 พบว่าโครงการอยู่ในตำแหน่งจุดอ่อนและอุปสรรค แต่เนื่องจากมีคะแนนต่ำมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการมีปัจจัยจุดอ่อนและอุปสรรคที่กล่าวมาข้างต้นเป็นปัจจัยเสี่ยง ซึ่งกลยุทธ์ที่เหมาะสม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ คณะ 2542) และสามารถแก้ไขปัจจัยเสี่ยงของโครงการ คือ กลยุทธ์ผสมร่วมลงทุน กระจายธุรกิจที่มีความเชี่ยวชาญ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และเจาะตลาด

3. การนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ

เพื่อให้สามารถนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการให้ได้มากที่สุด ผู้วิจัยได้นำปัจจัยเสี่ยงข้างต้นไปสัมภาษณ์ต่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม และสามารถสรุปโครงการการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการได้ ดังนี้

1. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าทั่วไป โดยตรวจสอบจากกลุ่มลูกค้า (ภาคผนวก ข) การทำสัญญาพันธมิตรร่วมกับบริษัทมือถือเพื่อใช้ช่องทางทางการตลาดของบริษัทเอกชนเพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ทำให้เลขหมายมือถือเป็นเลขหมายเดียวกับเลขหมายโทรศัพท์บ้าน ซึ่งทำให้ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้รับรายได้เพิ่มขึ้นในส่วนนี้ โทรศัพท์แบบเหมาจ่ายโทรได้ทุกระบบ (ค่าบริการเหมาจ่ายประมาณ 500 บาท/เดือน และคิดจากกรอบครัวละ 1 เลขหมายเป็นอย่างน้อย) ประมาณ 100 เลขหมาย (มีลูกค้าเดิมอยู่ 60 ราย คาดว่าจะหาลูกค้าเพิ่มได้ จำนวน 40 ราย)

2. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร โดยตรวจสอบจากกลุ่มลูกค้า (ภาคผนวก จ) โดยจะนำเสนอบริการเลขหมายเดียว 2 ระบบใช้ได้ทั้งเลขหมายองค์กรและเลขหมายมือถือ รวมทั้งบริการรวมบิลกับบริษัทมือถือซึ่งบริการนี้จะทำให้ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สามารถนำเสนอบริการโทรศัพท์พื้นฐานแก่ลูกค้าบริษัทมือถือ และบริษัทมือถือก็สามารถนำเสนอบริการไร้สายแก่ลูกค้าทีโอทีได้ด้วย โทรศัพท์แบบเหมาจ่ายโทรได้ทุกระบบ (ค่าบริการเหมาจ่ายประมาณ 1,500 บาท/เดือน และคิดจากองค์กรละ 1 เลขหมายเป็นอย่างน้อย) ประมาณ 20 เลขหมาย (มีลูกค้าเดิมอยู่ 10 ราย คาดว่าจะหาลูกค้าเพิ่มได้ จำนวน 10 ราย)

3. โครงการให้บริการวางจรเข้าโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งครอบคลุมทั่วประเทศในการสร้างธุรกิจเพื่อให้บริการเครือข่ายภาครัฐ โดยตรวจสอบจากกลุ่มลูกค้า (ภาคผนวก ซ) ใช้บริการกับประชาชน เช่น การทำบัตรประชาชน การโอนย้ายข้อมูลต่าง ๆ ของประชาชน เช่นการแจ้งเกิด การตาย เป็นต้น (ค่าเช่า 9,000 บาท/เดือน) หน่วยงานภาครัฐมีประมาณ 10 ราย (มีลูกค้าเดิมอยู่ 2 ราย คาดว่าจะหาลูกค้าเพิ่มได้ จำนวน 8 ราย)

4. โครงการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง (ค่าใช้จ่ายติดตั้งเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิด 12 Core (Shield) ราคา 50,000 บ./กม.) สำหรับประชาชนและผู้ประกอบการทั่วไป โดยตรวจสอบจากกลุ่มลูกค้า (ภาคผนวก ซ) ที่อยู่นอกเขตชุมชนสาย ซึ่งแต่ละสถานีเครือข่ายต้องกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อแย่งลูกค้าเป้าหมาย (ปัจจุบันยังไม่มีคู่แข่งชั้นภายนอก) ซึ่งในกรณีสถานีบ้านคาและสถานีบ้านบึง ซึ่งอยู่ห่างกันประมาณ 10 กิโลเมตร 2 สถานีดังกล่าวมีโอกาสที่จะเป็นคู่แข่งกันเอง ทำให้จำเป็นต้องกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบ (ทำให้ต้นทุนการดำเนินการต่ำและไม่ต้องแข่งขันด้านราคา) แต่เนื่องจากค่าบริการอาจต้องเก็บในอัตราที่

สูง ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนทั่วไปอาจจะอยู่ในกลุ่มร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไปหรือบริษัท ห้างร้าน (ค่าบริการประมาณ 8,000 บาท/เดือน สัญญาอย่างน้อย 2 ปี) ประมาณ 10 ราย (มีลูกค้าเดิม อยู่ 3 ราย คาดว่าจะหาลูกค้าเพิ่มได้ จำนวน 7 ราย)

5. โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัทมือถือ การติดตั้ง ADSL โดย บมจ. ที โอที จะนำอุปกรณ์ ดี-สแลม (DSLAM 1 ตัวมี 48 Port) ไปติดตั้งกับสถานีฐานบริษัทมือถือเพื่อ ให้บริการในพื้นที่นอกข่ายสายที่ชุมสายบ้านคา โดยตรวจสอบจากกลุ่มลูกค้า (ภาคผนวก ข) ให้บริการประมาณ 3 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าโครงการนี้จะทำให้ทีโอทีมีลูกค้า ADSL เพิ่มขึ้นถึง 96 ราย (รายละ 590 บาท/เดือน) (มีลูกค้าเดิมอยู่ 20 ราย คาดว่าจะหาลูกค้าเพิ่มได้ จำนวน 76 ราย)

4. ประมาณการผลตอบแทนการลงทุนภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์

จากประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์และนำไปวิเคราะห์ ผลตอบแทนการลงทุนของโครงการ ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 12 - 14

ตารางที่ 10 รายละเอียดรายได้ภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

กลยุทธ์ด้านการทำโปรโมชั่น	จำนวน ลูกค้า	ราคาต่อ เดือน	รายได้ต่อปี
โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าทั่วไป	100	500	600,000
โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร	20	1,500	360,000
การให้บริการโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN)	10	9,000	1,080,000
ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง	10	8,000	960,000
โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัทมือถือ	96	590	679,680
รวม	236	19,950	3,679,680

จากตารางที่ 10 แสดงรายละเอียดรายได้ประมาณการภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของ โครงการ กลยุทธ์ด้านการทำโปรโมชัน

1. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าทั่วไป จำนวน 100 ราย ราคาต่อเดือน 500 บาท ก่อให้เกิดรายได้ต่อปี เป็นเงิน 600,000 บาท

2. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร จำนวน 20 ราย ราคาต่อเดือน 1,500 บาท ก่อให้เกิดรายได้ต่อปี เป็นเงิน 360,000 บาท

3. การให้บริการโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) จำนวน 10 ราย ราคาต่อเดือน 9,000 บาท ก่อให้เกิดรายได้ต่อปี เป็นเงิน 1,080,000 บาท

4. ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง จำนวน 10 ราย ราคาต่อเดือน 8,000 บาท ก่อให้เกิดรายได้ต่อปี เป็นเงิน 960,000 บาท

5. โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัทมือถือ จำนวน 96 ราย ราคาต่อเดือน 590 บาท ก่อให้เกิดรายได้ต่อปี เป็นเงิน 679,680 บาท

รายได้รวมของกลยุทธ์ด้านการทำโปรโมชัน คาดว่าจะมีลูกค้าเพิ่มขึ้นประมาณ 236 ราย มูลค่าต่อเดือน 19,950 บาท รวมรายได้ทั้งหมดเป็นเงิน 3,679,680 บาท

ตารางที่ 11 รายละเอียดค่าใช้จ่ายภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	ค่าใช้จ่ายที่ร้อยละ 14.29% ต่อปี	ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ต่อปี
ค่าไฟฟ้า	1,900	22,800	26,220
ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	1,000	12,000	14,400
ค่าเช่ารถ	5,000	8,574	8,574
ค่าเชื้อเพลิง	3,562	6,107	7,940
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1,000	1,715	2,058
รวม	12,462	51,196	59,191

จากตารางที่ 11 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายประมาณการภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังนี้

1. ค่าไฟฟ้า ของชุมชนสายบ้านคาก็ร้อยละ 100 ต่อปี เป็นเงิน 22,800 บาท ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ที่ร้อยละ 15 ต่อปี เป็นเงิน 26,220 บาท

2. ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ของชุมชนสายบ้านคาก็ร้อยละ 100 ต่อปี เป็นเงิน 12,000 บาท ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ที่ร้อยละ 20 ต่อปี เป็นเงิน 14,400 บาท

3. ค่าเช่ารถ เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อปี เป็นเงิน 8,574 บาท

4. ค่าเชื้อเพลิง เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อปี เป็นเงิน 6,107 บาท ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ที่ร้อยละ 30 ต่อปี เป็นเงิน 7,940 บาท

5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อปี เป็นเงิน 1,715 บาท ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ที่ร้อยละ 20 ต่อปี เป็นเงิน 2,058 บาท

รวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนเขตพื้นที่ให้บริการ ที่ร้อยละ 14.29 ต่อเดือน เป็นเงิน 51,196 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ต่อปีเป็นเงิน 59,191 บาท

ตารางที่ 12 สมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์
ของโครงการ

รายละเอียด	สมมติฐานงานวิจัยหลังนำเสนอกลยุทธ์
อายุโครงการ	10 ปี
อัตราผลตอบแทน	10%
เงินเดือนพนักงาน	เพิ่มขึ้น 7.5% ทุก ๆ ปี
ค่าไฟฟ้า *	เพิ่มขึ้น 15% ทุก ๆ ปี
ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุงขุมสาย *	เพิ่มขึ้น 20% ทุก ๆ ปี
ค่าเช่ารถ (ค่าใช้จ่ายคงที่ใน 3 ปีแรก)	ลดลง 5.0% ทุก ๆ ปี เริ่มตั้งแต่ปีที่ 4
ค่าเชื้อเพลิง *	เพิ่มขึ้น 30% ทุก ๆ ปี
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ *	เพิ่มขึ้น 20% ทุก ๆ ปี
รายได้ของโครงการ	เพิ่มขึ้น 20% ทุก ๆ ปี

หมายเหตุ * หมายถึง ภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์แล้วมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

จากตารางที่ 12 แสดงสมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ได้มาจากการประมาณการ (ชาญชัย บุญสุชาติ 2549) ภายหลังจากนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ ปรากฏว่า

1. อายุโครงการเท่าเดิมที่ 10 ปี
2. อัตราผลตอบแทนเท่าเดิมที่ร้อยละ 10
3. เงินเดือนพนักงาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ทุก ๆ ปี
4. ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 15 ทุก ๆ ปี
5. ค่าอุปกรณ์ซ่อมบำรุงซุ่มสายเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 20 ทุก ๆ ปี
6. ค่าเช่ารถ (ค่าใช้จ่ายคงที่ใน 3 ปีแรก) ลดลง ร้อยละ 50 ทุก ๆ ปี เริ่มตั้งแต่ปีที่ 4
7. ค่าเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 30 ทุก ๆ ปี
8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 20 ทุก ๆ ปี
9. รายได้ของโครงการ เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ทุก ๆ ปี

นำข้อมูลสมมติฐานการคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์แล้วมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ข้างต้นมาคำนวณในตารางที่ 13 - 14

ตารางที่ 13 รายละเอียดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ

รายละเอียด	ค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ (บาท)
วัสดุอุปกรณ์ประกอบงาน	366,074
รายการพัสดุประเภทเคเบิลทองแดง	3,097,880
ท่อ GIP	75,600
ท่อ PVC	5,250
เสาคอนกรีต	6,000
ชุด RISER	5,000
ระบบชุมสาย DIGITAL LOOP CARRIER SYSTEM	1,118,720
วัสดุจัดซื้อในท้องถิ่น	408,000
ค่าจ้างเหมาแรงงานพนักงานคุมงานก่อสร้างเริ่มต้น	143,499
ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษแขวนเคเบิล	400,000
ค่าจ้างเหมาแรงงานพิเศษเดินท่อร้อยสาย	100,000
ค่าจ้างเหมาจัดทำฐานตู้ Mobile ชส.บ้านคา	80,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	1,343,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	23,615
ค่าเคเบิลใยแก้วนำแสง 12 Core (Shield) รวมค่าแรง *	500,000
ค่าอุปกรณ์ DSLAM (48 Port*2) *	157,200
รวมค่าเงินลงทุนเริ่มต้น	7,829,838

หมายเหตุ * หมายถึง ภายหลังจากการนำเสนอกลยุทธ์แล้วมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

จากตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการ พบว่ามีค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากเดิมก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ จำนวน 2 รายการ (ทำเครื่องหมาย *) ดังนี้

1. ค่าเคเบิลใยแก้วนำแสง 12 Core (Shield) รวมค่าแรง มูลค่า 500,000 บาท
 2. ค่าอุปกรณ์ DSLAM (1 ตัวมี 48 Port) จำนวน 2 ตัว มูลค่ารวม 157,200 บาท
- ทำให้ยอดรวมเงินลงทุนเริ่มต้นจากเดิมก่อนการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการมีมูลค่า 7,172,638 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 7,829,838 บาท

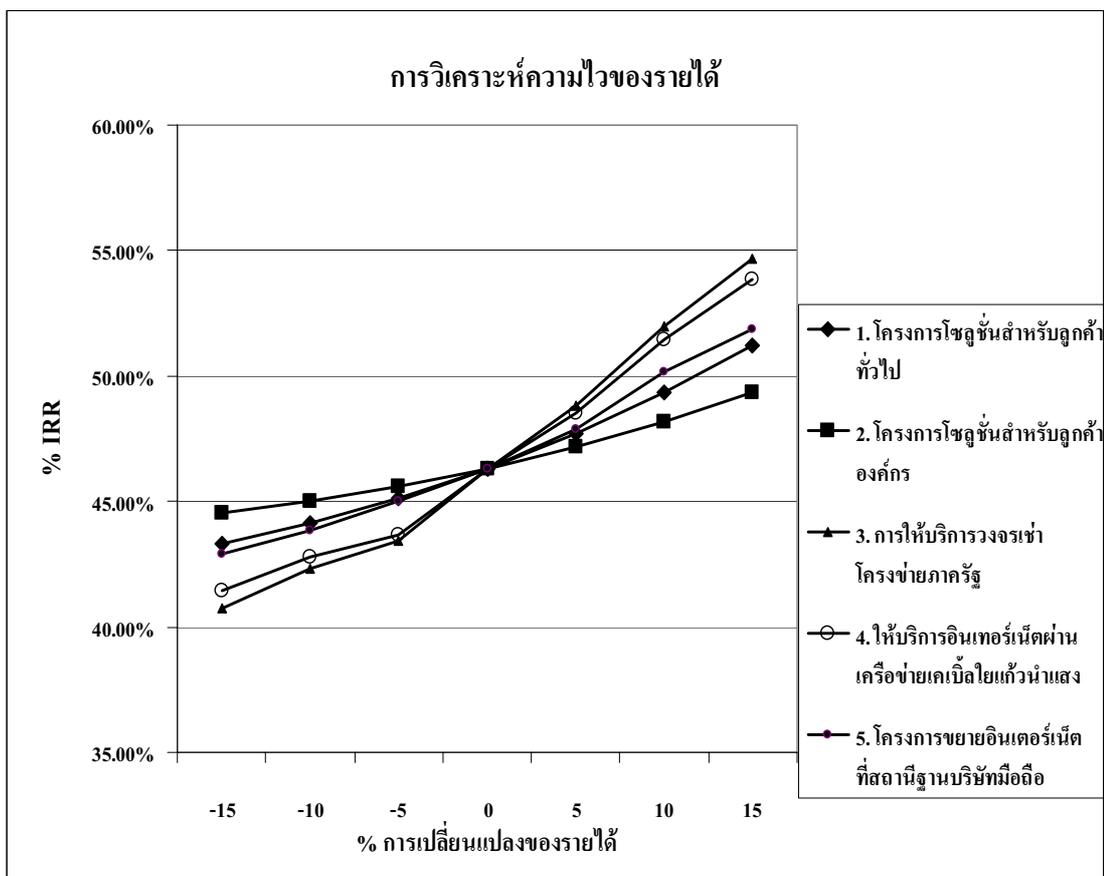
จากตารางที่ 12 - 14 (ทำเครื่องหมาย *) แสดงรายละเอียดที่เป็นรายได้และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์ของโครงการพบว่า

1. ค่าดำเนินการ จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ 351,670 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 361,665 บาท
2. ผลประโยชน์ทางตรงจากโครงการ จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ 862,560 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 3,679,680 บาท
3. ผลประโยชน์สุทธิ หรือ แผนภูมิการไหลทางการเงิน (Cash Flow) จากเดิม ค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ 7,172,638 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 7,829,838 บาท
4. ค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ ร้อยละ 3.7 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 46.3
5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ 1,692,485 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 36,447,333 บาท
6. การประเมินค่าของโครงการ (Benefit – Cost : B/C Ratio) ที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel จากเดิมมีมูลค่าเท่ากับ 1.26 เพิ่มขึ้นเป็น 6.12

จากผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ พบว่าโครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน โดยพิจารณาจากค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) นำผลที่ได้จากการคำนวณในตาราง Excel ค่าที่ได้จากเดิมที่ ร้อยละ 3.7 เพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 46.3 พบว่ามีกลยุทธ์ทางเลือกมากกว่าหนึ่งทางเลือกต่อการดำเนินธุรกิจของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งจะเห็นว่ามีกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมและสามารถปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงของโครงการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา โดยใช้สมมติฐานการคำนวณตามตารางที่ 5 เช่นเดิม

5. การวิเคราะห์ความไวภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้

จากการนำเสนอกลยุทธ์เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับองค์กร ได้ทำการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) มาแล้วนั้น เมื่อรายได้มีการเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) มีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ดังนั้นในหัวข้อนี้จะทำการวิเคราะห์ความไวของรายได้ภายหลังการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ โดยเปรียบเทียบระหว่างอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) กับการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการดังนี้



ภาพที่ 10 แสดงการวิเคราะห์ความไวของการเปลี่ยนแปลงรายได้

จากภาพที่ 6 แสดงการวิเคราะห์ความไว การเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการ ได้สมการจากการวิเคราะห์ความไวดังนี้

1. โครงการ โซลูชันสำหรับลูกค้าทั่วไป สมการ $y_1 = 0.0131x + 0.4151$

2. โครงการ โซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร สมการ $y_2 = 0.0080x + 0.4343$

3. การให้บริการวงจรรเช่าโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) สมการ $y_3 = 0.0237x + 0.3741$

4. ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง สมการ $y_4 = 0.0213x +$

0.3837

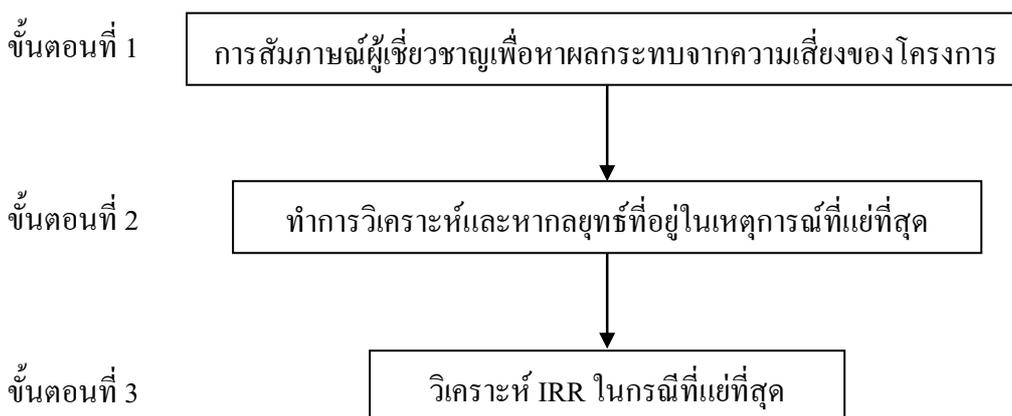
5. โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัทมือถือ สมการ $y_5 = 0.0151x + 0.4081$

พบว่าเมื่อรายได้จากการนำเสนอกลยุทธ์ทั้ง 5 โครงการ มีเปลี่ยนแปลงไปในช่วงร้อยละ 15 ถึง -15 จะมีผลน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) ของโครงการนี้ ดังนั้นจะมีความผิดพลาดจากการตัดสินใจน้อยมาก ปัจจัยที่มีความไวมากที่สุดคือโครงการที่ 3 การให้บริการวงจรรเช่าโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) ซึ่งจะต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ

เพราะจะมีผลกระทบต่อรายได้ของโครงการ เนื่องจากค่าบริการค่อนข้างสูง จึงมีความจำเป็นต้องหาโครงการรักษาฐานลูกค้าเดิมและหาลูกค้าใหม่ให้ได้ตามที่ประมาณการไว้

6. การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน

จากผลจากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการและวิเคราะห์แต่ละกลยุทธ์ในเชิงเศรษฐศาสตร์แล้ว จะเห็นได้ว่าการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการที่ได้จากการประมาณการมีมูลค่าค่อนข้างสูง ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงได้ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนโดยเลือกกรณีกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการ มาวิเคราะห์ความเสี่ยง เนื่องจากมีผลกระทบต่อรายได้สูงและมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) ค่อนข้างสูง เพื่อนำผลที่ได้มาใช้พิจารณาในการปรับปรุงกลยุทธ์การเพิ่มรายได้และจัดลำดับมาตรการที่จะเพิ่มรายได้ต่อไป โดยจะมีขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ความเสี่ยง ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน

การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการ

ขั้นตอนที่ 1 การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัท สามารถวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) ได้ตาม ตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ตารางแสดงค่าตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน

ตัวแปรที่วิเคราะห์ IRR	ข้อมูลการประมาณการ	ที่มาของข้อมูล
รายจ่าย		
1. เงินลงทุนเริ่มต้น	7,829,838.00 บาท	ดูรายละเอียดจากตารางที่ 13
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	788,984.00 บาท	ดูรายละเอียดจากตารางที่ 14
3. อายุของโครงการ	10 ปี	อายุการใช้งานของระบบชุมสาย
รายได้		
1. ผลประโยชน์ทางตรง	18,986,341.00 บาท	ดูรายละเอียดจากตารางที่ 14

จากตารางที่ 15 แสดงค่าเงินลงทุนเริ่มต้น 7,829,838 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 788,984 บาท ผลประโยชน์ทางตรง 18,986,341 บาท ซึ่งคิดระยะเวลาของโครงการ 10 ปี และคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ได้เท่ากับร้อยละ 46.3 (รายละเอียดดูในตารางที่ 14)

ขั้นตอนที่ 2 ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยของกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ที่อยู่ในเหตุการณ์ที่แย่มากที่สุด ที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) โดยนำเอาโครงการกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 โครงการ มาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอก เป็นผลทำให้รายได้ปรับลดลงมาร้อยละ 50

ตารางที่ 16 ตารางแสดงค่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน โดยวิเคราะห์ในกรณีที่แย่มากที่สุด

ตัวแปรที่วิเคราะห์ IRR	ค่าตัวแปรในกรณีที่แย่มากที่สุด	ที่มาของข้อมูล
รายจ่าย		
1. เงินลงทุนเริ่มต้น	7,829,838.00 บาท	ดูรายละเอียดจากตารางที่ 17
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	788,984.00 บาท	ดูรายละเอียดจากตารางที่ 17
3. อายุของโครงการ	10 ปี	อายุการใช้งานของระบบชุมสาย
รายได้		
1. ผลประโยชน์ทางตรง	9,493,170.00 บาท	ปรับลดรายได้ลงร้อยละ 50 โดยใช้สมมติฐานจากตารางที่ 12

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนในกรณีรายได้ปรับลดลงมาร้อยละ 50

รายละเอียด	ระยะเวลา (ปี)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เงินต้นลงทุน		302,474	325,160	349,547	375,763	403,945	434,241	466,809	501,819	539,456	579,915
ค่าเสื่อมค่า		26,220	30,153	30,605	31,064	31,530	32,003	32,483	32,971	33,465	33,967
ค่าอุปกรณณ์ซ่อมบำรุง		14,400	17,280	20,736	24,883	29,860	35,832	42,998	51,598	61,917	74,301
ค่าเช่ารถ		8,574	8,574	8,574	8,145	7,738	7,351	6,984	6,634	6,303	5,988
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		7,940	10,322	13,418	17,443	22,676	29,479	38,223	48,820	64,766	84,196
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		2,058	2,469	2,963	3,556	4,267	5,120	6,144	7,373	8,848	10,618
รวมค่าดำเนินงาน		361,665	393,957	425,843	460,855	500,016	544,027	593,741	650,216	714,755	788,984
ผลประโยชน์ทางตรงจากโครงการ											
โครงการ โบนัสสำหรับลูกค้าทั่วไป		300,000	360,000	432,000	518,400	622,080	746,496	895,795	1,074,954	1,289,945	1,547,934
โครงการ โบนัสสำหรับลูกค้าองค์กร		180,000	216,000	259,200	311,040	373,248	447,898	537,477	644,973	773,967	928,760
การให้บริการจรรยาบรรณ โกร่งอย่างภาครัฐ (Metro L.A.M)		540,000	648,000	777,600	933,120	1,119,744	1,343,693	1,612,431	1,934,918	2,321,901	2,786,281
ให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับลูกค้ารายเดือนโดยแก้วน้ำแสง		480,000	576,000	691,200	829,440	995,328	1,194,394	1,433,272	1,719,927	2,063,912	2,476,695
โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัท พยัคฆ์		339,840	407,808	489,370	587,244	704,692	845,631	1,014,757	1,217,708	1,461,250	1,753,500
รวมผลประโยชน์ทางตรง		1,839,840	2,207,808	2,649,370	3,179,244	3,815,092	4,578,111	5,493,733	6,592,479	7,910,975	9,493,170
ผลประโยชน์ทางอ้อม											
ผลประโยชน์สุทธิ		-7,829,838	1,478,175	1,813,851	2,223,527	2,718,389	3,315,076	4,034,084	4,899,991	5,942,220	7,196,186
แผนภูมิการไหลทางการเงิน(Cash Flow)		-7,829,838	1,343,795	1,499,050	1,670,568	1,856,696	2,058,401	2,277,135	2,514,470	2,772,110	3,051,900
IRR		20.8%									
NPV		\$13,245,572									
B/C		2.86									

ขั้นตอนที่ 3 ทำการวิเคราะห์หาค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) ในกรณีแย่งที่สุด จากตารางที่ 16 ได้ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้บริหารของส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี ได้ทำการประเมินโอกาสที่จะหาลูกค้าไม่ได้ตามที่ประมาณการไว้ จากปัจจัยจุดอ่อนและอุปสรรคข้างต้นในตารางที่ 8 ทำให้มีการปรับลดรายได้ลงจากโครงการการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ โดยวิเคราะห์ในกรณีที่แย่งที่สุด

1. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าทั่วไป มีการประมาณการจะได้ลูกค้าประมาณ 50 เลขหมาย (จากเดิมประมาณการไว้ประมาณ 100 เลขหมาย)
2. โครงการโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร มีการประมาณการจะได้ลูกค้าประมาณ 10 เลขหมาย (จากเดิมประมาณการไว้ประมาณ 20 เลขหมาย)
3. การให้บริการวงจรเช่าโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) มีการประมาณการจะได้ลูกค้าประมาณ 5 วงจร (จากเดิมประมาณการไว้ประมาณ 10 วงจร)
4. ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง มีการประมาณการจะได้ลูกค้าประมาณ 5 วงจร (จากเดิมประมาณการไว้ประมาณ 10 วงจร)
5. โครงการขยายอินเทอร์เน็ตที่สถานีฐานบริษัทมือถือ มีการประมาณการจะได้ลูกค้าประมาณ 48 วงจร (จากเดิมประมาณการไว้ประมาณ 96 วงจร)

ซึ่งคิดระยะเวลาของโครงการ 10 ปี และคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (IRR) ได้เท่ากับร้อยละ 20.8 ซึ่งจะเห็นว่าโครงการยังน่าลงทุนถึงแม้ว่าจะปรับลดรายได้ลง ร้อยละ 50 ก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามต้องยังเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีผลกระทบกับกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ของโครงการ

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โอกาสการเกิดของเหตุการณ์เสี่ยงที่เกิดกับโครงการ

เหตุการณ์เสี่ยงที่เกิดกับโครงการ	ระดับโอกาสเกิด เหตุการณ์	
	\bar{X}	S.D.
1. การส่งเสริมการขายไม่จูงใจลูกค้า	3.00	0.795
2. ความล่าช้าในการจัดตั้ง โครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับ คู่แข่ง	3.00	0.649
3. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	3.00	0.649
4. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา	2.75	0.444
5. แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น	2.50	0.688
6. เทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาใน อนาคต	2.00	0.725
7. สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้	1.75	0.639
8. การขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้นมี ราคาสูง	1.75	0.444

จากตารางที่ 18 ได้นำข้อมูลปัจจัยจุดอ่อนและอุปสรรคมาจากตารางที่ 8 (สุรวัฒน์ พลมณี 2547) โดยเอาคะแนนความสำคัญเฉลี่ยจากแบบสัมภาษณ์มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (ภาคผนวก ข) และนำมาเรียงลำดับจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด หาระดับโอกาสเกิดเหตุการณ์เสี่ยงของโครงการ พบว่ามีเหตุการณ์เสี่ยงที่จะมีผลทำให้การนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้มีอยู่ 8 เหตุการณ์ ซึ่งมีระดับคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง แสดงว่ามีโอกาสเกิดขึ้นมาก อีกทั้งค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยแสดงว่าการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของบริษัทส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกัน ดังนั้นจากการประเมินความเสี่ยงในการลงทุนโครงการและวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์กรณีที่แย่มากที่สุด จะเห็นว่าต้องมีการเฝ้าระวังและควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของโครงการและอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน IRR) ดังต่อไปนี้

1. การส่งเสริมการขายไม่จูงใจลูกค้า จัดทำโปรโมชั่นกระตุ้นยอดการใช้บริการ เช่น ติดตั้งโทรศัพท์ฟรีพร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงคิดค่าบริการแบบเหมาจ่าย

2. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง จัดหาระบบชุมสายจากจังหวัดข้างเคียงที่มีการรื้อถอนมาทำการขยายให้บริการ
3. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง มีโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด เพิ่มศักยภาพของพนักงาน และมีการจ้างเหมาแรงงานภายนอกซ่อมบำรุงชุมสายโทรศัพท์
4. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา ใช้ระบบสื่อสารไร้สายไวไฟ (Wi Fi) ให้บริการทั้งโทรศัพท์พร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
5. แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น ใช้ระบบสื่อสารไร้สายไวไฟ (Wi Fi) เพื่อลดการใช้เคเบิลที่มีราคาสูง
6. เทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต สามารถนำเอาเทคโนโลยีการใช้โทรศัพท์ผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เช่น บริการ TOT Net Call
7. สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้ สามารถติดตั้งชุมสายย่อย เช่น ระบบสื่อสารไร้สายไวไฟ (Wi Fi) หรือเทคโนโลยีชุมสาย IP-Phone ที่มีขนาดเล็กเหมาะกับการติดตั้งภายนอกตามแนวเคเบิลและแหล่งชุมชน เพื่อขยายพื้นที่ให้บริการโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
8. การขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้นมีราคาสูง จัดหาระบบชุมสายโทรศัพท์หรือระบบโทรศัพท์ไร้สาย (Time Division Multi Access : TDMA) ที่มีการรื้อถอนมาทำการติดตั้งใหม่เพื่อขยายพื้นที่ให้บริการ โดยเน้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น กลุ่มอุตสาหกรรม หน่วยงานราชการ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์เป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีบทบาทไม่น้อยไปกว่า การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินที่ได้จากการประมาณการ เพราะผลการวิเคราะห์สามารถให้ข้อมูลเตือนภัยต่อผู้ลงทุนให้มีการปรับตัวตั้งแต่เริ่มโครงการ ซึ่งมีแนวคิดการวิเคราะห์ดังนี้

1. ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงวิเคราะห์และเชิงสำรวจ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของประมาณการโครงการเบื้องต้น พบว่าโครงการมีค่าผลตอบแทนการลงทุนภายในเท่ากับร้อยละ 3.70 ต่อโครงการ ซึ่งไม่เหมาะสมในการลงทุน

2. ทำการวิเคราะห์ ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของโครงการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ต่อผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน พบว่าโครงการอยู่ในตำแหน่งจุดอ่อนและอุปสรรค แต่เนื่องจากมีคะแนนต่ำมาก ซึ่งกลยุทธ์ที่เหมาะสมและสามารถแก้ไขปัจจัยเสี่ยงของโครงการ คือ กลยุทธ์ผสมร่วมลงทุน กระจายธุรกิจที่มีความเชี่ยวชาญ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และเจาะตลาด

3. ทำการประเมินคะแนนปัจจัยภายในและภายนอกซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.93 และ 2.05 จากคะแนนเต็ม 3 ตามลำดับ ทำให้ตำแหน่งการแข่งขันของโครงการโดยเมทริกซ์ TOWS อยู่ในตำแหน่ง จุดอ่อนและมีอุปสรรค ซึ่งปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในที่สำคัญที่สุด คือ การขยายชุมชนสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง และความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่ม เลขหมายใหม่ เมื่อเทียบกับคู่แข่ง ส่วนปัจจัยเสี่ยงภายนอกที่สำคัญที่สุด คือ แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น และได้นำเสนอกกลยุทธ์ที่เหมาะสมซึ่งสามารถทำให้โครงการกลับมามีความเหมาะสมในการลงทุนซึ่งมีค่าผลตอบแทนการลงทุนภายในเท่ากับร้อยละ 46.3 ต่อโครงการ

4. การวิเคราะห์ความไว พบว่าเมื่อรายได้จากการนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ทั้ง 5 แนวทาง มีเปลี่ยนแปลงไปในช่วงร้อยละ 15 ถึง -15 จะมีผลน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในของโครงการนี้ ดังนั้นจะมีความผิดพลาดจากการตัดสินใจน้อยมาก ปัจจัยที่มีความไวมากที่สุดคือ โครงการที่ 3 การให้บริการวงจรเช่าโครงข่ายภาครัฐ (Metro LAN) ซึ่งจะต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เพราะจะมีผลกระทบต่อรายได้ของโครงการเนื่องจากค่าบริการ

ค่อนข้างสูง จึงมีความจำเป็นต้องหาแนวทางรักษาสถานลูกค้าเดิมและหาลูกค้าใหม่ให้ได้ตามที่ประมาณการไว้

5. การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ ได้นำข้อมูลปัจจัยจุดอ่อนและอุปสรรคของคะแนนความสำคัญเฉลี่ยจากแบบสัมภาษณ์มาหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาเรียงลำดับจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ทหาระดับโอกาสเกิดเหตุการณ์เสี่ยงของโครงการ พบว่ามีเหตุการณ์เสี่ยงที่จะมีผลทำให้การนำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มรายได้ไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้มีอยู่ 8 เหตุการณ์ ซึ่งมีระดับคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง แสดงว่ามีโอกาสเกิดขึ้นมาก อีกทั้งค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยแสดงว่าการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของบริษัทส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกัน ดังนั้นจากการประเมินความเสี่ยงในการลงทุน โครงการและวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์กรณีที่แย่ที่สุด จะเห็นว่าต้องมีการเฟื่อระวังและควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของโครงการและอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน

สุดท้ายงานวิจัยได้เสนอผลตอบแทนการลงทุนและกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม โดยผลการวิเคราะห์สามารถบอกตำแหน่งการแข่งขันของโครงการและสามารถแนะนำกลยุทธ์หลักและรองมาใช้ในการเพิ่มรายได้ นอกจากนี้ยังนำการวิเคราะห์ความไม่แน่นอนและความเสี่ยงที่มีรูปแบบการวิเคราะห์ที่ง่ายและสะดวก ซึ่งโครงการควรนำมาใช้เพื่อลดความเสี่ยงที่มีโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้โครงการมีผลตอบแทนการลงทุนที่ต่ำได้ ดังนั้นผู้วิจัยจะนำวิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานวิจัยนี้

2. อุปสรรคในการวิจัย

1. เนื่องจากในการดำเนินงานวิจัยต้องเกี่ยวข้องกับผู้คน ย่อมมีทั้งผู้ที่เข้าใจและไม่เข้าใจในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในบางครั้งจึงไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควรในการกรอกแบบสัมภาษณ์

2. ผู้บริหารไม่ค่อยให้ความสนใจในการทำวิจัย เนื่องจากบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะต้องให้บริการลูกค้าไม่ว่าอยู่ในเมืองหรือพื้นที่ป่าเขาจะต้องมีโทรศัพท์ใช้ทุกหมู่บ้าน โดยมีได้คำนึงถึงผลกำไรซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาล ทำให้ผลที่ได้จากการทำวิจัยคลาดเคลื่อนและไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

3. ข้อเสนอแนะ

การติดตามผลสำเร็จของค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) พร้อมแนวทางการบริหารความเสี่ยงของโครงการ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติและแนวทางการแก้ไขผลกระทบของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับโครงการจะถูกนำเสนอในงานวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

เกษม บุญอ่อน. “เคลฟาย:เทคนิคการวิจัย.” คู่มือปริทัศน์ 4, (ตุลาคม 2522) : 27 – 28.

จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ชาญชัย บุญสุชาติ. “การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะติดเชื้อในจังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2549.

ชูเวช ชาญสง่าเวช. การจัดการทางวิศวกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ฐาปนา ฉิมไพศาล และ อัจฉรา ชีวตระกูลกิจ. การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาสน์, 2538.

ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. การวิเคราะห์และการประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร : เม็ดทรายพรีนติ้ง, 2542.

ธีรวุฒิ เอกากุล. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

พิบูล ทีปะपाल. การบริหารการตลาดยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองสาสน์การพิมพ์, 2543.

วราพร อาสาพรัดประกิต. “การบริหารความเสี่ยงของโครงการการให้คำปรึกษาและติดตั้งระบบสารสนเทศ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

วันชัย ริจิรวนิช และ ช่อม พลอยมีค่า. เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

วิมลพร ไสยวรรณ. “การพัฒนารูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลรัฐ กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่น ๆ . กลยุทธ์การตลาดและการบริหารการตลาด. กรุงเทพมหานคร :
ธีระฟิล์มและไซเทกซ์, 2541.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่น ๆ . การบริหารเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษาฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพมหานคร : ธีระฟิล์มและไซเทกซ์, 2542.

สนธิวัตร จิตขจรเกียรติ. “ปัญหาการใช้โทรศัพท์พื้นฐานของ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด
(มหาชน) ตามความคิดเห็นของประชาชน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขา
ศิลปกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนคร, 2546.

สมบัติ ทิมทรัพย์. กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.
กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.

ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี. ศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม
2549. เข้าถึงได้จาก <http://10.144.23.144/rbr/report/rbr06/jb.ppt>

สารพล วรายุทธ. “การศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะแบบ Thermo Select ใน
กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการงานวิศวกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2546.

สุภาพค์ จันทวานิช. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

สุรวัฒน์ พลมณี. “การบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคในประเทศไทยที่มี
มูลค่าตั้งแต่ 100 ล้านบาท.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการงาน
วิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2547.

ภาษาอังกฤษ

Flanagan, Roger, and George Norman. Risk Management and Construction. n.p. : The University
Press Cambridge, 1993.

Gray, Clifford F., and Erik W. Larson. 2000 Project Management. n.p., 2000.

Gulick, Luther, and Lyndall F. Urwick. Public administration, Management, Organization. New
York : Institute of Public Administration. Columbia University, 1937.

Kerzner, Harold. Project Management : A systems Approach to Planning Scheduling
and Controlling. 7th ed. Canada : John Wiley & Sons, Inc., 2001.

Kotler, Philip, and Gary Armstrong. Principle of Marketing (International Edition). 9th ed.
n.p. : Prentice Hall International. Inc, 2001.

Opnet Technologies Co., Ltd. ULC-1000AN [Online]. Accessed 8 May 2005. Available from

<http://www.opnet.com.tw/eng/>

Zikmaud, William G. Business Research Method. 7th ed. n.p. : Thomson, 2002.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดตั้งชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

**แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน))**

สถานที่ทำงาน

ชื่อ

โทรศัพท์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 30-39 ปี 40-49 ปี 50-60 ปี
- 1.3 ระดับการศึกษา ปวส. ปริญญาตรี อื่นๆ (ระบุ).....
- 1.4 ตำแหน่ง
- 1.5 ท่านทำงานให้กับองค์กรของท่านมาแล้ว
 น้อยกว่า 3 ปี 4-6 ปี 7-9 ปี ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของท่าน

- 2.1 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ขององค์กรของท่าน
- 2.2 จำนวนพนักงานประจำทั้งหมด คน
 จำนวนลูกจ้างทั้งหมด คน
- 2.3 วุฒิการศึกษาของพนักงาน ระดับการศึกษา (ส่วนใหญ่)
 ปวช. ปวส. ปริญญาตรี อื่นๆ (ระบุ).....
- 2.4 ความพอใจในการให้บริการของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เปรียบเทียบกับบริษัทคู่แข่งที่ให้บริการโทรศัพท์มือถือ
- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| การให้บริการโทรศัพท์ | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การให้บริการADSL | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การตรวจแก้ไขเหตุเสีย | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การตอบคำถามกับลูกค้า | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การต้อนรับลูกค้าที่มาขอใช้บริการ | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การให้คำแนะนำเวลาเกิดเหตุเสีย | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| การให้บริการมีความหลากหลาย | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |
| ค่าใช้บริการมีความยุติธรรม | <input type="checkbox"/> พอ | <input type="checkbox"/> ไม่พอ |

ภาคผนวก ข

ผลการตอบแบบสัมภาษณ์

เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดตั้งชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

ตารางที่ 19 รายชื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	หน้าที่รับผิดชอบ
1	นายสมพงษ์	น้อมนำทรัพย์	ผู้จัดการส่วนบริการลูกค้าจังหวัดราชบุรี
2	นายสุภชัย	พันธุ์ชาติชาย	ผู้จัดการศูนย์บริการตอนใน
3	นายพิสันต์	พงษ์ไชยโสภณ	ผู้จัดการศูนย์บริการตอนนอก
4	นางศิริพร	พงษ์สุรียนันท์	ผู้จัดการศูนย์การขาย
5	นางสุจิตรา	ศรีคุณากรณ์	ผู้จัดการศูนย์สนับสนุน
6	นายสมศักดิ์	เพ็งพิณ	ผู้จัดการศูนย์บริการสาธารณะ
7	นายชนกฤต	บุญธรรม	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าราชบุรี
8	นางสาวพจนันท์	ธรรมจิตต์	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าปากท่อ
9	นางจิรภา	โพธิ์พัฒนชัย	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าจอมบึง
10	นางวิไล	เพ็งพิณ	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าบ้านโป่ง
11	นางสุวรรณา	บุระตะ	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าโพธาราม
12	นายยืนยง	วงศาโรจน์	ผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าดำเนินสะดวก
13	นางประเชิญ	หล่อเงิน	นักบัญชี 7 ศูนย์สนับสนุน
14	นายชาติชาย	มรรคทรัพย์	นายช่าง 7 งานเคเบิลทองแดง
15	นายสมฤกษ์	หอมดี	วิศวกร 7 ศูนย์บริการตอนใน
16	นายศักดิ์สิทธิ์	จันทร์แจ่ม	วิศวกร 6 งานชุมสายโทรศัพท์
17	นายปรารธนา	โพธารมย์	วิศวกร 6 งานเคเบิลใยแก้วนำแสง
18	นายกวี	จะเกร็ง	นักปฏิบัติการช่าง 6 งานตรวจแก้ 1177
19	นายอนุวัตร	เพ่งผุด่อง	นายช่าง 6 งานชุมสายโทรศัพท์
20	นายสาธิต	อุทัยธรรม	นักปฏิบัติการช่าง 5 งานการกำลัง

ผลการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป (ตอนที่ 1)

จากตารางที่ 19 แสดงรายชื่อผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ท่าน เพื่อทำการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ เพื่อสามารถนำมาประเมินคะแนนปัจจัยภายในและภายนอก พบว่า

เพศชาย จำนวน 13 คน

เพศหญิง จำนวน 7 คน

พนักงานอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 4 คน

อายุ 40-49 ปี จำนวน 13 คน

และอายุ 50-60 ปี จำนวน 3 คน

ระดับการศึกษาคุณวุฒิ ปวส. จำนวน 3 คน

ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 14 คน

ระดับการศึกษาอื่น ๆ

คุณวุฒิปริญญาโท จำนวน 2 คน

คุณวุฒิ ปวช. จำนวน 1 คน

ระยะเวลาการปฏิบัติงานทั้งหมดที่สัมภาษณ์ปฏิบัติงานเกิน 7 ปีขึ้นไป

ผลการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของท่าน (ตอนที่ 2)

จากแบบสัมภาษณ์ตอนที่ 2 ที่ถามข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของท่านบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ขององค์กร เป็นพนักงานประจำทั้งหมด จำนวน 104 คน, และมีลูกจ้างทั้งหมด จำนวน 63 คน และมีวุฒิการศึกษาของพนักงาน ระดับการศึกษา (ส่วนใหญ่) มีคุณวุฒิการศึกษาระดับ ปวส.

ตารางที่ 20 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ความพอใจให้การใช้บริการ	คะแนนเฉลี่ยพอ	คะแนนเฉลี่ยไม่พอ
การให้บริการโทรศัพท์	43.4	56.6
การให้บริการADSL	33.5	66.5
การตรวจแก้เหตุเสีย	58.9	41.1
การตอบคำถามกับลูกค้า	61.8	38.2
การต้อนรับลูกค้าที่มาขอใช้บริการ	49.6	50.4
การให้คำแนะนำเวลาเกิดเหตุเสีย	53.8	46.2
การให้บริการมีความหลากหลาย	49.2	50.8
ค่าใช้บริการมีความยุติธรรม	56.8	43.2
งบประมาณที่ใช้ในการขยายบริการ	36.9	63.1
รวม	49.32	50.68

จากตารางที่ 20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 ท่าน ให้ข้อมูลจากความพอใจในการให้บริการของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าจากคะแนนที่ได้ มีคะแนนเฉลี่ยพอ ร้อยละ 49.32 และมีคะแนนเฉลี่ยไม่พอ อยู่ที่ร้อยละ 50.68 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกันมีความจำเป็นที่จะต้องปรับกลยุทธ์ทางการตลาดขององค์กร เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผลการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของท่าน (ตอนที่ 3)

ตารางที่ 21 แสดงการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายในและภายนอก

ปัจจัยภายใน	ระดับความ สำคัญเฉลี่ย	น้ำหนัก	คะแนนความ จำเป็นเฉลี่ย	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก
	①	②	③	④
จุดแข็ง				
1. ให้บริการหลังการขายฟรี (คู่แข่งมีการเรียกเก็บ แบบไม่ถูกกฎหมาย)	2.75	0.09	2.75	0.25
2. มีแผนในการเปลี่ยนแปลง โครงข่ายใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง	3.00	0.09	3.00	0.27
3. ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กร และต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย	2.50	0.08	2.40	0.19
4. มีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ	3.00	0.09	2.50	0.23
ผลรวมจุดแข็ง	11.25			
จุดอ่อน				
1. ราคาค่าบริการพื้นฐานมีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	2.75	0.09	1.75	0.16
2. ราคาของค่าบริการเสริมต่างๆ มีราคาสูงกว่า คู่แข่ง	2.75	0.09	1.75	0.16
3. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่า เขา	2.75	0.09	1.25	0.11
4. การขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับ ปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง	1.75	0.05	1.75	0.09
5. สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้	1.75	0.05	2.50	0.13
6. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	3.00	0.09	1.40	0.13
7. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมาย ใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง	3.00	0.09	1.00	0.09
8. การส่งเสริมการขายไม่ดึงดูดลูกค้า	3.00	0.09	1.50	0.14
ผลรวมจุดอ่อน	20.75			
รวมปัจจัยภายใน	32.00	1.00	23.55	1.93

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ปัจจัยภายใน	ระดับความสำคัญเฉลี่ย	น้ำหนัก	คะแนนความจำเป็นเฉลี่ย	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
	①	②	③	④
โอกาส				
1. เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน	3.00	0.20	3.00	0.60
2. ได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบดาวเทียม (IP Star) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการได้	3.00	0.20	3.00	0.60
ผลรวมโอกาส	6			
อุปสรรค				
1. การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัด	2.50	0.17	1.50	0.25
2. แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น	2.50	0.17	1.00	0.17
3. โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูง ในพื้นที่ตั้งชุมสาย	2.00	0.13	1.75	0.23
4. เทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต	2.00	0.13	1.50	0.20
ผลรวมอุปสรรค	9			
รวมปัจจัยภายนอก	15.00	1.00	11.75	2.05

จากตารางที่ 21 ทำการประเมินคะแนนปัจจัยภายในและภายนอกซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.93 และ 2.05 จากคะแนนเต็ม 3 ตามลำดับ และแสดงการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายในและภายนอก โดยมีขั้นตอนและสูตรการคำนวณ โดยหาคะแนนปัจจัยเพื่อแบ่งเป็นค่าของสัดส่วนระหว่างจุดแข็ง, จุดอ่อน, โอกาส, และอุปสรรค ที่คำนวณปัจจัยภายในและคำนวณปัจจัยภายนอก โดยคำนวณสัดส่วนแต่ละปัจจัย ดังนี้

ช่องที่ 1 ระดับความสำคัญเฉลี่ย ได้คะแนนเฉลี่ยมาจากแบบสัมภาษณ์ (ความสำคัญ ความหมายคือ เป็นคะแนนที่ได้มาจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำมาคำนวณหาค่าน้ำหนักในช่องที่ 2)

ช่องที่ 2 น้ำหนัก แสดงการคำนวณ ดังนี้

ผลรวมจุดแข็ง มีค่าเท่ากับ 11.25/32 คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 35

ผลรวมจุดอ่อน มีค่าเท่ากับ 20.75/32 คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 65
 ที่ค่าของผลรวมของปัจจัยภายใน เท่ากับ 32
 ผลรวมโอกาส มีค่าเท่ากับ 6/15 คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 40
 ผลรวมอุปสรรค มีค่าเท่ากับ 9/15 คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 60
 ที่ค่าของผลรวมของปัจจัยภายนอก เท่ากับ 15

นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักและใส่ค่าที่ได้ลงในสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{น้ำหนักปัจจัยจุดแข็ง} &= \frac{\text{คะแนนระดับความสำคัญปัจจัย} \times \text{สัดส่วนของจุดแข็ง}}{\text{คะแนนรวมระดับความสำคัญของปัจจัยด้านจุดแข็ง}} \\ &= \frac{2.75 \times 0.35}{11.25} \\ &= 0.09 \\ \text{น้ำหนักปัจจัยจุดอ่อน} &= \frac{\text{คะแนนระดับความสำคัญปัจจัย} \times \text{สัดส่วนของจุดอ่อน}}{\text{คะแนนรวมระดับความสำคัญของปัจจัยด้านจุดอ่อน}} \\ &= \frac{2.75 \times 0.65}{20.75} \\ &= 0.09 \\ \text{น้ำหนักปัจจัยโอกาส} &= \frac{\text{คะแนนระดับความสำคัญปัจจัย} \times \text{สัดส่วนของโอกาส}}{\text{คะแนนรวมระดับความสำคัญของปัจจัยด้านโอกาส}} \\ &= \frac{3.00 \times 0.40}{6} \\ &= 0.20 \\ \text{น้ำหนักปัจจัยอุปสรรค} &= \frac{\text{คะแนนระดับความสำคัญปัจจัย} \times \text{สัดส่วนของอุปสรรค}}{\text{คะแนนรวมระดับความสำคัญของปัจจัยด้านอุปสรรค}} \\ &= \frac{2.50 \times 0.60}{9} \\ &= 0.17 \end{aligned}$$

ช่องที่ 3 ระดับคะแนนความจำเป็นเฉลี่ย ได้คะแนนเฉลี่ยมาจากแบบสัมภาษณ์ (ความจำเป็น ความหมายคือ เป็นการประเมินคะแนนที่ขาดไม่ได้ ต้องนำมาคำนวณกับค่าน้ำหนัก เพื่อจะได้คะแนนถ่วงน้ำหนักในช่องที่ 4)

ช่องที่ 4 คะแนนถ่วงน้ำหนัก ได้มาจากค่าช่องที่ 2 (น้ำหนัก) คูณกับค่าช่องที่ 3 (คะแนนความจำเป็นเฉลี่ย) ของปัจจัยข้อที่ 1 มาแสดงการคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนนปัจจัยจุดแข็ง} = 0.09 \times 2.75$$

$$= 0.25$$

$$\text{คะแนนปัจจัยจุดอ่อน} = 0.09 \times 1.75$$

$$= 0.16$$

$$\text{คะแนนปัจจัยโอกาส} = 0.20 \times 3.00$$

$$= 0.60$$

$$\text{คะแนนปัจจัยอุปสรรค} = 0.17 \times 1.50$$

$$= 0.25$$

จะได้ผลลัพธ์ของคะแนนรวมปัจจัยภายในและผลลัพธ์ของคะแนนรวมปัจจัยภายนอกของคะแนนช่องที่ 4 ในตารางที่ 17 มาพล็อตค่าที่ได้ลงในตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ด้วย TOWS Matrix เพื่อหาแนวทางการนำเสนอกิจกรรมเพิ่มรายได้ของโครงการต่อไป

ภาคผนวก ค

การทดสอบสมมติฐานของแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 22 แสดงข้อมูลทั่วไปจากแบบสัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 20)	ร้อยละ
เพศของพนักงาน		
1. ชาย	13	65
2. หญิง	7	35
อายุพนักงาน		
1. 30 – 39 ปี	4	20
2. 40 – 49 ปี	13	65
3. 50 – 60 ปี	3	15
ระดับการศึกษา		
1. ปวช.	1	5
2. ปวส.	3	15
3.ปริญญาตรี	14	70
4. อื่น ๆ	2	10
อายุการทำงาน		
1. 7 – 9 ปี	3	15
2. ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	17	85

จากตารางที่ 22 แสดงข้อมูลทั่วไปจากแบบสัมภาษณ์พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 ราย เพศชาย จำนวน 13 คน (ร้อยละ 65) เพศหญิง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 35) พนักงานอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 4 คน (ร้อยละ 20) อายุ 40-49 ปี จำนวน 13 คน (ร้อยละ 65) และอายุ 50-60 ปี จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15) ระดับการศึกษา คุณวุฒิ ปวช. จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5) คุณวุฒิ ปวส. จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15) ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 70) ระดับการศึกษาอื่น ๆ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10) ระยะเวลาการทำงาน 7 – 9 ปี (ร้อยละ 15) และการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 85)

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ปัจจัยภายใน	คะแนนความสำคัญเฉลี่ย			คะแนนความจำเป็นเฉลี่ย		
	จุดแข็ง	\bar{X}	S.D.	S.E.M.	\bar{X}	S.D.
1. ให้บริการหลังการขายฟรี (คู่แข่งมีการเรียกเก็บแบบไม่ถูกกฎหมาย)	2.75	0.639	0.143	2.75	0.639	0.143
2. มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง	3.00	0.795	0.178	3.00	0.795	0.178
3. ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กร และต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย	2.50	0.607	0.136	2.40	0.754	0.169
4. มีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ	3.00	0.649	0.145	2.50	0.513	0.115
จุดอ่อน						
1. ราคาค่าบริการพื้นฐานมีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	2.75	0.639	0.143	1.75	0.444	0.099
2. ราคาของค่าบริการเสริมต่างๆ มีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	2.75	0.550	0.123	1.75	0.550	0.123
3. พื้นที่บริการไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา	2.75	0.444	0.099	1.25	0.444	0.099
4. การขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้นมีราคาสูง	1.75	0.444	0.099	1.75	0.639	0.143
5. สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้	1.75	0.639	0.143	2.50	0.688	0.154
6. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	3.00	0.649	0.145	1.40	0.503	0.112
7. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง	3.00	0.649	0.145	1.00	0.000	0.000
8. การส่งเสริมการขายไม่ดึงดูดลูกค้า	3.00	0.795	0.178	1.50	0.513	0.115

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ปัจจัยภายใน	คะแนนความสำคัญเฉลี่ย			คะแนนความจำเป็นเฉลี่ย		
	\bar{X}	S.D.	S.E.M.	\bar{X}	S.D.	S.E.M.
โอกาส						
1. เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน	3.00	0.725	0.162	3.00	0.795	0.178
2. ได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบดาวเทียม (IP Star) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการได้	3.00	0.725	0.162	3.00	0.725	0.162
อุปสรรค						
1. การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัด	2.50	0.688	0.154	1.50	0.513	0.115
2. แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น	2.50	0.688	0.154	1.00	0.000	0.000
3. โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูง ในพื้นที่ตั้งชุมสาย	2.00	0.725	0.162	1.75	0.716	0.160
4. เทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต	2.00	0.725	0.162	1.50	0.607	0.136
ผลรวมที่ N = 20	47.00	11.78	2.63	35.3	9.84	2.20

จากตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสำคัญเฉลี่ยและคะแนนความจำเป็นเฉลี่ย พบว่าคะแนนความสำคัญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.775 และคะแนนความจำเป็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.838 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า

ปัจจัยจุดแข็งที่มีค่าสูงสุดของคะแนนความสำคัญคือ มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง และมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00) ค่าสูงสุดของคะแนนความจำเป็นคือ มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00) น้อยที่สุดของคะแนนความสำคัญคือ ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กรและต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50) และคะแนนความจำเป็นคือ ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กรและต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40)

ปัจจัยจุดอ่อนที่มีค่าสูงสุดของคะแนนความสำคัญคือ เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง และการส่งเสริมการ

ขายไม่พอใจลูกค้า (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00) ค่าสูงสุดของคะแนนความจำเป็นคือ สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50) น้อยที่สุดของคะแนนความสำคัญคือ สถานที่ตั้งชุมสายไม่สามารถขยายได้และการขยายชุมสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้นมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75) และคะแนนความจำเป็นคือ ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงการเพิ่มเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00)

ปัจจัยโอกาสที่มีค่าสูงสุดของคะแนนความสำคัญและคะแนนความจำเป็นคือ เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน และได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบดาวเทียม (IP Star) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00)

ปัจจัยอุปสรรคที่มีค่าสูงสุดของคะแนนความสำคัญคือ การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัดและแนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50) ค่าสูงสุดของคะแนนความจำเป็นคือ โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูง ในพื้นที่ตั้งชุมสาย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75) น้อยที่สุดของคะแนนความสำคัญคือ โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูง ในพื้นที่ตั้งชุมสายและเทคโนโลยีระบบชุมสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00) และคะแนนความจำเป็นคือ แนวโน้มราคาของค่าเคเบิลสูงขึ้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00)

ตารางที่ 24 การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร

One-Sample Test						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Test Value = 2.66						
1. ให้บริการหลังการขายฟรี (ผู้หนึ่งมีการเรียกเก็บแบบไม่ผูกมัดหมาย)	0.63	19.00	0.54	0.09	-0.21	0.39
2. มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง	1.91	19.00	0.07	0.34	-0.03	0.71
3. ผู้ค้ำมีความเชื่อมั่นในสภาพลักษณะขององค์กรและต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย	-1.18	19.00	0.25	-0.16	-0.44	0.12
4. มีโครงสร้างครอบครัวครอบคลุมทั่วประเทศ	2.34	19.00	0.03	0.34	0.04	0.64
5. ราคาค่าบริการพื้นฐานที่สูงกว่าคู่แข่ง	0.63	19.00	0.54	0.09	-0.21	0.39
6. ราคาค่าบริการเสริมต่างๆ มีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	0.73	19.00	0.47	0.09	-0.17	0.35
7. พื้นที่บริการที่ไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา	0.91	19.00	0.38	0.09	-0.12	0.30
8. การขยายชุมชนสายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง	-9.16	19.00	0.00	-0.91	-1.12	-0.70
9. สถานที่ตั้งชุมชนสายไม่สามารถขยายได้	-6.37	19.00	0.00	-0.91	-1.21	-0.61
10. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	2.34	19.00	0.03	0.34	0.04	0.64
11. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงข่ายการเลขหมายใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง	2.34	19.00	0.03	0.34	0.04	0.64
12. การส่งเสริมการขายไม่สูงใจลูกค้า	1.91	19.00	0.07	0.34	-0.03	0.71
13. เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน	2.10	19.00	0.05	0.34	0.00	0.68
14. ได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบความเชื่อมโยง (IP STAB) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการได้	2.10	19.00	0.05	0.34	0.00	0.68
15. การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัด	-1.04	19.00	0.31	-0.16	-0.48	0.16
16. แนวโน้มมีราคาของค่าเดบิตสูงขึ้น	-1.04	19.00	0.31	-0.16	-0.48	0.16
17. โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูงในพื้นที่ตั้งชุมชนสาย	-4.07	19.00	0.00	-0.66	-1.00	-0.32
18. เขตโนโลอิสระบนชุมชนสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต	-4.07	19.00	0.00	-0.66	-1.00	-0.32

จากตารางที่ 24 แสดงการทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร (โดยใช้ค่าสถิติ T-test)

กำหนดให้ μ คือค่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value)

$$H_0 : \mu \geq 2.66$$

$$H_1 : \mu < 2.66$$

$$\alpha = 0.05$$

จากการคำนวณหาค่าสถิติ T-test พบว่ามีทั้งปัจจัยที่ยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_0 แต่เป็นการทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว ตัวแปรคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value = 2.66) และค่า Sig.(2-tailed)/2 เนื่องจากสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นการทดสอบทางเดียว

ปัจจัยข้อที่ 1 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ 0.63 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.54/2 = 0.27$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 3 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ -1.18 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.25/2 = 0.125$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 5 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ 0.63 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.54/2 = 0.27$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 5 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 6 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ 0.73 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.47/2 = 0.235$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 7 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ 0.91 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.38/2 = 0.19$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 7 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 15 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ -1.04 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.31/2 = 0.155$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 15 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ปัจจัยข้อที่ 16 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ -1.04 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.31/2 = 0.155$ นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 16 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ส่วนปัจจัยที่เหลือทั้งหมด 11 ปัจจัย มีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ คะแนนความสำคัญเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าปัจจัยที่เหลือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ปฏิเสธ H_0 แต่ยอมรับ H_1

ตารางที่ 25 การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร

One-Sample Test						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Test Value = 2.18						
1. ให้บริการหลังการขายฟรี (ผู้แบ่งมีการเรียกเก็บแบบไม่ถูกกฎหมาย)	3.99	19.00	0.00	0.57	0.27	0.87
2. มีแผนในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างใหม่ (IP Network) ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง	4.61	19.00	0.00	0.82	0.45	1.19
3. ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์ขององค์กรและต้องการใช้บริการในลักษณะไทยช่วยไทย	1.30	19.00	0.21	0.22	-0.13	0.57
4. มีโครงสร้างครอบครัวที่ประเทศไทย	2.79	19.00	0.01	0.32	0.08	0.56
5. ราคาค่าบริการพื้นฐานที่สูงกว่าคู่แข่ง	-4.33	19.00	0.00	-0.43	-0.64	-0.22
6. ราคาค่าบริการเสริมต่างๆ มีราคาสูงกว่าคู่แข่ง	-3.50	19.00	0.00	-0.43	-0.69	-0.17
7. พื้นที่บริการที่ไม่ครอบคลุมในบริเวณที่เป็นป่าเขา	-9.36	19.00	0.00	-0.93	-1.14	-0.72
8. การขยายชุมชนสายโทรศัพท์เพื่อรองรับปริมาณลูกค้าที่สูงขึ้น มีราคาสูง	-3.01	19.00	0.01	-0.43	-0.73	-0.13
9. สถานที่ตั้งชุมชนสายไม่สามารถขยายได้	2.08	19.00	0.05	0.32	0.00	0.64
10. เงินเดือนพนักงานมีอัตราสูงกว่าคู่แข่ง	-6.94	19.00	0.00	-0.78	-1.02	-0.54
11. ความล่าช้าในการจัดตั้งโครงข่ายโทรคมนาคมใหม่เมื่อเทียบกับคู่แข่ง	-5.93	19.00	0.00	-0.68	-0.92	-0.44
12. การส่งเสริมการขายไม่ดึงดูดลูกค้า	4.61	19.00	0.00	0.82	0.45	1.19
13. เป็นองค์กรที่รัฐบาลให้การอุดหนุน	5.05	19.00	0.00	0.82	0.48	1.16
14. ได้รับสัมปทานผูกขาดสำหรับโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตระบบดาวเทียม (IP STAR) ซึ่งจะทำให้สามารถบริการลูกค้าในพื้นที่ที่ระบบโทรศัพท์มือถือไม่สามารถให้บริการได้	-5.93	19.00	0.00	-0.68	-0.92	-0.44
15. การขยายตัวของลูกค้ามีจำกัด	-2.68	19.00	0.01	-0.43	-0.77	-0.09
16. แนวโน้มราคาของค่าเดบิตสูงขึ้น	-5.01	19.00	0.00	-0.68	-0.96	-0.40
17. โอกาสเกิดภัยธรรมชาติสูงในพื้นที่ตั้งชุมชนสาย	-4.07	19.00	0.00	-0.66	-1.00	-0.32
18. เทคโนโลยีระบบชุมชนสายไม่รองรับโครงข่ายที่จะถูกพัฒนาในอนาคต	-4.07	19.00	0.00	-0.66	-1.00	-0.32

จากตารางที่ 25 แสดงการทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่มีคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปร (โดยใช้ค่าสถิติ T-test)

กำหนดให้ μ คือค่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวม (Test Value)

$$H_0 : \mu \geq 2.18$$

$$H_1 : \mu < 2.18$$

$$\alpha = 0.05$$

จากการคำนวณหาค่าสถิติ T-test พบว่ามีทั้งปัจจัยที่ยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_0 แต่เป็นการทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว ตัวแปรคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวม (Test Value = 2.66) และค่า Sig.(2-tailed)/2 เนื่องจากสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นการทดสอบทางเดียว

ปัจจัยข้อที่ 3 มีค่า T-test ที่คำนวณได้คือ 1.30 ที่ $df = 19$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $0.21/2 = 0.105$ นั่นคือ คะแนนความจำเป็นเฉลี่ยมีค่ามากกว่าคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าผลการทดสอบปัจจัยข้อที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ยอมรับ H_0 แต่ปฏิเสธ H_1

ส่วนปัจจัยที่เหลือทั้งหมด 17 ปัจจัย มีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ คะแนนความจำเป็นเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าคะแนนความจำเป็นเฉลี่ยรวม (Test Value) เท่ากับ 2.66 แสดงว่าปัจจัยที่เหลือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากสมมติฐานจะเห็นว่า : ปฏิเสธ H_0 แต่ยอมรับ H_1

ภาคผนวก ง

จำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 26 รายละเอียดจำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ประชากร อำเภอบ้านคา		ประชากร ตำบลบ้านคา	
ประชากร/ครัวเรือน	จำนวน	ประชากร/ครัวเรือน	จำนวน
ประชากร ธ.ค.46 (คน)	21,756	ประชากร ธ.ค.46 (คน)	7,749
ครัวเรือน ธ.ค.46 (เรือน)	6,232	ครัวเรือน ธ.ค.46 (เรือน)	2,357
ประชากร ธ.ค.47 (คน)	22,313	ประชากร ธ.ค.47 (คน)	7,989
ครัวเรือน ธ.ค.47 (เรือน)	6,550	ครัวเรือน ธ.ค.47 (เรือน)	2,454
ประชากร ธ.ค.48 (คน)	22,818	ประชากร ธ.ค.48 (คน)	8,240
ครัวเรือน ธ.ค.48 (เรือน)	6,774	ครัวเรือน ธ.ค.48 (เรือน)	2,539
ประชากร ธ.ค.49 (คน)	23,068	ประชากร ธ.ค.49 (คน)	8,411
ครัวเรือน ธ.ค.49 (เรือน)	7,030	ครัวเรือน ธ.ค.49 (เรือน)	2,662

จากตารางที่ 26 แสดงรายละเอียดจำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ได้ข้อมูลมาจากสำนักบริหารการทะเบียนราชบุรี กรมการปกครอง แยกจำนวนประชากรและครัวเรือนของตำบลบ้านคา ประชากรธันวาคม 2549 จำนวน 8,411 คน ครัวเรือนธันวาคม 2549 จำนวน 2,662 ครัวเรือน เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์บ้านคา ในเขตตำบลบ้านคา ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งหน่วยงานทางราชการของอำเภอบ้านคา จึงมีความจำเป็นต้องใช้โครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม โดยจะพิจารณาถึงความหนาแน่นของจำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือนในพื้นที่มาประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการของชุมสายบ้านคา

ภาคผนวก จ

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 27 รายละเอียดจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ชื่อโรงงานอุตสาหกรรม	เงินทุน (บาท)	จำนวนพนักงาน(คน)	ปีที่เปิด
บจก.วีแอนด์เค สับประรดกระป๋อง	210,000,000	520	2547
บจก.สหเจริญเอ็นเตอร์ไพรซ์	10,018,239	14	2547
บจก.โชคสง่าพานิชย์	270,000	2	2548
บจก.สุขสมัยอินเตอร์ฟูคส์	18,000,000	60	2548

จากตารางที่ 27 แสดงรายละเอียดจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ได้ข้อมูลมาจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 4 แห่ง คือ

1. บจก.วีแอนด์เค สับประรดกระป๋อง ประกอบกิจการโรงงานผลิตสับประรดบรรจุกระป๋อง ที่ตั้ง 99/9 หมู่ 7 ต.หนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เงินทุน 210,000,000 บาท มีจำนวนพนักงาน ชาย 110 คน หญิง 410 คน

2. บจก.สหเจริญเอ็นเตอร์ไพรซ์ ประกอบกิจการโรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โดยอบทอด ปอกเปลือก ที่ตั้ง 99/9 หมู่ 7 ต.หนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เงินทุน 10,018,239 บาท มีจำนวนพนักงาน ชาย 10 คน หญิง 4 คน

3. บจก.โชคสง่าพานิชย์ ประกอบกิจการโรงงานผลิตคอนกรีตอิฐบล็อก ที่ตั้ง 33 ถ.ไปงกระทิง-ราชบุรี หมู่ 8 ต.บ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เงินทุน 270,000 บาท มีจำนวนพนักงาน ชาย 1 คน หญิง 1 คน

4. บจก.สุขสมัยอินเตอร์ฟูคส์ ประกอบกิจการผลิตผลไม้กระป๋องชนิดต่าง ๆ ที่ตั้ง 91/2 หมู่ 8 ต.บ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เงินทุน 18,000,000 บาท มีจำนวนพนักงาน ชาย 22 คน หญิง 38 คน

โรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 4 โรง ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการของชุมชนสายบ้านคา ซึ่งสามารถทำโปรโมชันส่งเสริมการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่

ภาคผนวก จ

ตารางเวลาติดตั้งหมสายบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 28 รายละเอียดตารางเวลาติดตั้งชุมสายบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลา (เดือน)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
สำรวจสถานที่	■												
ติดตั้งระบบชุมสาย DLC			■	■	■	■							
ติดตั้งข่ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสง			■	■	■	■	■	■					
ติดตั้งข่ายสายเคเบิลทองแดง							■	■	■	■			
ทดสอบระบบ												■	■

จากตารางที่ 28 แสดงรายละเอียดตารางเวลาติดตั้งชุมสายบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ขั้นตอนการดำเนินงานติดตั้งชุมสายบ้านคา เริ่มจากการสำรวจสถานที่ติดตั้ง ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ติดตั้งอุปกรณ์ชุมสาย DLC ใช้ระยะเวลา 4 เดือน ติดตั้งข่ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงใช้ระยะเวลา 7 เดือน ติดตั้งข่ายสายเคเบิลทองแดงใช้ระยะเวลา 4.5 เดือน และทำการทดสอบระบบชุมสาย ใช้ระยะเวลา 1.5 เดือน บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ไม่ต้องเสียค่าเช่าที่ดินในการติดตั้งชุมสาย เนื่องจากสถานที่ติดตั้งชุมสายบ้านคาอยู่ในพื้นที่ของที่ว่าการอำเภอบ้านคา ซึ่งที่ว่าการอำเภอบ้านคาได้จัดเตรียมพื้นที่ไว้ให้ดำเนินการ โดยใช้พื้นที่ติดตั้งชุมสายประมาณ 6 ตารางเมตร

ภาคผนวก ข

รายชื่อลูกค้าที่แสดงความจำนงต้องการใช้บริการ โทรศัพท์บ้านคา

ตารางที่ 29 รายชื่อลูกค้าที่แสดงความจำนงต้องการใช้บริการโทรศัพท์บ้านคา

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	นายไพโรวิทย์	จันทร์วรรณ	1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
2	นางกนกวรรณ	แสนชมพู	23	10	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
3	นางวาจา	โพธิ์สุข	108/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
4	นายศิวัะ	นิมา	10/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
5	นายกฤษกร	สังข์ถม	91/3	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
6	นายสัจญา	ตันเจริญ	101	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
7	นายเกษม	บัวแก้ว	21	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
8	นายเคลิ้ม	บุญส่ง	114/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
9	นายชื่น	เสมดำ	158/1	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
10	นางนัยนา	กงจก	109	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
11	นายสุรเชษฐ์	สีสมุทร	1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
12	นายทิม	พรหมสอน	10	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
13	นายสำเนียง	ศรีเมือง	105	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
14	นายคาน	แซ่กวน	17	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
15	นายสมคิด	บุญส่ง	115	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
16	นายวรรณพ	สุขสมัย	117/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
17	ชำนาญ	แซ่ลี	113	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
18	นายจำเนียร	คล้ายพันธ์	102	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
19	นายบอย	มันคง	110/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
20	นายขุนทอง	ตรีเดชา	103	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
21	นายอร่าม	อินทร์ฉาย	1	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
22	นายมาลัย	โสภียรุพันธ์	115/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
23	นางกัลยา	เหินพยัคฆ์	120	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
24	นายบังเอิญ	สว่างศรี	160	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
25	นางสาวผกาพร	อิมโษษฐ์	119	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
26	นายอโนทัย	ดิษฐ์คำเหมาะ	13/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
27	นายวิชัย	สิทธิชัย	23	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
28	นายควน	สว่างศรี	161	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
29	นายอนุ	ยาเครือ	122	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
30	นายเชาว์	กางสมทบ	4	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
31	นายถาวร	โกมาก	24	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
32	นายประยูร	สุวรรณดี	111	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
33	นายสมบูรณ์	ครองยุทธ	195	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
34	นายคำพูล	ครองยุทธ	195/2	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
35	พระอธิบุญเลิศ	ปรีปุ่น โณ	124	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
36	นายมนตรี	สิงห์ทอง	105	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
37	นายจิว	จันทร์วรรณ	25	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
38	สนธิ	บุญคำแสน	32/3	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
39	นายไข่	รักงาม	55	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
40	นายทรง	เพชรเม็ดเต็ง	13	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
41	นายบุญมี	จงสอน	111/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
42	นายสมบูรณ์	ศิริจรรยาพงษ์	111/2	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
43	นายพรเทพ	เมืองอู่	55/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
44	นายถนัด	สุขารมณ์	59	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
45	นายสุชาติ	โสภียรุพันธ์	16	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
46	นายประพนธ์	ทับทิมทอง	17	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
47	นายอุไรวรรณ	กงจก	122	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
48	นายเชิด	ปานสังข์	60	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
49	นายวน	พรรณพีช	125	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
50	นายเพียว	สำลี	12	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
51	นายบุญมา	หาญทงงค์	113	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
52	นายเฉลิม	วันชะเอม	27/1	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
53	นางนิสา	สามเสน	177/3	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
54	นายเช้า	ทองกง	19	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
55	นางเนตรณพิศ	บุญประเสริฐ	50	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
56	นายปลิว	นิลอร่าม	30	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
57	นายเสกสรร	พุ่มพิพัฒน์	121	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
58	นายปิยะ	หนูดี	123	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
59	นายคำทอง	คำฟอง	238	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
60	นายไกรสร	ทองอ่อน	9	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
61	นางจิตร	อึ้งย้ง	27/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
62	นายบุญมี	บุญรอด	30	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
63	นางนิศรา	สายบัว	30/3	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
64	นางสาวประไพ	จันทร์เชย	133	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
65	นายเฉลย	แดงเที่ยง	135/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
66	นายมะโนต	บุญยังมี	129/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
67	นายบุญรอด	เพียงไตรทิพย์	33	10	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
68	นางสาว	สุธรรมมา	100	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
69	นายประยนต์	สุวรรณดี	148	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
70	นายเดิม	ตามวงศ์วาน	109	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
71	นายสมบัติ	พ่วงแจงงาม	149	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
72	นายประเทือง	น้อยทิม	31/1	10	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
73	นางวนิดา	อวชัย	130	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
74	นายอู่	แซ่อึ้ง	159	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
75	นายสนิท	แจ่งจัด	31/2	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
76	นายทองเจือ	นาวงษ์	16	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
77	นายสำรวย	อันแท้	17/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
78	นายโกมล	ชนมะ	39	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
79	นายวิไล	ทีเมฆ	133	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
80	นายทองคำ	อ่อนกล้า	187	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
81	นายทองชุบ	สามเรืองศรี	78	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
82	นายสมนึก	ศรีสกุลรัตน์	85/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
83	นายวิรัตน์	แก้วประเสริฐ	124	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
84	นายวิรัตน์	เกษมศรี	30/4	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
85	นายพิชิต	พูลทวี	2/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
86	นายสมชัย	สุขสมัย	144	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
87	นางผา	ศรีทองเทศ	110/2	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
88	นายวิทิต	สีดา	99	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
89	นายประสิทธิ์	สุขเกษม	86	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
90	นายประทุม	น้อยนาค	2/3	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
91	นายชุม	พูลเดช	145	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
92	นายดิเรก	ตันเจริญ	5	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
93	นายเฉลียว	มีช้าง	6	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
94	นายประสิทธิ์	สวนพานิชย์	20	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
95	นายสมศักดิ์	เอียดเลาเต่า	148	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
96	นางวันเพ็ญ	บุญสุวรรณ	173	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
97	นายสมศักดิ์	กาเหว่า	27/5	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
98	นางลำอาง	บุญสุวรรณ	173/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
99	นายมานิตย์	มงคลพันธ์	173/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
100	นางมะปราง	อยู่นาม	11/2	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
101	นายอภิชาติ	วังมะนาว	102	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
102	นายเอี้ยว	แซ่ลี	178	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
103	นางรวงรัตน์	รุ่งแจ้ง	14	10	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
104	นายเรืองศักดิ์	เหิมพยัคฆ์	120/1	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
105	นายคอย	ชินอุระ	88/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
106	นางจารุณี	แซ่ลี	88/2	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
107	นายบุญยิ่ง	พันเพือก	3	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
108	นายนรชัย	สุขจำ	43/1	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
109	นายทองปลิว	จันทรวงศ์	89/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
110	นายหลิม	ทองกงอ่วม	13/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
111	นายสมจิตร	พวงสุมาลี	128	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
112	นางลำไย	สุขเยี่ยม	6	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
113	นางศศิวรรณ	สามเสน	177/1	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
114	นางสุนี	แสนคำ	352	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
115	นางประนอม	ชุ่มจิตรี	246	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
116	นางทัศนีย์	มูลทองสุน	260	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
117	นายเล็ก	เยี่ยมชื่น	379	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
118	นางศศิธร	เพ็ญนาเซนทร์	39	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
119	นายเชื้อ	ธนะสังข์	4	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
120	นายสุภาพ	พิมพ์เพชร	48	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
121	นายบรรจฑูร	กงคาเขตร์	43/2	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
122	นายสมพร	สามงามยา	137	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
123	นายวิโรจน์	ปานแดง	21/1	3	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
124	นายมงคล	พานิชสมบัติ	39/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
125	นายอำนาจ	อันฟอง	52/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
126	นางปราณี	เพ็ญนาเซนทร์	40	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
127	นางอำพร	แจ้งธรรมมา	379/2	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
128	นายสมชาย	เดชมาก	14	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
129	นายสมนึก	บุญส่ง	73	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
130	นางอำไพ	พารา	73/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
131	นายสมศักดิ์	เทพมณี	380/1	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
132	นายสมคิด	โกทองยม	142	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
133	นายทองม้วน	จ้อยร่อย	73/2	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
134	นายวิศรากร	เทพมณี	380/2	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
135	นางจรรยา	ทรัพย์ไพศาล	41	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
136	นายประสิทธิ์	เพ็ญนาเซนทร์	42	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
137	นายสมชาย	พลอาวุธ	399	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
138	นายสนิท	ปิ่นทองสุข	40	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
139	นายพิชัย	ยิ้มดี	86	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
140	นายสมบัติ	จันทรวงศ์	90	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
141	นางสาวรุ่งทิพย์	สังข์ดม	91/1	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
142	นายสุวิทย์	สุขสมัย	91/2	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
143	นายธนู	อันฟอง	52/3	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
144	นายชรินทร์	สุขสมัย	97/1	9	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
145	นายมนัส	สุทธิไกร	53	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
146	นายประสาร	สินพิทักษ์	87	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
147	นายเฉลิม	เดชมาก	17	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
148	นายวิโรจน์	กัณหชาติ	17/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
149	นายเบญจา	สุทธิไกร	53/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
150	นายสลัก	แสงชัย	54/2	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
151	นายปรัชญา	อินหนองตาสาม	21	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
152	นายอานนท์	คำบางซุย	461/1	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
153	นายอภิชัย	พันธ์แจ่ม	42/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
154	นายวิทยา	พจนสุนทร	63	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
155	นายสมศักดิ์	อินหนองตาสาม	21/2	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
156	นายสมปอง	ยาเครือ	91	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
157	นางสมจิตร	ศิริรัถวงษา	43	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
158	นางมาลา	มีชำนาญ	53	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
159	นางระพีพร	สังข์ถม	91/3	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
160	นายสง่า	งามสามดี	23/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
161	นายพิทยา	สันเพ็ง	44/4	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
162	นายทองดี	แก้วเนตร	24	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
163	นายเอียง	พารา	93	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
164	นางบุษยา	ศิริรัถวงษา	43/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
165	นางระเบียบ	สิงห์ประเสริฐ	54	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
166	นางพิสมัย	ศิริรัถวงษา	43/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
167	นายสำรวย	ตาเสน	25/2	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
168	นางสุวิมล	ยางเยี่ยม	61	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
169	นายอรุณ	สามศรีเฟือก	64	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
170	นายสมศักดิ์	เล่าทรัพย์	69	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
171	นายเพชรวิ	เจดีย์	92/2	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
172	นางชะอ้อน	ทองเป็ง	93	8	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
173	นายบุหลง	เหนียวจันทิก	66/2	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
174	นางดวงรัตน์	นุ้ยปิ่น	27/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
175	นางรัชฎลักษณ์	ประดิษฐาน	74	7	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
176	นางบังอร	ตันติธีระศักดิ์	69/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
177	นายสมนึก	จำอ้อม	67	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
178	นายโสภณ	ทองเปลว	8/1	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
179	นายเล็ก	สีชุ่ม	72	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
180	นางประนอม	ทิพย์วีรนนท์	46	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
181	นายอุดม	เหล็กจำ	72/2	5	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
182	นายอุดมศักดิ์	แสนคำ	28/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
183	นางราตรี	ขาวล้วน	86	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
184	นายบุญธรรม	เสลาหอม	99/1	6	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
185	นายกมล	แป้น โก่อ	47	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
186	นางอัจฉราภรณ์	ใจพันธ์ุ	3/4	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
187	นางอรอุมา	ใจพันธ์	4	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
188	นายบุญรอด	แซ่แต่	47/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
189	นายสังข์ทอง	สีสมุทร	5	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
190	นายศรีสุวรรณ	บริบูรณ์นางกูร	91	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
191	นายขวัญยืน	บุญเลิศฟ้า	47/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
192	นายปรีชา	หมื่นเอ	6	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
193	นายสมพงษ์	กรังพาณิช	6/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
194	นายรุ่งแสง	จำปาพรหม	7/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
195	นายสุพัฒ	อ่อนนุ่ม	48/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
196	นายสมหมาย	มณีนพรัตน์	48/4	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
197	นางลีนจี	ธนะสังข์	4	11	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
198	นางสีนวล	เปียหลิม	77	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
199	นายสมชาย	บุญชื่น	49/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
200	นายพินิจ	มินทชาติ	53	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
201	นายสัมพันธ์	ปลิดดอก	62	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
202	นายสุเทียง	หอมเขียว	63/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
203	นางประนอม	อันฟอง	99/2	4	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
204	นายชวลิต	กงจก	64/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
205	นายเต็ก	เบียร์สีดา	69/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
206	นายบุญเชิด	บุญสุวรรณ	71/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
207	นายสรายุทธ์	ลิปไพรวลัย	71/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
208	นายเจียม	บุญก่อสร้าง	75/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
209	นางอำพัน	รอดเอี่ยม	75/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
210	นายกำธร	อินทร์ประเสริฐ	75/3	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
211	นางยุพิน	งามดอกไม้	77/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
212	นายพิเชษฐ์	ปิติเสริวงศ์	95/11	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
213	นายเต็ม	ถ้วนเครือ	81/1	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
214	นายอุ๋	สกุลอึ้งภากรณ์	159/1	11	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
215	นายนิรันตร์	ปรีดากุล	91/2	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
216	นายสมพูล	กัณหาชาติ	80/1	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
217	นายประชา	ใจพันธ์	92	2	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
218	นางสาวกนกพร	วังวงษ์	94	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี
219	นายธนา	ธนทรัพย์	95/10	1	บ้านคา	บ้านคา	ราชบุรี

จากตารางที่ 29 แสดงรายชื่อลูกค้าที่แสดงความจำนงต้องการใช้บริการโทรศัพท์บ้านคา ได้ข้อมูลมาจากศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง โดยเลือกเฉพาะที่เขตตำบลบ้านคา ซึ่งมีลูกค้าบางรายไม่สามารถให้บริการได้ เนื่องจากอยู่นอกข่ายสายของชุมสายบ้านคา (ระยะทางสายเคเบิลสามารถให้บริการได้ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร จากชุมสายถึงบ้านลูก้า) มีลูกค้าทั้งหมดจำนวน 219 ราย ส่วนลูกค้าที่อยู่ในข่ายสายผ่านทาง บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จะแจ้งลูกค้า

มาชำระเงินค่าติดตั้งโทรศัพท์ และในส่วนของลูกค้ำเก่าบางรายที่ใช้บริการวิทยุ-โทรศัพท์และมีข่ายสายผ่าน จะทำการตัดถ่ายเลขหมายใหม่ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ยกเว้นลูกค้ำบางรายที่มีระยะทางสายกระจาย [สายกระจาย (Drop Wire : DW.) คือ สายที่แยกออกมาจากตู้พักของสายเคเบิลไปยังอุปกรณ์โทรศัพท์บ้านลูกค้ำ] ถ้าระยะสายเกินจะเรียกเก็บในอัตราเมตรละ 7 บาท (ปกติทาง บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เก็บค่าติดตั้งโทรศัพท์จะให้ระยะสายกระจายประมาณ 300 เมตร) มีรายชื่อลูกค้ำเก่าและลูกค้ำใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 30

ภาคผนวก ซ

รายชื่อลูกค้าที่ใช้บริการชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

ตารางที่ 30 รายชื่อลูกค้าที่ใช้บริการชุมสายโทรศัพท์ที่บ้านคา

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
1	32721083	7729	ADSL	นางสุพานา	จ.จิตต์เจริญชัย	(ADSLJMFPS)53/3 ม.1 ต.บ้านคา อ.บ้านคา
2	32721049	7729	พื้นฐาน	นางอำนวย	พูลสวัสดิ์	95 ม.1 ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228836 เบอร์เต็ม)
3	32721000	7729	รายการ	พี่ว่าถาร อ.บ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228966 เบอร์เต็ม)
4	32721001	7729	ADSL	ห้องปกครองท้องถิ่น อ.บ้านคา		(ADSL512KF1S1S4P15) ถึง อ. บ้านคา (228530 เบอร์เต็ม)
5	32721002	7729	รายการ	สนง.เกษตร อ.บ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228885เบอร์เต็ม)
6	32721003	7729	รายการ	สนง.เกษตร อ.บ้านคา		199 ม.1ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228655 เบอร์เต็ม)
7	32721004	7729	รายการ	ตำรวจภูธรบ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228573 เบอร์เต็ม)
8	32721005	7729	รายการ	ตำรวจภูธรบ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228660 เบอร์เต็ม)
9	32721006	7729	ADSL	ตำรวจภูธรบ้านคา		(ADSLJMFPS1S4P5) ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228999 เบอร์เต็ม)
10	32721007	7729	รายการ	ฝ่ายทะเบียนและบัตร อ.บ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228839 เบอร์เต็ม)
11	32721008	7729	รายการ	อบต.บ้านคา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228968 เบอร์เต็ม)
12	32721009	7729	ADSL	อบต.บ้านคา		(ADSL512KF1S1S2P14) อบต.บ้านคา ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228835 เบอร์เต็ม)
13	32721010	7729	รายการ	โรงเรียนบ้านคาวีทยา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228544 เบอร์เต็ม)
14	32721011	7729	รายการ	โรงเรียนบ้านคาวีทยา		ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228568 เบอร์เต็ม)
15	32721012	7729	ADSL	โรงเรียนบ้านคาวีทยา		(ADSLJMFPS1S14P16)ต.บ้านคา อ.บ้านคา (228569 เบอร์เต็ม)

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
16	32721013	7729	ราชการ	โรงเรียนบ้านตาวิทยา		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228581 เบอร์เดิม)
17	32721014	7729	ราชการ	โรงเรียนบ้านตาวิทยา		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228582 เบอร์เดิม)
18	32721015	7729	ADSL	สนง.พัฒนาชุมชน อ.บ้านตา		(ADSLMF1S1S8P12)ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228580 เบอร์เดิม)
19	32721016	7729	ราชการ	สนง.กลุ่มส่งเสริมการปกครอง		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228840 เบอร์เดิม)
20	32721017	7729	ราชการ	สาธารณสุข อ.บ้านตา		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228967 เบอร์เดิม)
21	32721018	7729	ADSL	สาธารณสุข อ.บ้านตา		(ADSL256KF1S1S4P7) ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228550 เบอร์เดิม)
22	32721019	7729	ราชการ	สถานีอนามัยบ้านตา		42/1 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228557 เบอร์เดิม)
23	32721020	7729	ราชการ	โรงเรียนอนุบาลบ้านตา		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228834 เบอร์เดิม)
24	32721021	7729	ราชการ	โรงเรียนอนุบาลบ้านตา		ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228654 เบอร์เดิม)
25	32721031	7729	พื้นฐาน	นส.บุษยา	ศิริควงษา	43/1 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228525 เบอร์เดิม)
26	32721032	7729	ADSL	นางพา	ศรีทองเทศ	(ADSL256KF1S1S6P1)1102ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228528 เบอร์เดิม)
27	32721033	7729	พื้นฐาน	นายสมเกียรติ	เพ็ญนาเรนทร์	39 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228529 เบอร์เดิม)
28	32721034	7729	ADSL	นางแตงหนก	สุขสมัย	(ADSL256KFPP9)1172 ม.1 ต.บ้านตา (228531 เบอร์เดิม)
29	32721035	7729	พื้นฐาน	นายเชิดชัย	มินห์ดี	53/2 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228534 เบอร์เดิม)
30	32721036	7729	พื้นฐาน	นส.วิริยา	ม่วงใหม่	48/7 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228535 เบอร์เดิม)

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
31	32721037	7729	ADSL	นางสาวอภ	บุญสุวรรณณ์	(ADSL256KJF1S1S6P2)173/1 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228536 เบอร์เดิม)
32	32721038	7729	พื้นฐาน	นางวันเพ็ญ	บุญสุวรรณณ์	173 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228537 เบอร์เดิม)
33	32721039	7729	ADSL	นายรุ่ง	เด่นสุวรรณ	(ADSL512KCF)95/5 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228549 เบอร์เดิม)
34	32721040	7729	พื้นฐาน	นางवासนา	แสงอุทัย	43/4 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228561 เบอร์เดิม)
35	32721046	7729	พื้นฐาน	วัดป่าพระธาตุเขาน้อย		99 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา(228653 เบอร์เดิม)
36	32721041	7729	พื้นฐาน	นายสมบัติ	แวทสุด	95/10 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228562 เบอร์เดิม)
37	32721047	7729	พื้นฐาน	นายจำนอง	บุญเลิศฟ้า	16 ม.10 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228830 เบอร์เดิม)
38	32721042	7729	พื้นฐาน	นางมือ	ทิพย์วีร์นันท์	46 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228563 เบอร์เดิม)
39	32721043	7729	ADSL	นางवासนา	แสงอุทัย	(ADSL256KCF1S1S2P10)43/4 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228567 เบอร์เดิม)
40	32721048	7729	พื้นฐาน	นางบุญเกิด	สายัญหิ	120/2 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228833 เบอร์เดิม)
41	32721044	7729	พื้นฐาน	นายสุทนต์	ศุทธธามาศ	173 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228574 เบอร์เดิม)
42	32721045	7729	พื้นฐาน	นายสุทนต์	ศุทธธามาศ	173 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228575 เบอร์เดิม)
43	32721050	7729	พื้นฐาน	คาบตำรวจ จุฑูญ	ฉายชัย	1/4 ม.1ต.บ้านตา อ.บ้านตา (228884 เบอร์เดิม)
44	32721051	7729	เอกชน	บจก.จัดการสวนเกษตร		39 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา (228524 เบอร์เดิม)
45	32721052	7729	พื้นฐาน	นางสุพิศ	สิขิไพรวัดย์	7/1/3 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
46	32721053	7729	พื้นฐาน	นางอำพร	บุญก่อสร้าง	75/1 ม.1 ต.บ้านตา
47	32721054	7729	พื้นฐาน	นางพิศมัย	ศิริกว้างษา	43/3 ม.1 ต.บ้านตา
48	32721057	7729	พื้นฐาน	นายถำธร	อินทรประเสริฐ	75/3 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
49	32721058	7729	พื้นฐาน	นายบุญเชิด	บุญสุวรรณ	71/1 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
50	32721059	7729	พื้นฐาน	นส.ศศิธร	เพ็งนาเรนทร	39 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
51	32721060	7729	พื้นฐาน	นายเสานันท์	ดินสุค	185 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
52	32721061	7729	พื้นฐาน	นายจามร	พินธุ์เจเชีย	36 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
53	32721062	7729	พื้นฐาน	นายจำ	ขมภูพันธ์	44 ม.1 ต.บ้านตา
54	32721063	7729	พื้นฐาน	นางศารัทธัน	รัตนพงษ์	63/2 ม.1 ต.บ้านตา
55	32721022	7729	ราชการ	ที่ทำการ อ.บ้านตา		ที่ทำการ อ.บ้านตา
56	32721023	7729	ADSL	ที่ทำการ อ.บ้านตา		(ADSL256KFSIS2P11) ต.บ้านตา
57	32721052	7729	พื้นฐาน	นางสุพิศ	ลีชีพวัลย์	71/3 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
58	32721053	7729	พื้นฐาน	นางอำพร	บุญก่อสร้าง	75/1 ม.1 ต.บ้านตา
59	32721054	7729	พื้นฐาน	นางพิศมัย	ศิริกว้างษา	43/3 ม.1 ต.บ้านตา
60	32721055	7729	ADSL	นส.บุญบา	ศิริกว้างษา	ADSL256KFSIS1r2p17) 43/1 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมชนสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
61	32721057	7729	พื้นฐาน	นายคำสาร	อินทรประเสริฐ	75/3 ม.1ท.บ้านตา อ.บ้านตา
62	32721058	7729	พื้นฐาน	นายบุญเชิด	บุญสุวรรณ	71/1 ม.1ท.บ้านตา อ.บ้านตา
63	32721059	7729	พื้นฐาน	นส.ศศิธร	เพ็ญนารนทร	39 ม.1 ท.บ้านตา อ.บ้านตา
64	32721056	7729	พื้นฐาน	นางอำพัน	รอดเยี่ยม	75/1 ม.1 ท.บ้านตา
65	32721071	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9ม.7 ท.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
66	32721360	7729	สาธารณะ	ที่ว่าการ อ.บ้านตา		(228587 เบอร์เต็ม)
67	32721361	7729	สาธารณะ	หน้าโรงงานสี่ประรถ		บ้านทุ่งหมูปหล่อ อ.บ้านตา(228831 เบอร์เต็ม)
68	32721362	7729	สาธารณะ	นาย ประเทือง	น้อยทิม	(228832 เบอร์เต็ม)
69	32721363	7729	สาธารณะ	นางแดง	ชมชื่น	(228837 เบอร์เต็ม)
70	32721364	7729	สาธารณะ	หน้า ร.ร.บ้านตาวิทยา		(228838 เบอร์เต็ม)
71	32721365	7729	สาธารณะ	หน้า ร.ร.บ้านตาวิทยา		(228914 เบอร์เต็ม)
72	32721366	7729	สาธารณะ	วัดโป่งทะเล		ท.บ้านตา (228919 เบอร์เต็ม)
73	32721367	7729	สาธารณะ	หน้า ร.ร.อนุบาลบ้านตา		ม.1 ท.บ้านตา(228962 เบอร์เต็ม)
74	32721368	7729	สาธารณะ	หน้า ร.ร.อนุบาลบ้านตา		(228963 เบอร์เต็ม)
75	32721369	7729	สาธารณะ	ศาลเจ้าพันปีพร		ม.1 ท.บ้านตา(228964 เบอร์เต็ม)

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
76	32721064	7729	ADSL	นายสุพิศ	อ่อนน้อย	(ADSL512KFP18)
77	IP 04477	7729	รายการ	ทะเบียนราษฎรบ้านตา		OPNET-128K-T-02-44
78	32721085	7729	พื้นฐาน	นายช้อง	ทอง	65/1 ม.1 ต.บ้านตา
79	32721065	7729	รายการ	ที่ทำการ อ.บ้านตา		ที่ทำการ อ.บ้านตา
80	32721072	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
81	32721073	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
82	32721074	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
83	32721075	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
84	32721076	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
85	32721077	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
86	32721078	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
87	32721079	7729	เอกชน	กระป๋อง		99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
88	32721080	7729	ADSL	กระป๋อง		(ADSL512K)99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
89	32721081	7729	ADSL	กระป๋อง		(ADSL512KFP1SIS8P8)99/9 ม.7 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านตา
90	32721024	7729	รายการ	หมวดการทางสวนตั้ง		ม.1 ต.บ้านตา

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสชุมสาย	ประเภท	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่
91	32721066	7729	พื้นฐาน	นางवासนา	สายันพะ	59 ม.7 ต.หนองพันจันทร์
92	32721067	7729	พื้นฐาน	นางवासนา	สายันพะ	59/1 ม.7 ต.หนองพันจันทร์
93	32721069	7729	ADSL	นางรัชชานต์	คำรุงวัฒน์	(ADSL512KF1S1S14P13) 6/3 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
94	32721068	7729	ADSL	นางสาธิต์	ธรรมสาลี	(ADSL256KJF1S1S6F6) 9/5/6 ม.1 ต.บ้านตา อ.บ้านตา
95	32721070	7729	พื้นฐาน	นายมานิตย์	มงคลพันธ์	173/3 ม.1 ต.บ้านตา
96	32721071	7729	พื้นฐาน	นายมานิตย์	มงคลพันธ์	173/3 ม.1 ต.บ้านตา
97	32721072	7729	พื้นฐาน	นายมานิตย์	มงคลพันธ์	173/3 ม.1 ต.บ้านตา
98	32721085	7729	พื้นฐาน	นางแดง	ถมชื่น	176 ม.1 ต.บ้านตา
99	32721084	7729	พื้นฐาน	นายศักดิ์ชัย	อึ้งเจ้า	129/3 ม.1 ต.บ้านตา
100	32721183	7729	ADSL	บมจ.ทีไอที เสดหมายทดลอง		(ADSL256KFP24)

จากตารางที่ 30 แสดงรายชื่อลูกค้าที่ใช้บริการชุมสายบ้านคา จำนวน 100 ราย ได้ข้อมูลมาจากศูนย์บริการลูกค้าสาขาจอมบึง โดยมีลูกค้าเก่าที่ใช้ระบบวิทยุ-โทรศัพท์ (Time Division Multi Access : TDMA) ที่ให้บริการพื้นที่นอกข่ายสายเลขหมายเดิมเริ่มต้นด้วย 228XXX แยกตามประเภทของลูกค้าที่ใช้บริการ โทรศัพท์ที่ได้ดังนี้คือ

1. ลูกค้าที่ใช้บริการประเภทเลขหมายพื้นฐาน มีจำนวน 40 ราย (มีลูกค้าเก่าจำนวน 15 ราย)
2. ลูกค้าที่ใช้บริการประเภทงานเอกชน มีจำนวน 10 ราย (มีลูกค้าเก่าจำนวน 1 ราย)
3. ลูกค้าที่ใช้บริการประเภทเลขหมายระบบงานราชการ จำนวน 20 เลขหมาย (เป็นลูกค้าเก่าจำนวน 16 ราย)
4. ประเภทเลขหมายสาธารณะ จำนวน 10 เลขหมาย (เป็นเลขหมายเดิมทั้งหมด จำนวน 10 ราย)
5. ลูกค้าใช้งานประเภท ADSL จำนวน 20 เลขหมาย

จะเห็นว่าจำนวนลูกค้าเก่าทั้งหมด 42 ราย ที่ใช้ระบบ TDMA ภายหลังติดตั้งชุมสายบ้านคา พบว่ามีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้นเป็น 99 ราย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายอนุวิทย์ เหลืองสัจกุล
ที่อยู่	35/23 หมู่ 1 ตำบลท่าตลาด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110
ที่ทำงาน	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โทรศัพท์ 0 3232 5921
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	สำเร็จการศึกษาปริญญาอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จากมหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	ศึกษาต่อระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรมบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2538 - 2542	ช่าง 3 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2542 - 2544	นายช่าง 4 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2544 - 2545	วิศวกร 4 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2545 - ปัจจุบัน	วิศวกร 5 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี