



**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล  
ประเภท Primary Rate Interface กรณีศึกษาผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชาย  
และบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)**

**ภาณุ อ่อนผัน**

**สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์**

**พ.ศ. 2550**

**Factors Influencing Integrated Service Digital Network (ISDN); Primary  
Rate Interface (PRI) adoption in Metropolitan Sales and Services area 1,  
TOT Public Company Limited**

**Panu Onphun**

เลขทะเบียน.....	<b>0197940</b>
วันลงทะเบียน.....	<b>2..พ.ย..2550...</b>
เลขเรียกหนังสือ.....	384..... กคคคคค คคคคคค คค

**A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**for the Degree of master of Science**

**Department of Telecommunications Management**

**Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2007**



## ใบรับรองสารนิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อสารนิพนธ์      ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบคลิคลอประเภท  
Primary Rate Interface กรณีศึกษา: ผู้ใช้บริการเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้า.  
นครหลวงที่ 1 บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)

เสนอโดย ภาณุ อ่อนผัน

สาขาวิชา การจัดการโทรคมนาคม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์      น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเนิด

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์แล้ว

.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเนิด)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.บงการ หอมนาน)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผศ.ดร.สมศักดิ์ คำริชอบ)

วันที่ 4 .....เดือน 11/11/2550 .....พ.ศ. 2550

หัวข้อสารนิพนธ์	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRIMARY RATE INTERFACE กรณีศึกษาผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชาย และบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้เขียน	ภาณุ อ่อนผัน
อาจารย์ที่ปรึกษา	น.อ.ดร.วีระชัย เชาวน์กำเนิด
สาขาวิชา	การจัดการโทรคมนาคม
ปีการศึกษา	2550

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface กรณีศึกษาผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชาย และบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 197 ราย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คำนวณขนาดตัวอย่างและเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และทำการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามประเภทธุรกิจ 5 กลุ่ม คือ หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ กลุ่มธุรกิจเอกชนรายใหญ่ กลุ่มหลักทรัพย์ และสถาบันการเงิน กลุ่มธุรกิจบริการ กลุ่มธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ข้อมูลปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะของการใช้บริการ ใช้โปรแกรม SPSS ในการประมวลผลข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปพร้อมทั้งระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ และการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโดยใช้สถิติ One way Anova ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการส่วนมากอยู่ในธุรกิจเอกชน ประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และปฏิบัติหน้าที่อยู่ในฝ่ายงานสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำ ISDN ประเภท Primary Rate Interface ส่วนใหญ่ใช้งานกับระบบ Voice เป็นหลักโดยใช้

งานระบบ Call Center และต่อเข้าสู่สาขาโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ (PABX) ถูกค้าส่วนใหญ่ใช้จากผู้ให้บริการทั้งของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น

ผลการศึกษาพบว่า ประเภทธุรกิจของผู้ใช้บริการที่ต่างกันมีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) แตกต่างกัน ส่วนตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานที่สังกัด การนำบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ไปใช้งานต่างกัน ผู้ให้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ไม่แตกต่างกัน และจากข้อมูลยังพบว่าผู้ใช้บริการมีความเห็นว่าบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่ให้บริการ ISDN ประเภท PRI มีความโดดเด่นด้านคุณภาพการให้บริการ และรองลงมาคือมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการพบว่าผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือปัจจัยด้านบุคลากรที่สามารถชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และแนะนำการแก้ปัญหาได้ ในส่วนของผลิตภัณฑ์มีความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสารและเห็นว่าเทคโนโลยีของ ISDN สามารถรองรับบริการได้หลากหลาย

สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการวงจร ISDN ประเภท PRI ด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการไม่ค่อยพบปัญหา

**Term Paper Title** Factors Influencing Integrated Service Digital Network (ISDN);  
Primary Rate Interface (PRI) adoption in Metropolitan Sales  
and Services area I, TOT Public Company Limited

**Author** Panu Onphun

**Term Paper Advisor** GP. CAPT. DR. Weerachai Chaokumnerd

**Department** Telecommunications Management

**Academic Year** 2007

### **ABSTRACT**

The purpose of this research is to study the factors affecting the decision making of customer for the Primary Rate Interface, ISDN digital communicating service in the metropolitan sale and service area I of the TOT.

The information used on this research derived from the study on 197 samples, based on Stratified Sampling calculating methodology and the Convenience Sampling system which separated the sample group into 5 business sectors: government & state enterprise, large-scale of the private company, asset and financial sectors (service providers) and SME business sector. The instrument used for collecting data was questionnaires enquired the personal information on customers, factors affecting decision making for ISDN, Primary Rate Interface service, problems and obstacles and suggested solutions. The collected data was analyzed by SPSS software; the 'One- way Anova' at the significant level at 0.05. The descriptive analysis is used to describe the general information and customer's opinion while the Inferential Analysis is used to test on the hypothesis and to compare the factors on customer's personal data and factors affecting on their decision making.

The finding of this study revealed that the customer's personal data is in the large-scale private business, SME and those who work in the communication and IT division. The Primary Rate Interface of the ISDN system is widely used with the voice system through the call center system which is connected to the PABX system. The primary users of this system are both TOT and True Corporation's customers.

From the analyzed data found that business sectors are found to be significant to an ISDN; PRI adoption, while division, telephone operators are insignificant. The most outstanding feature of ISDN (PRI) service is the high standard of the service quality and 2<sup>nd</sup> by the nationwide networking coverage. The most affective factor on consumer's decision making is the personnel staff who able to provide the product's details and problem solving solutions. The product is also needed to be able to protect the information and its security system, and the ISDN technology can also compatible with many types of services.

The problems and obstacles of the ISDN (PRI) service on the stability and service quality issues are not found by the users.

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานรวมทั้งความกรุณาจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ท่านแรกคือ นาวาอากาศเอก ดร.วีระชัย เชาวน์กำเนิด อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาศาखाวิชาการจัดการโทรคมนาคม ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจโดยเอาใจใส่ติดตามแนะนำตลอด ท่านที่สองคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง ท่านที่สาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงการ หอมน่าน และท่านอาจารย์อีกหลายท่านที่มีอภินามกล่าวได้ทั้งหมด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่มีเมตตาและให้โอกาส

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านอาจารย์วรุณพันธ์ คงสม อาจารย์ฝ่ายศูนย์ข้อมูลมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่กรุณาตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น นอกจากนั้นขอขอบคุณ นายชวลิต ประวิณวรกุล ผู้จัดการฝ่ายขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1.1 นางสมจิต ธีระชุตกุล ผู้จัดการฝ่ายขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1.2 นายสมชาย หอมกลิ่นจันทร์ ผู้จัดการส่วนขายและลูกค้าสัมพันธ์ที่ 1.2 ที่กรุณาแสดงความคิดเห็น และให้คำแนะนำต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บข้อมูล รวมทั้งขอขอบคุณคุณศศิธร วณิชจินดา ที่กรุณาแนะนำการใช้ Program SPSS.

ท้ายนี้ผลที่ได้จากการทำสารนิพนธ์นี้ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและองค์กร ผู้จัดทำสารนิพนธ์ขอขอบคุณความดีนั้นแก่ผู้ซึ่งอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้จัดทำ

ภานุ อ่อนผัน



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.6 นิยามศัพท์.....	7
2. แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN.....	8
2.2 แนวคิดทฤษฎีของ ฟิลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler) ในส่วนของทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ.....	15
2.3 ทฤษฎีว่าด้วยอุปสงค์ของผู้บริโภค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์.....	18
2.4 แนวคิดทฤษฎีทางด้านบริการ.....	20
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
3. ระเบียบวิธีการวิจัย.....	30
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	30
3.2 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	31
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการศึกษา.....	37
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ.....	38
4.2 ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ วงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	42
4.3 ข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้บริการวงจรสื่อสารร่วม ระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	52
4.4 การทดสอบสมมติฐาน.....	55
5. สรุปผลการศึกษา.....	70
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	71
5.2 อภิปรายผล.....	73
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้ .....	80
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป .....	80
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	87

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงสถานภาพ บริการ โครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ฝ่ายขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 (แบบ PRI).....	4
1.2 แสดงสถานภาพบริการ สื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN ประเภท Primary Rate Interface พื้นที่ภาคขาย และบริการลูกค้า นครหลวงที่ 1 แบ่งกลุ่มตามประเภทธุรกิจ.....	4
2.1 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของบริการติดต่อสื่อสารข้อมูลแต่ละประเภท.....	15
3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	36
4.1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยทั่วไปของผู้ใช้บริการ.....	38
4.2 จำนวนและร้อยละของประเภทบริการสื่อสารร่วม ระบบดิจิทัล (ISDN) ที่ใช้บริการ.....	39
4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ให้บริการ.....	40
4.4 จำนวนและร้อยละของความโดดเด่น 3 อันดับ ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ.....	40
4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ วงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	42
4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของ ผู้ให้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	44
4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของ ผู้ให้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	45
4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของ ผู้ให้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านบุคลากรที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	47
4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface .....	48
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	49
4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านบริการและสถานที่ที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface .....	50
4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของ ผู้ให้บริการที่มีต่อปัจจัยในภาพรวมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	51
4.14 จำนวนและร้อยละของปัญหาในการใช้บริการวงจร สื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface.....	52
4.15 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือกใช้ บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนก ตามประเภทผู้ให้บริการ.....	55

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.16 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประเภทธุรกิจ.....	57
4.17 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือก ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงาน.....	61
4.18 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อ การตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามตำแหน่งหรือฝ่ายงาน.....	63
4.19 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือก ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามประเภทบริการ.....	64
4.20 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวมและรายด้าน จำแนกตาม ประเภทบริการ.....	66
4.21 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือก ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามผู้ให้บริการ.....	67
4.22 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานในภาพรวมและรายด้าน .....	69

**สารบัญภาพ**

<b>ภาพที่</b>	<b>หน้า</b>
2.1 โมเดล 5 ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Five-stage model of the Consumer buying process).....	17
2.2 รูปแบบของการตลาด 3 แบบในอุตสาหกรรมบริการ (Three Types of Marketing in Service Industries).....	25
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	31

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการติดต่อสื่อสาร นับว่ามีความจำเป็น และมีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก โดยเฉพาะผู้ประกอบการ การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพยังสามารถลดเวลาการเดินทางและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ในการติดต่อสื่อสารจะเห็นว่า นอกจากติดต่อผ่านโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานแล้ว โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ก็ยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ตลาดโทรคมนาคมทั่วไปมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีบริการหลายประเภท รูปแบบบริการใหม่ จึงมีลักษณะผสมผสานเทคโนโลยี เข้ากับเทคโนโลยีโทรคมนาคม และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารในองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ เช่น อินทราเน็ต อินเทอร์เน็ต ศูนย์สาขาโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ จากการพัฒนาของเทคโนโลยีตามที่กล่าวมานี้ ทำให้อุปกรณ์รุ่นใหม่ สามารถสนองตอบและรองรับการทำงานได้หลากหลายขึ้น

การติดต่อสื่อสารในรูปแบบเดิมส่วนมากจะใช้การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ เป็นส่วนใหญ่ และระบบโทรศัพท์พื้นฐานส่วนใหญ่ที่มีให้บริการอยู่เป็นระบบอนาล็อก (Analog) มีความสามารถในการรับ-ส่งข้อมูลที่เป็นเสียง (Voice) ส่วนข้อมูลที่เป็นข้อมูล (Data) และรูปภาพ (Image) ขนาดเล็ก ๆ สามารถรับส่งได้ แต่ช้า ขาดความคมชัด ต่อเนื่อง ทำให้ข้อมูลที่ได้รับ ไม่ทันต่อการนำไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ ในตลาดโทรคมนาคมที่ผ่านมา ความต้องการบริการต่าง ๆ ของลูกค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทั้งในด้านคุณภาพ และปริมาณ ตัวอย่างเช่น นอกจากจะสื่อสารด้วยเสียงแล้ว ยังต้องการเห็นภาพด้วย บริการโทรคมนาคมชนิดใหม่ ๆ จึงเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีการนำเทคโนโลยีบนโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Integrated Service Digital Network) มาให้บริการ เพื่อให้เป็นทางเลือกให้แก่ผู้ที่ต้องการใช้งานโทรศัพท์พื้นฐานที่เป็นระบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ รองรับความต้องการที่หลากหลาย และเพิ่มความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสม

ในการแบ่งโครงข่ายว่าเป็นชนิดใดนั้น มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (TDRI : Thailand Development Research Institute) (บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน), 2546) แบ่งประเภทกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยไว้ ดังนี้ คือ

1. โครงข่ายการติดต่อแบบใช้สาย (Fixed Line Communication Networks) ได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โทรศัพท์สาธารณะ โทรศัพท์รหัสส่วนตัว การสื่อสารผ่านเคเบิลใยแก้วนำแสง บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN : Integrated Service Digital Networks) และบริการอินเทอร์เน็ต

2. โครงข่าย การติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Communication Networks) ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์ติดตามตัว วิทยุโทรคมนาคม บริการระบบสื่อสารเพื่อธุรกิจผ่านดาวเทียม (ISBN : Integrated Service Business Networks) และบริการสื่อสารผ่านดาวเทียม

บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ที่บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) นำมาเปิดให้บริการเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้สายโทรศัพท์ นอกจากรองรับการให้บริการด้าน เสียงพูด (Voice) ยังมีความสามารถ ในการสื่อสารข้อมูลดิจิทัลบนสายสัญญาณเดียวกัน และในเวลาเดียวกันได้ ซึ่งการรับส่งข้อมูลแบบดิจิทัลมีข้อดีที่เหนือกว่าส่งข้อมูลแบบอนาล็อกหลายประการ เช่นสามารถทนต่อสัญญาณรบกวนได้ดีกว่า ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับประโยชน์ในการใช้งาน ได้มากขึ้นกว่าการใช้งานโทรศัพท์พื้นฐานระบบเดิม บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล จึงนับได้ว่าเป็นโครงข่ายที่ถูกนำมาใช้ให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบ ISDN เป็นการแปลงสัญญาณโทรศัพท์ให้เป็นสัญญาณดิจิทัลทำให้ส่งข้อมูลที่เป็นดิจิทัล เช่น ไฟล์ภาพ ภาพกราฟิก วิดีโอ พร้อม ๆ กัน โดยไม่รบกวนกันและกันบนสายสัญญาณเดียวกัน

แผนและเป้าหมายในการพัฒนา ISDN ของประเทศไทย เริ่มจากคำสั่งกระทรวงคมนาคม ที่ 92/2532 โดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย ดูแลบริการ ISDN ระหว่างประเทศ ส่วนองค์การโทรศัพท์ หรือ ทีไอที ในปัจจุบัน ดูแลการให้บริการภายในประเทศ โดยแผนและเป้าหมายมีดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง ปี พ.ศ. 2535 ทดลองใช้งานเชิงพาณิชย์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดที่สำคัญ

ขั้นที่สอง พ.ศ. 2536-2540 ให้มุ่งขยายบริการสู่กลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ และขนาดกลางของประเทศ

ขั้นที่สาม พ.ศ. 2541-2545 เริ่มการขยายโครงข่ายให้ธุรกิจขนาดเล็ก และบ้านพักอาศัย เพื่อเตรียมยกเลิกโครงข่ายโทรศัพท์แบบ Analog



ขั้นที่สี่ พ.ศ. 2546-2550 รวมระบบสื่อสารข้อมูลเข้าสู่โครงข่าย ISDN ทั่วประเทศ และ  
แนะนำ บริการ ISDN-U (Universal ISDN)

ขั้นที่ห้า หลัง พ.ศ. 2550 เริ่มให้บริการ ISDN-U

บริการโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล มีการให้บริการหลักอยู่ 2 ประเภทคือ

1. บริการแบบ BAI (Basic Access Interface) เป็นการให้บริการที่มีการเดินสายด้วย  
คู่สายที่เป็นทองแดง ไปถึงสถานที่ติดตั้งของผู้ใช้บริการ โดยใน 1 คู่สาย สามารถติดตั้งอุปกรณ์  
ปลายทางได้สูงสุด 8 จุด สามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมกันได้ 2 จุด โดยแต่ละจุดสามารถที่จะ  
รับ-ส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ความเร็ว 64 Kbps โดยสัญญาเวลาที่ใช้งานในแต่ละจุดจะไม่รบกวนกัน  
การทำงานจะเป็นอิสระต่อกัน บริการแบบ BAI เหมาะสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก หรือบ้านพักอาศัย

2. บริการแบบ PRI (Primary Rate Interface) เป็นรูปแบบการให้บริการ แก่ผู้ใช้บริการ  
ISDN ด้วยการเชื่อมต่อโครงข่าย ISDN เช่นเชื่อมต่อเข้ากับตู้ PABX (Private Automatic Branch  
Exchange) หรือเชื่อมต่อเข้ากับ Router ของผู้ขอใช้บริการ การให้บริการรูปแบบนี้สามารถใช้งาน  
อุปกรณ์สื่อสาร ได้พร้อมกันสูงสุดถึง 30 ช่องสัญญา หรือสามารถต่ออุปกรณ์ใช้งาน ได้สูงสุดถึง  
30 อุปกรณ์ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารหรือรับส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ความเร็ว 64 Kbps โดย  
สัญญาแต่ละช่องจะเป็นอิสระต่อกัน เช่นเดียวกับแบบ BAI บริการแบบ PRI เหมาะกับธุรกิจหรือ  
องค์กรขนาดใหญ่

ในการให้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ภายในประเทศ บริษัท ทีโอที จำกัด  
(มหาชน) มิใช่เป็นผู้ให้บริการเพียงรายเดียว รัฐบาลได้เปิดโอกาสให้เอกชน เข้ามามีบทบาทใน  
อุตสาหกรรมโทรคมนาคมในรูปแบบของสัญญาสัมปทาน เอกชนที่ได้รับสัมปทานการให้บริการจะต้อง  
จ่ายส่วนแบ่งผลประโยชน์ให้กับหน่วยงานรัฐที่เป็นผู้ให้สัมปทาน ตามสัญญาที่ระบุไว้ในสัญญา  
สัมปทาน ดังนั้นในการให้บริการจึงมีการแข่งขันในด้านการให้บริการนับวันจะรุนแรงขึ้นผู้ให้  
บริการต้องปรับปรุงคุณภาพบริการ บริการต้องมีความหลากหลาย เน้นความสะดวกรวดเร็ว  
ประหยัด และต้องการให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจสูงสุด เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาดในการ  
ให้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล นอกจากนี้จะแข่งขันกันให้บริการกันเองแล้ว ปัจจุบันผู้ให้บริการ  
บนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งพัฒนารูปแบบการให้บริการและนำบริการบนโครงข่าย  
โทรศัพท์เคลื่อนที่มาให้บริการในสำนักงานที่เป็นธุรกิจ และองค์กรขนาดใหญ่อีกด้วย ทำให้  
ปัจจุบันรายได้จากการให้บริการบนโครงข่ายการติดต่อแบบใช้สาย เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน และ  
บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ลดลง

ตารางที่ 1.1 แสดงสถานภาพ บริการโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ฝ่ายขายและ  
บริการลูกค้านครหลวงที่ 1 (แบบ PRI)

ศูนย์บริการลูกค้าที่ให้บริการ	จำนวนหน่วยที่มีทั้งหมด	จำนวนหน่วยที่มีผู้ใช้บริการ	ร้อยละของหน่วยที่มีผู้ใช้บริการต่อจำนวนหน่วยที่มี
ศูนย์บริการฯ ปทุมวัน	164	87	53.04
” คลองเตย	144	103	71.52
” สุรวงศ์	263	241	91.63
” เฟลินจิต	364	334	91.75
” อโศกดินแดง	128	101	78.90
” อินทามระ	48	40	83.33
” สามเสน	160	98	61.25
” พหลโยธิน	144	137	95.13
รวม	1383	1141	82.50

ตารางที่ 1.2 แสดงสถานภาพบริการ สื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN ประเภท Primary Rate  
Interface พื้นที่ภาคขาย และบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 แบ่งกลุ่มตามประเภทธุรกิจ

ลำดับ	กลุ่มลูกค้า	จำนวน PRI ที่มีผู้ใช้บริการ	จำนวนลูกค้าที่ให้บริการ
1	ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	282	81
2	ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	475	101
3	หลักทรัพย์/สถาบันการเงิน	182	38
4	ธุรกิจบริการ	46	28
5	เอกชนรายย่อย	156	140
	รวม	1,141	388

ที่มา : ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ส่วนอำนวยการภาคที่ 1

บริการ ISDN ของภาคขายและบริการนครหลวงที่ 1 จะเห็นว่าบริการ ISDN ประเภท Primary ยังมีผู้ให้บริการน้อยมากเมื่อเทียบกับประโยชน์ของบริการที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย ที่ความเร็วสูง และใช้งานกับอุปกรณ์ได้หลากหลาย ทำให้ผู้ให้บริการได้รับประโยชน์ในการใช้งานได้มากกว่าการใช้งานโดยโทรศัพท์พื้นฐานระบบเดิม ประกอบกับแผนและเป้าหมายในการพัฒนา ISDN เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากเทรนของเทคโนโลยี มุ่งเน้นสู่ IP Network จึงทำให้แผนการขยายโครงข่าย ISDN ขยายตัวลดลง ถึงแม้ว่ารูปแบบโครงข่ายในอนาคตจะเปลี่ยนเป็น IP Network แต่อย่างไรก็ดี จะต้องมีการรวมโครงข่ายด้าน Wire Line เข้าด้วยกันกับเทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้เกิดเป็นโครงข่ายหนึ่งเดียวด้วยเช่นกัน ดังนั้นบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ยังคงสามารถให้บริการร่วมกับโครงข่ายในอนาคตได้ ในปี พ.ศ. 2549 ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ได้รับงบประมาณให้ขยายบริการ ISDN ประเภท Primary จำนวน 200 PRI และในงบประมาณปี พ.ศ. 2550 ได้ขยายเพิ่มขึ้นอีก 200 Primary ปัจจุบันรายได้จากบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลของภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ตั้งแต่เดือน มกราคม 2549 ถึง เดือนธันวาคม 2549 ที่โอทีมีรายได้ 410.495 ล้านบาท

จากข้อมูลสถานภาพการให้บริการ ISDN ประเภท PRI ของฝ่ายขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 เป็นประเด็นน่าสนใจ ที่จะศึกษา และให้ความสำคัญ เพราะ ISDN ประเภท PRI เป็นบริการที่สร้างรายได้ให้กับพื้นที่บริการค่อนข้างสูงขององค์กร ผู้ทำสารนิพนธ์ จึงเห็นความสำคัญ และให้ความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ และเลือกใช้บริการ ISDN ประเภท PRI อีกทั้งปัญหาและอุปสรรค ของการให้บริการ โครงข่ายร่วม ระบบดิจิทัล เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ประโยชน์ทั้งต่อผู้ให้บริการ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ เลือกใช้บริการอย่างเหมาะสม ในส่วนของผู้ให้บริการ ISDN สามารถนำไปเป็นประโยชน์ในการปรับกลยุทธ์ เพื่อสนับสนุนกิจการ และเป็นแนวทางในการให้บริการ ISDN หรือแนวทางในการส่งเสริมการตลาด รวมทั้งเป็นประโยชน์ในการคาดคะเนความต้องการของผู้ใช้บริการต่อเทคโนโลยี หรือสินค้าใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของผู้ให้บริการในพื้นที่ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) กับข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้บริการ

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) กับข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการ

1.2.3 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคของผู้ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI)

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 ประเภทธุรกิจของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

1.3.2 ตำแหน่งหน้าที่และฝ่ายงานของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

1.3.3 ประเภทบริการที่ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

1.3.4 จำนวนผู้ให้บริการที่องค์กรเลือกใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ภาคขายและบริการลูกค้า นครหลวงที่ 1 ระหว่างเดือน.กรกฎาคม 2549 ถึงเดือนมกราคม 2550 โดยศึกษาผู้ใช้บริการที่อยู่ในประเภทธุรกิจราชการ / รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจเอกชนรายใหญ่ บริษัทหลักทรัพย์ / สถาบันการเงิน ธุรกิจบริการ และเอกชนรายย่อย

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุง และปรับแผนเชิงกลยุทธ์ และแก้จุดอ่อนของการให้บริการของบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน และวางแผนการตลาด

1.5.2 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับประโยชน์สูงสุด

1.5.3 เพื่อเป็นแนวทางในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้องค์กรต่าง ๆ มาใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) มากขึ้น

## 1.6 นิยามศัพท์

1.6.1 บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) คือโครงข่ายที่รวมการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีอยู่เดิม รวมทั้งบริการที่ทันสมัยอื่น ๆ สามารถให้บริการรวมอยู่ในโครงข่ายเดียวกัน และสามารถใช้งานเพื่อติดต่อสื่อสารทางเสียง ข้อมูล และภาพด้วยสัญญาณดิจิทัลทั้งระบบ

1.6.2 ผู้ใช้บริการ หมายถึงผู้ให้บริการที่เป็นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ ผู้ให้บริการที่เป็นกลุ่มลูกค้าธนาคาร และสถาบันการเงิน กลุ่มลูกค้าประกอบธุรกิจประเภทบริการ กลุ่มลูกค้านิติบุคคล ที่อยู่ในรูปบริษัท หรือ นิติบุคคลต่าง ๆ ที่ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท Primary Rate Interface ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1

1.6.3 ผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท Primary Rate Interface บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่ภาคชาย และบริการลูกค้านครหลวงที่ 1

1.6.4 เขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 หมายถึงพื้นที่ให้บริการในเขตชุมสายโทรศัพท์ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่ให้บริการ ISDN ประเภท PRI ได้ จำนวน 12 ชุมสาย ได้แก่ ชุมสายโทรศัพท์ ISDN สุรวงศ์ ปทุมวัน สาราณาราชวร สาธุประดิษฐ์ คลองเตย ทรอกจันทร์ เฟลิจิต อโศก กรุงเทพมหานคร พหลโยธิน อินทามระ และชุมสายโทรศัพท์ ISDN สามเสน

1.6.5 สัญญาณอนาล็อก (Analog Signal) หมายถึง สัญญาณโทรศัพท์ที่มีการรับส่งสัญญาณที่มีแอมพลิจูดแปรผันต่อเนื่องกันตามเวลา

1.6.6 สัญญาณดิจิทัล (Digital Signal) หมายถึงสัญญาณซึ่ง แอมพลิจูด จะไม่แปรผันต่อเนื่องกันตามเวลา แต่จะเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่างค่าที่กำหนดให้ เช่น เปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่างค่า 2 ค่า ในลักษณะ Binary Signal คือค่า 0 กับ 1

1.6.7 DID (Direct Inward Dialing) หมายถึงบริการตู้สาขาอัตโนมัติ ระบบต่อเข้าตรงเป็นระบบโทรศัพท์ที่ผู้เรียกสามารถเรียกเข้าหาเลขหมายโทรศัพท์ภายในได้เอง โดยไม่ต้องผ่านพนักงานสลับสาย (Operator)

1.6.8 ISDN-PRI หมายถึงบริการ ISDN ประเภท PRI (Primary Rate Interface) ให้บริการด้วยเคเบิลทองแดง หรือ เคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ใน 1 คู่สายสามารถให้บริการได้ 30 ช่องสัญญาณ แต่ละช่องมีความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที

1.6.9 Bandwidth หมายถึงความสามารถในการส่งข้อมูลระบบเครือข่าย โดยใช้เป็นหน่วยของความเร็ว เช่น ช่องสัญญาณมีความสามารถรับส่งข้อมูล 64,000 บิตต่อวินาที อีเทอร์เน็ตมีความสามารถรับส่งข้อมูล 10 ล้านบิตต่อวินาที

1.6.10 Server หมายถึง เครื่องหรือซอฟต์แวร์ที่ให้บริการแก่ไคลเอ็นต์ เช่น ให้บริการเก็บไฟล์, ให้บริการโปรแกรมต่างๆ เครื่องพิมพ์, แฟกซ์ หรือโมเด็ม

1.6.11 Remote Access Server หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้รองรับผู้ที่ติดต่อเข้ามายังระบบเครือข่ายผ่านทางสายโทรศัพท์ หรือวงจรสื่อสารประเภทอื่น เพื่อใช้งานทรัพยากรที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายของเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการเข้าถึงจากระยะไกล (Remote Access Server) สามารถจะหาช่องสัญญาณที่ว่างอยู่ให้แก่ผู้ที่ติดต่อเข้ามาโดยอัตโนมัติ

1.6.12 Video Conference หมายถึง การประชุมทางไกลผ่านจอภาพของลูกค้า ต้องมีอุปกรณ์ Video Conference ที่รองรับ ISDN มาเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ปลายทางในกลุ่มสาย ISDN ของลูกค้า ทำให้ลูกค้าติดต่อไปยังปลายทางที่ติดตั้งคู่สาย ISDN และติดตั้งอุปกรณ์ Video Conference เหมือนกัน สามารถสื่อสารได้ทั้งเสียงและภาพ

1.6.13 Video Surveillance หมายถึง การดูแลรักษาความปลอดภัยด้วยอุปกรณ์ Video Surveillance ทั้งนี้ในการติดต่อต้องมีอุปกรณ์ที่รองรับ ISDN ด้วยกันทั้ง 2 ด้าน จึงสามารถดูระบบรักษาความปลอดภัยผ่านคู่สาย ISDN ได้

1.6.14 Access For Server หมายถึงบริการเชื่อมต่อเข้าระบบคอมพิวเตอร์ (Trunk Access) ผู้ให้บริการ Internet (ISP) สามารถใช้วงจร ISDN (PRI) เชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (Server) กับชุมสายโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการ Internet จากทั่วประเทศ สามารถ Dial Up เข้ามาใช้บริการต่างๆ บน Server ได้พร้อมกัน

1.6.15 PABX ตู้โทรศัพท์สาขาแบบอัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ชุมสายขนาดเล็กที่สามารถนำมาใช้กับลูกค้าที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ หรือหน่วยงานราชการที่มีพนักงานเจ้าหน้าที่ทำงานเป็นจำนวนมาก และมีความจำเป็นต้องติดต่อกันภายในองค์กรอยู่เสมอ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกองค์กร สามารถนำ ISDN (PRI) ต่อเข้ามายังตู้สาขา PABX ได้

1.6.16 Call Center หมายถึงศูนย์กลางติดต่อระหว่างลูกค้ากับธุรกิจบริการ โดยส่วนใหญ่จะมีระบบ Server รองรับการจัดการกับข้อมูลสินค้า การจัดการด้านการขายและบริการด้านต่างๆ เช่น การจัดการข้อร้องเรียนของลูกค้า ซึ่งการเข้าถึง Call Center สามารถเชื่อมต่อด้วยโทรศัพท์พื้นฐาน หรือสามารถรองรับการใช้งานผ่านระบบ ISDN (PRI) ได้

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary rate interface กรณีศึกษา : ศึกษาผู้ใช้บริการ ในเขตพื้นที่ ภาคขายและบริการลูกค้า นครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเป็นกรอบในการศึกษา ดังนี้

- 2.1. แนวความคิดเกี่ยวกับโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN
- 2.2. แนวคิดทฤษฎีของ ฟิลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler) ในส่วนของทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ
- 2.3. ทฤษฎีว่าด้วยอุปสงค์ของผู้บริโภค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์
- 2.4. แนวคิดทฤษฎีทางด้านบริการ
- 2.5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับโครงข่ายสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN

##### 2.1.1 ความหมายของ ISDN

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (เอกสารประกอบการบรรยาย, 2540) กล่าวว่า ISDN (Integrated Services Digital Network) คือ โครงข่ายระบบใหม่ที่รวมการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมทุกชนิดที่มีอยู่เดิม รวมทั้งการให้บริการอื่น ๆ ที่ทันสมัยในรูปแบบต่าง ๆ ให้รวมอยู่ในโครงข่ายเดียวกันทั้งหมด โดยโครงข่ายนี้สามารถติดต่อสื่อสารทางเสียง ข้อมูล และภาพได้ด้วยสัญญาณดิจิทัลทั้งระบบ

แนวความคิดพื้นฐานของเครือข่ายโทรคมนาคมร่วมแบบดิจิทัล เป็นการให้บริการด้านสื่อสารทุกรูปแบบอยู่ภายในเครือข่ายเดียวกัน ซึ่งตามคำจำกัดความของ CCITT (Consultative Committee in International Telegraphy and Telephony) เป็นเครือข่ายที่พัฒนาจากเครือข่ายโทรศัพท์ แบบดิจิทัล ที่ใช้การสื่อสารข้อมูลภายในแบบดิจิทัลเพื่อให้สามารถมีบริการได้หลายรูปแบบ โดยผู้ที่สามารถต่อเชื่อมอุปกรณ์ปลายทาง เข้ากับอุปกรณ์เชื่อมต่อมาตรฐาน

มาตรฐานเครือข่าย ISDN ได้ถูกกำหนดขึ้นโดย CCITT เพื่อเป็นเครือข่ายรวมสำหรับให้บริการรับส่งข้อมูล สามารถใช้งานร่วมกับเครือข่ายสื่อสารที่มีอยู่ก่อนแล้ว และยังสามารถกำหนดบริการพิเศษใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นด้วย มาตรฐาน ISDN ครอบคลุมถึงข้อกำหนดในด้านของวงจร อินเทอร์เน็ต, สัญญาณควบคุม และบริการต่าง ๆ ที่มีผู้ใช้งาน

## 2.1.2 คุณสมบัติของโครงข่ายบริการ ISDN

2.1.2.1 คู่สายโทรศัพท์ ISDN สามารถใช้ติดต่อสื่อสารเพื่อรับส่งสัญญาณรูปแบบต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- การรับส่งสัญญาณเสียง
- การรับส่งภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว
- การรับส่งโทรสาร
- การรับส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างคอมพิวเตอร์, เมนเฟรมกับเทอร์มินัล, ระบบ LAN, เทลเน็ต, เทลเท็กซ์ และวิดีโอเท็กซ์
- การส่งสัญญาณเสียงพูดไปพร้อมกับภาพเคลื่อนไหว ผ่านโทรศัพท์ภาพ (Video Phone) ซึ่งสามารถให้โทรศัพท์ติดต่อถึงกันได้โดยในขณะเดียวกันก็แสดงภาพเคลื่อนไหวของคู่สนทนาให้ปรากฏบนจอภาพของโทรศัพท์ภาพด้วย หรือผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference)
- การรับส่งข้อมูลไปพร้อมกับเสียงพูด เช่น คอมพิวเตอร์ที่ต่อพ่วงเข้ากับโมเด็มที่ผ่านคู่สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถส่งผ่านข้อมูลด้วยความเร็วสูงทำให้สามารถส่งข้อมูลไปพร้อม ๆ กับการพูดได้ตอบทางโทรศัพท์ในเวลาเดียวกัน เช่น Desktop Video Conference เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อพ่วงด้วยโทรศัพท์

2.1.2.2 คู่สายโทรศัพท์ระบบ ISDN มีจำนวนช่องสัญญาณสื่อสาร 2 ช่องสัญญาณ ซึ่งมากกว่าคู่สายในระบบธรรมดา ทำให้สามารถใช้งานอุปกรณ์สื่อสารพร้อมกัน 2 เครื่องในเวลาเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ขณะที่ผู้ใช้บริการ ISDN กำลังสื่อสารกับปลายทางหนึ่งอยู่นั้นก็ยังสามารถติดต่อกับปลายทางอีกสายได้ โดยใช้ช่องสัญญาณที่เหลืออยู่หรือผู้บริการรายอื่น ๆ สามารถเรียกติดต่อมายังผู้ใช้บริการ ISDN โดยผ่านคู่สาย ISDN เส้นเดียวกัน นอกจากนี้แต่ละช่องสัญญาณสื่อสารของ ISDN ยังสามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูงถึง 64 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps) ซึ่งสูงกว่าระบบปกติที่ใช้อยู่ในปัจจุบันทำให้ประหยัดเวลาในการรับส่งข่าวสาร และเพิ่มความคล่องตัวให้กับผู้ใช้บริการมากขึ้น



2.1.2.3 คู่สาย ISDN 1 คู่สาย สามารถรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ปลายทางได้จำนวนมาก (สูงสุดถึง 8 อุปกรณ์) โดยการติดตั้งปลั๊ก ISDN ตามจำนวนอุปกรณ์สื่อสารที่ต้องการใช้งาน ซึ่งผู้บริการสามารถสำรองไว้สำหรับการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

2.1.2.4 รับส่งข้อมูลข่าวสารโดยใช้สัญญาณระบบดิจิทัลทำให้คุณภาพของสัญญาณจะมีความชัดเจน และถูกต้องกว่าสัญญาณอนาล็อกเนื่องจากไม่ต้องทำการแปลงสัญญาณแต่อย่างใด ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนและสิ่งรบกวนน้อย และสามารถรับส่งข่าวสารในปริมาณมาก ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

2.1.2.5 สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการรายอื่นที่อยู่ในโครงข่ายโทรศัพท์ทั่ว ๆ ไปได้นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายสื่อสารส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น LAN, PABX, ฯลฯ ทำให้ผู้ใช้บริการ ISDN สามารถติดต่อกับผู้ใช้บริการรายอื่นได้ทั่วประเทศ

### 2.1.3 ความสามารถของเครือข่าย ISDN

เนื่องจากเครือข่าย ISDN ได้รับการกำหนดให้มีความสามารถรองรับบริการได้หลายประเภท บางบริการยังมีได้เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดความสามารถพื้นฐานของเครือข่าย ISDN ไว้เพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับบริการต่าง ๆ ที่อาจเกิดมีขึ้นในอนาคต (Stallings, 1992) ดังนี้

2.1.3.1 เครือข่าย ISDN ต้องมีความสามารถรองรับเสียงพูด ข้อมูลที่ส่งเป็นกลุ่มใหญ่อย่างรวดเร็ว ข้อมูลจากเครื่องโทรสาร วิดีโอที่ถูกบีบอัดข้อมูลมาแล้ว รวมถึงภาพเคลื่อนไหวเต็มรูปแบบ

2.1.3.2 สามารถรับส่งข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง และข้อมูลที่ส่งเป็นช่วง ๆ

2.1.3.3 สามารถจัดขนาดของช่องสื่อสาร (Bandwidth) ให้สอดคล้องกับประเภทของข้อมูลที่ส่ง

2.1.3.4 สามารถในการสร้างและยกเลิกวงจรสื่อสารอย่างรวดเร็ว

2.1.3.5 รองรับการรับส่งข้อมูลได้หลายอัตราเร็ว

### 2.1.4 ประเภทของการให้บริการ ISDN

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (เอกสารประกอบการบรรยาย ISDN, 2540) กล่าวว่าปัจจุบัน ISDN แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.4.1 BAI (Basic Access Interface) บริการ ISDN แบบเบสิก เป็นการให้บริการโดยใช้คู่สายโทรศัพท์ทองแดงที่ประกอบด้วยโครงสร้างของช่องสัญญาณที่ทำหน้าที่

สำหรับส่งข้อมูล 2 ช่องสัญญาณ มีอัตราเร็วในการรับส่งช่องละ 64 Kbps และช่องสัญญาณ D 1 ช่องสัญญาณมีความเร็ว 16 Kbps ทำหน้าที่ส่งสัญญาณควบคุมการติดต่อ รวมความเร็วในการรับส่งสัญญาณผ่านบริการ ISDN แบบ BAI ได้ถึง 144 Kbps ช่องสัญญาณทั้ง 3 ช่องนี้ทำงานเป็นอิสระต่อกันโดยสามารถทำงานพร้อมกันได้ถึง 3 ช่อง ผู้ใช้บริการจึงสามารถใช้งานรับส่งสัญญาณหรือติดต่อสื่อสารผ่านอุปกรณ์สื่อสารได้ 2 เครื่องในเวลาเดียวกัน โดยนำอุปกรณ์มาติดตั้งได้สูงสุด 8 เครื่อง บริการชนิดนี้เหมาะสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งบ้านพักอาศัย

2.1.4.2 PRI (Primary Rate Interface) บริการ ISDN แบบไพรมารี เป็นรูปแบบของการให้บริการที่ใช้กับตู้สาขาอัตโนมัติ (IS PABX) ซึ่งมีโครงสร้างของสัญญาณประกอบด้วยช่องสัญญาณ B 30 ช่องสัญญาณทำหน้าที่รับส่งสัญญาณข้อมูลข่าวสารด้วยอัตราความเร็วช่องละ 64 Kbps และช่องสัญญาณ D 1 ช่องสัญญาณ โดยรวมอัตราเร็วในการรับส่งสัญญาณผ่านโครงข่ายแบบ PRI ได้ทั้งสิ้น 2,048 Kbps คู่สายที่นำมาใช้ในระบบนี้จะเป็นเคเบิลใยแก้วนำแสงหรืออาจใช้สายทองแดงร่วมกับอุปกรณ์ที่เรียกว่า HDSL เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้งาน บริการแบบ PRI นี้เหมาะสมสำหรับธุรกิจขนาดใหญ่

## 2.1.5 ประเภทของอุปกรณ์ปลายทางสำหรับใช้งานกับคู่สาย ISDN

อุปกรณ์สื่อสารปลายทางที่สามารถนำมาติดตั้งใช้งานกับคู่สาย ISDN มีดังนี้

### 2.1.5.1 อุปกรณ์ปลายทางที่เป็นระบบ ISDN :

สามารถติดตั้งใช้งานกับคู่สาย ISDN ได้ทันที อุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่

1) โทรศัพท์ระบบดิจิทัล (Digital Telephone) : เป็นโทรศัพท์ที่มีคุณภาพเสียงดีกว่าโทรศัพท์ในระบบเดิม คือ มีเสียงคมชัดปราศจากเสียงรบกวน และสามารถติดต่อกับผู้รับปลายทางได้เร็วกว่า นอกจากนี้ผู้บริการยังได้รับบริการเสริมเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากบริการหลัก เช่น กรณีที่มีผู้เรียกสายเข้ามาหาผู้บริการ เครื่องโทรศัพท์ระบบ ISDN จะแสดงเลขหมายโทรศัพท์ของผู้เรียกเข้ามาบนหน้าจอโทรศัพท์ให้เห็น ฯลฯ

2) เครื่องโทรสารระบบดิจิทัล (FAX Group 4) : เป็นโทรสารที่ส่งสัญญาณด้วยระบบดิจิทัลความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที ซึ่งเปรียบเทียบกับความเร็วของ FAX Group 3 ที่ใช้ในระบบธรรมดาที่มีความเร็วสูงสุดประมาณ 14.4 กิโลบิตต่อวินาที จะเห็นว่าความเร็วของโทรสารระบบดิจิทัลสูงกว่าเครื่องโทรสารธรรมดาทั่วไปมาก ทำให้ข้อมูลสามารถส่งไปยังปลายทางได้เร็วขึ้นและเอกสารที่ได้รับมีความชัดเจนมากขึ้นด้วย

3) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ISDN Card หรือ Digital Modem เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้รับส่งข้อมูล โดยการติดตั้ง ISDN Card หรือ Digital Modem แทน Analog Modem ที่ใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน ทำให้สามารถรับส่งข้อมูลระบบดิจิทัลผ่านสาย ISDN ด้วยความเร็วสูงถึง 64 กิโลบิตต่อวินาที ซึ่งจะมีความเร็วสูงกว่าการติดต่อสื่อสารผ่าน Analog Modem มาก

4) ตู้สาขาอัตโนมัติระบบ ISDN (ISDN Private Automatic Branch Exchange) :เป็นตู้สาขาระบบใหม่ที่ทำหน้าที่เป็นชุมสายเพิ่มช่องสัญญาณให้สามารถใช้งานภายในกิจการได้ปริมาณมากขึ้น ซึ่งตู้สาขาแบบเดิมบางรุ่นสามารถนำไป upgrade ให้เป็นระบบ ISDN ได้ โดยการติดตั้งอุปกรณ์บางส่วนเข้าไป

5) อุปกรณ์ปลายทางรูปแบบอื่นที่ทันสมัยซึ่งสามารถใช้กับโครงข่าย ISDN ได้ : อุปกรณ์เหล่านี้ได้แก่โทรศัพท์ภาพ ISDN หรือที่เรียกว่า Video Phone, อุปกรณ์สื่อสารสำหรับประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ฯลฯ

#### 2.1.5.2 อุปกรณ์ปลายทางที่ผู้ใช้อยู่เดิมซึ่งไม่ใช่ระบบ ISDN

1) โทรศัพท์แบบหมุนหรือแบบกดปุ่มที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โทรสารธรรมดาทั่วไป หรือ FAX Group 3

2) เครื่องโทรสารทั่วไปจะ Modem สำหรับแปลงสัญญาณ FAX ผ่านคู่สายโทรศัพท์ธรรมดาซึ่งเป็นสัญญาณอนาล็อก ด้วยความเร็วของ FAX ขึ้นอยู่กับความเร็วของ Modem ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่อง

3) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้รับส่งข้อมูลโดยการติดตั้ง Modem ทำให้สามารถรับส่งข้อมูลผ่านทางสายโทรศัพท์ได้

อุปกรณ์ระบบเดิมเหล่านี้ หากจะใช้งานในระบบ ISDN จะต้องผ่านอุปกรณ์แปลงสัญญาณที่เรียกว่า Terminal Adapter จึงจะใช้งานกับคู่สาย ISDN ผู้ใช้บริการสามารถนำอุปกรณ์แปลงสัญญาณมาติดตั้งกับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้แทน Modem ที่ใช้ในโครงข่ายระบบเดิมได้

#### 2.1.6 ประโยชน์ที่ผู้บริการจะได้รับจากโครงข่าย ISDN คือ

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (2538:170-171) กล่าวถึงประโยชน์ของผู้บริการที่จะได้รับจากโครงข่าย ISDN ในบทความ "ISDN พัฒนา" เนื่องในวันสื่อสารแห่งชาติ ดังนี้

2.1.6.1 ความน่าเชื่อถือในการรับส่งข้อมูล เป็น โครงข่ายที่ให้บริการรับส่งข้อมูลในระบบดิจิทัลทั้งหมด จึงสามารถรักษาความถูกต้องของสัญญาณสื่อสาร โดยส่งผ่านสัญญาณเข้า

สถานีทวนสัญญาณและสร้างสัญญาณใหม่ที่มีค่าของสัญญาณเหมือนกับตอนที่ส่งต้นทางได้ ข้อมูลที่ได้รับในอุปกรณ์ปลายทางจึงมีความถูกต้องไว้วางใจได้สูงกว่าระบบเดิม

2.1.6.2 ความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่สูงขึ้น โครงข่าย ISDN สามารถให้บริการรับส่งสัญญาณได้ด้วยความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาทีต่อ 1 ช่องสัญญาณ ทำให้สามารถรับส่งสัญญาณเสียง ข้อมูลและภาพในปริมาณมากและรวดเร็วกว่าโครงข่ายต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน และทำให้ผู้ใช้บริการ ISDN สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารระยะทางไกลลงได้

2.1.6.3 ความคล่องตัวในการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ปลายทางในอนาคต ผู้ใช้บริการ ISDN สามารถติดตั้งปลั๊ก ISDN เพื่อรองรับอุปกรณ์ปลายทางได้ถึง 8 อุปกรณ์ เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ที่ต้องการใช้งานรวมทั้งโยกย้ายอุปกรณ์ภายหลังได้ตามความต้องการ ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เมื่อเปรียบเทียบกับโครงข่ายในระบบเดิม

2.1.6.4 ระบบ ISDN สามารถรองรับการให้บริการใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเกิดขึ้นในอนาคตได้

2.1.6.5 ความกว้างไกลในการติดต่อสื่อสาร ผู้ใช้บริการ ISDN สามารถติดต่อสื่อสารไปยังผู้ให้บริการรายอื่นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงนำโครงข่าย ISDN ไปเชื่อมต่อกับโครงข่ายส่วนบุคคล เช่น ระบบ LAN โดยติดตั้งอุปกรณ์ Router เพื่อขยายการติดต่อสื่อสารภายในกิจการของผู้ใช้บริการได้

2.1.7 เปรียบเทียบระหว่างโครงข่าย ISDN กับโครงข่ายบริการสื่อสารความเร็วสูงอื่น ๆ นอกจากบริการ ISDN แล้วยังมีการให้บริการสื่อสารความเร็วสูงในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่

- บริการสื่อสารผ่านวงจรเช่า (Leased line)
- บริการสื่อสารผ่านดาวเทียม VSAT
- บริการ Frame Relay
- บริการสื่อสารในรูปแบบอื่น ๆ

บริการสื่อสารแต่ละประเภทเหล่านี้มีข้อได้เปรียบและข้อจำกัดซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อการพิจารณาใช้งานได้แตกต่างกันไป ในที่นี้ได้เปรียบเทียบบริการความเร็วสูง 4 ประเภท คือ บริการสื่อสารผ่านวงจรเช่า บริการสื่อสารผ่านดาวเทียม บริการ Frame Relay และบริการ ISDN ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของบริการติดต่อสื่อสารข้อมูลแต่ละประเภท

บริการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
ISDN	<p>ให้ความเร็วในการสื่อสารเร็วกว่าระบบโทรศัพท์พื้นฐานและมีระดับความเร็วในการสื่อสารที่หลากหลายให้ลูกค้าเลือกใช้ตามความต้องการ</p> <p>สามารถสื่อสารได้ทั้งภาพ, เสียง, ข้อมูลในระบบดิจิทัลและใช้งานอุปกรณ์ได้หลากหลาย เช่น โทรศัพท์, Video Conference, Fax เป็นระบบ Wire line แบบ Dial ค่าใช้บริการคิดเท่ากับโทรศัพท์พื้นฐานทำให้สามารถติดต่อไปยังปลายทางอื่นที่ความต้องการได้</p>	<p>ต้อง Share การใช้งานในโครงข่ายร่วมกับผู้ใช้บริการรายอื่น ทำให้อาจเกิด Traffic การใช้งานสื่อสารที่หนาแน่นได้ในบางครั้ง</p> <p>หากติดต่อสื่อสารข้ามจังหวัด ค่าใช้จ่ายสื่อสารจะคิดแบบโทรศัพท์พื้นฐานทั่วไปคือ คิดต่อนาที หากมีการ online สายหลายชั่วโมงหรือตลอดเวลา ค่าใช้จ่ายในบริการจะคิดตามเวลาที่ใช้</p>
คู่สายเช่า (Leased Line)	<p>เป็นระบบ Wire line เหมาะสำหรับการสื่อสารในลักษณะ Online สาย เพื่อสื่อสารตลอดเวลา</p> <p>การใช้งาน ผู้ใช้งานจะมีช่องสัญญาณสื่อสารเป็นส่วนตัว ไม่ใช้ร่วมกับผู้อื่นสามารถ Online สายได้</p> <p>ค่าใช้จ่ายคิดเหมาจ่ายรายเดือน</p>	<p>เป็นการติดต่อสื่อสารแบบ Point to Point ส่วนใหญ่จะใช้งานทางด้านการสื่อสาร ข้อมูลมากกว่าทางด้านเสียงและภาพ</p> <p>หากนำมาใช้งานในการติดต่อสื่อสารภายในท้องถิ่น (จังหวัดเดียวกัน) ค่าใช้จ่ายจะสูงกว่าระบบ Dial</p>
Frame Relay	<p>เหมาะสำหรับการสื่อสารในลักษณะการ On line สายเพื่อสื่อสารตลอดเวลา</p> <p>ค่าใช้จ่ายคิดเหมาจ่ายรายเดือน</p>	<p>ต้อง Share การใช้งานในโครงข่ายร่วมกับผู้ใช้บริการอื่นทำให้อาจเกิด Traffic การใช้งานสื่อสารที่หนาแน่นได้ในบางครั้ง</p>

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

บริการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
ดาวเทียม	<p>สามารถให้บริการได้ทุกที่ รวมทั้งในสถานที่ที่บริการแบบ Wire line ไปไม่ถึง</p> <p>เหมาะสำหรับการสื่อสารในลักษณะการ On line ระบบเพื่อสื่อสารตลอดเวลา สามารถใช้งานสื่อสารในแบบ Point-to-Multipoint ได้</p> <p>การใช้งานผู้ใช้งานจะมีช่องสัญญาณสื่อสารเป็นส่วนตัว ไม่ใช้ร่วมกับผู้อื่น สามารถ On line ระบบได้</p> <p>ค่าใช้จ่ายคิดเหมาจ่ายรายเดือน</p>	<p>มี Delay ในการสื่อสารข้อมูลสูงกว่าระบบ Wire line</p> <p>ส่วนใหญ่จะใช้งานทางด้านการสื่อสารข้อมูลมากกว่าทางด้านเสียงและภาพ</p> <p>เป็นระบบที่เสียค่าใช้จ่ายสื่อสารที่แพงกว่าระบบ Leased Line ที่เป็นระบบ On line ด้วยกัน</p> <p>หากนำมาใช้งานในการติดต่อสื่อสารภายในท้องถิ่น (จังหวัดเดียวกัน) ค่าใช้จ่ายสื่อสารจะมากกว่า ระบบ Dial</p>

## 2.2 แนวคิดทฤษฎีของ ฟิลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler) ในส่วนของทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจ

### 2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ

ผู้บริโภคต้องเผชิญกับสภาพการณ์ที่มีข้อมูลสินค้าไม่สมบูรณ์ ก่อนการตัดสินใจซื้อผู้บริโภคจำเป็นต้องรู้จักสินค้าแล้วจึงนำคุณสมบัติต่างๆ มาพิจารณาก่อนการตัดสินใจ

ผู้บริโภคทั่วไปจึงมีกระบวนการซื้อ อันประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541 : 145-146)

2.2.1.1 การรับรู้ถึงความต้องการ (Need recognition) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem recognition) การที่ผู้บริโภครู้จักปัญหา ซึ่งหมายถึง ผู้บริโภคทราบความจำเป็นและความต้องการในสินค้า งานของนักการตลาดในขั้นนี้คือ จัดสิ่งกระตุ้นความต้องการด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ ราคา ช่องทางการจำหน่าย หรือการส่งเสริมการตลาด เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการในสินค้า

2.2.1.2 การค้นหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภครับรู้ปัญหา นั่นคือเกิดความต้องการในขั้นที่ 1 แล้วก็จะค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ คือ

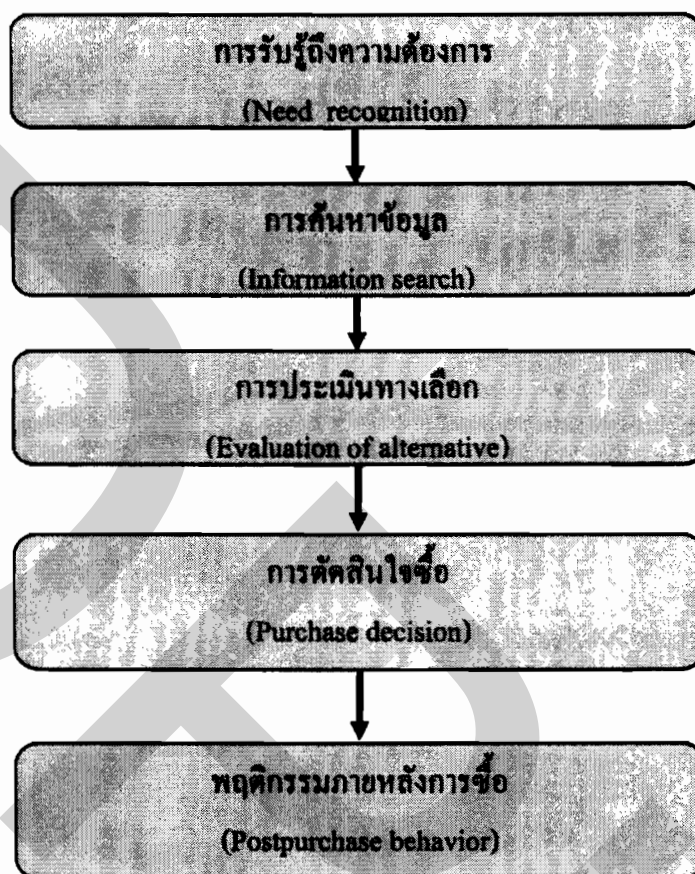
- 1) แหล่งบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน คนรู้จัก
  - 2) แหล่งการค้า ได้แก่ สื่อโฆษณา พนักงานขาย งานของนักการตลาด
- ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในขั้นนี้ คือ พยายามจัดหาข้อมูลข่าวสารให้ผ่านแหล่งการค้าและแหล่งบุคคลให้มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

2.2.1.3 การประเมินทางเลือก (Evaluation of alternative) การพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ต่างๆ จาก ข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่ 2 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคือ

- 1) คุณสมบัติ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต่างๆ
- 2) การให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรือบริการ เช่น ราคาเหมาะสม คุณภาพสูง
- 3) ความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้าหรือภาพพจน์ ซึ่งความเชื่อถือนี้จะมีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือกในการตัดสินใจ
- 4) เปรียบเทียบระหว่างยี่ห้อต่างๆ งานนักการตลาดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นนี้คือ การจัดส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสม

2.2.1.4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือใช้บริการสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง เนื่องจากการประเมินผลทางเลือกต่างๆ มาแล้ว ผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เขาชอบมากที่สุดและปฏิเสธที่จะซื้อสินค้าที่ตนเองไม่มีความพอใจที่จะซื้อ

2.2.1.5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Postpurchase behavior) เป็นความรู้สึกพอใจหรือไม่หลังจากมีการซื้อผลิตภัณฑ์ไปใช้แล้ว ความรู้สึกนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และความคาดหวังของผู้บริโภค ถ้าผลิตภัณฑ์นี้มีคุณสมบัติตรงตามที่คาดหวัง ก็จะเกิดผลในทางบวกคือผู้บริโภคมีความพึงพอใจและแนวโน้มที่จะซื้อซ้ำ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการ หรือต่ำกว่าความคาดหวังย่อมเกิดผลในทางลบ นั่นคือ ผู้บริโภคไม่พอใจจะมีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อซ้ำก่อนข้างสูง



ภาพที่ 2.1 โมเดล 5 ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Five-stage model of the Consumer buying process)

ที่มา : Kotler. (2000). **Marketing Management analysis, Planning, Implementation and Control**. p.179.

จากวิจัยด้านแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาใช้เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อมาใช้ในการออกแบบสอบถามและอภิปรายผลอีกทั้งยังนำมากำหนดข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย



## 2.3 ทฤษฎีว่าด้วยอุปสงค์ของผู้บริโภค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์

จากการศึกษาอุปสงค์ โดยอาศัยหลักการของทฤษฎีว่าด้วยอุปสงค์ (Law of Demand) จะเห็นได้ว่าอุปสงค์ (Demand) ที่แท้จริงหมายถึงอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective demand) คืออุปสงค์ที่มีการซื้อขายเกิดขึ้นแล้ว ดังนั้นอุปสงค์จึงหมายถึงการเสนอซื้อสินค้า หรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือต้องมีความปรารถนาอยากจะได้มีความสามารถที่จะซื้อหามาให้ได้มีความเต็มใจ หรือพอใจที่ได้สินค้านั้นมาบริโภค (Willingness to buy)

ปัจจัยกำหนดอุปสงค์การวิเคราะห์เกี่ยวกับอุปสงค์จะเป็นการวิเคราะห์ที่ได้เน้นเฉพาะสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายเพื่อการบริโภคเท่านั้น โดยที่ผู้บริโภคต่างก็มุ่งหวังที่จะได้รับความพอใจสูงสุดทั้งนี้เพื่อการลดความสับสนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในการวิเคราะห์กล่าวคือ ปริมาณซื้อสำหรับสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีมากหรือน้อยเพียงใดนั้นมิได้ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้าชนิดนั้นเพียงอย่างเดียวเท่านั้นหากแต่ยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีกหลายอย่างประกอบกัน สำหรับทฤษฎีของอุปสงค์ที่มุ่งจะอธิบายถึงพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากปริมาณซื้อสินค้าและบริการจะมีเป็นจำนวนมากหรือน้อยเพียงใดนั้นต่างก็มิได้ขึ้นอยู่กับระดับราคาของสินค้าชนิดนั้นเพียงอย่างเดียวแต่ในขณะเดียวกัน ปริมาณซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย

### 2.3.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์

ปัจจัยหรือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการเสนอซื้อสินค้า (อุปสงค์) ในทิศทางและปริมาณที่แตกต่างกัน แล้วแต่ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่จะมีต่อตัวแปรตามตัวแปรอิสระดังกล่าว

2.3.1.1 ราคาสินค้า (Price) จากการศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคพบว่า ผู้บริโภคยินดีจ่ายเงินซื้อสินค้าและบริการแต่ละหน่วยในราคาที่ไม่เกินกว่ามูลค่าความพอใจหรืออรรถประโยชน์ที่เขาได้รับจากสินค้านั้น และเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ละหน่วยของสินค้าที่ได้รับเพิ่มขึ้น จะให้ความพอใจที่ลดลงตามลำดับตามกฎการลดลงของอรรถประโยชน์หน่วยสุดท้าย (Law of Diminishing Marginal Utility) ดังนั้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อราคาสินค้าได้ลดลงเพียงพที่จะคุ้มกับมูลค่าของความพอใจที่ลดลงตามลำดับนั้น นั่นหมายความว่าถ้ากำหนดให้สิ่งอื่น ๆ คงที่ ปริมาณเสนอซื้อสินค้าและราคาสินค้าจะมีความสัมพันธ์ในเชิงภาคส่วนกลับเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ (Law of Demand)

2.3.1.2 การโฆษณาและความพยายามที่จะส่งเสริมการขายอื่นๆ ความพยายามที่จะส่งเสริมการขายไม่ว่าจะโดยการ โฆษณาหรือวิธีการอื่นๆ ก็ตามต่างมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงแบบแผนและ รสนิยมในการจับจ่ายใช้สอยของผู้บริโภค

2.3.1.3 คุณภาพและรูปแบบสินค้า คุณภาพของสินค้าอาจเป็นสิ่ง ปรากฏอยู่ในตัวสินค้าเอง หรืออาจอยู่ในรูปของสิ่งอื่นที่ติดตามมากับตัวสินค้า เป็นต้นว่าบริการหลังการขาย การรับประกันคุณภาพ และการติดตามเอาใจใส่ต่อลูกค้า สินค้าที่มีคุณภาพสูงและได้รับการออกแบบมาอย่างดี ย่อมเป็นที่คาดหมายได้ว่า จะได้รับความนิยมจากลูกค้ามากกว่าสินค้าประเภทเดียวกันที่ขายในราคาที่ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่มีรูปแบบและคุณภาพที่เป็นรองกว่า และมักเป็นที่พบว่าการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย อาจมีอิทธิพลต่อการมองภาพลักษณ์ของสินค้าจากลูกค้าได้เช่นกัน

2.3.1.4 ช่องทางการจำหน่ายและสถานที่จำหน่ายสินค้า ยิ่งหน่วยธุรกิจมีช่องทางและสถานที่จำหน่ายสินค้า ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้มากเพียงใด โอกาสในการทำยอดขายให้เพิ่มสูงขึ้นย่อมมีมากขึ้นเพียงนั้น ผู้บริการที่เฉลียวฉลาดจะต้องมีสายตาที่จะรู้ถึงอิทธิพลของปัจจัยนี้ และเลือกวิถีทางที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มยอดขายให้กับตน

2.3.1.5 รายได้ของผู้บริโภค ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของผู้บริโภคกับปริมาณเสนอซื้อสินค้าอาจเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หรืออาจเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ก็ได้ ขึ้นอยู่กับระดับรายได้ของผู้บริโภค และชนิดของสินค้านั้นๆ

2.3.1.6 รสนิยมและแผนความพอใจของผู้บริโภค รสนิยม และแผนความพอใจของผู้บริโภคแปรเปลี่ยนไปได้ตลอดเวลา และไม่จำเป็นต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันถ้าจากการสำรวจชี้ให้เห็นว่าสินค้าของหน่วยธุรกิจเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มูลค่าของดัชนี ที่กล่าวถึงก็จะเพิ่มขึ้น

2.3.1.7 ความสามารถใช้แทนกันได้กับสินค้าของหน่วยธุรกิจในอนาคต การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตที่มีผลต่อปริมาณเสนอซื้อในปัจจุบัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ก็คือสินค้าที่ผู้บริโภคว่าจะล้าสมัยอย่างรวดเร็ว เช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้บริโภคจะชะลอการซื้อในปัจจุบันเพื่อรอซื้อรุ่นใหม่ที่ทันสมัยในอนาคต

ปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้กล่าวถึงข้างต้นยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมากที่อาจมีอิทธิพลต่อปริมาณซื้อสินค้าชนิดหนึ่งๆ เป็นต้นว่า รสนิยม และแผนความพอใจของผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้ขายสินค้าที่เหมือนกัน หรือนโยบายของรัฐบาล

## 2.4 แนวคิดทฤษฎีทางด้านการบริการ

### 2.4.1 ความหมายของการบริการ

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2546 : 18) กล่าวว่า การบริการ หมายถึง กิจกรรมของกระบวนการส่งมอบสินค้าที่ไม่มีตัวตน (Intangible good) ของธุรกิจให้กับผู้รับบริการ โดยสินค้าที่ไม่มีตัวตนนั้นจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการจนนำไปสู่ความพึงพอใจได้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 : 431) กล่าวว่าไว้ว่าการบริการ (Services) เป็นกิจกรรม ผลประโยชน์หรือความพึงพอใจที่สามารถสนองความต้องการให้แก่ลูกค้าได้ ตัวอย่างเช่น โรงเรียน โรงภาพยนตร์ โรงพยาบาล โรงแรม ฯลฯ

### 2.4.2 ประเภทของการบริการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2534 : 142) ได้มีความเห็นเกี่ยวกับการจัดแบ่งประเภทของการบริการเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) ผู้ซื้อเป็นเจ้าของสินค้า และนำสินค้าไปขอรับบริการจากผู้ขาย เช่น บริการซ่อมรถ
- 2) ผู้ขายเป็นเจ้าของสินค้า และขายบริการให้กับผู้ซื้อ เช่น บริการเครื่องถ่ายเอกสาร บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
- 3) เป็นการซื้อบริการและมีสินค้าควบมาด้วย เช่น ร้านอาหาร
- 4) เป็นการซื้อบริการโดยไม่มีตัวสินค้าเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น สถาบันลดน้ำหนัก สถาบันนวดแผนโบราณ คลินิกทำฟัน จิตแพทย์ ธนาคาร สถานออกกำลังกาย

คอตเลอร์ (Kotler, 1997 : 608-609) ได้จัดแบ่งประเภทของการบริการไว้เป็น 4 ประเภท คือ

- 1) บริการที่มีรูปลักษณะ พร้อมสินค้า เช่น การผลิตและขายรถยนต์ ยอดขายของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับคุณภาพและการบริการลูกค้าที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ (เช่น ห้องแสดงสินค้า การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การแนะนำติดตั้ง การรับประกัน)
- 2) บริการที่ผสมผสานกับสินค้า เป็นการผสมผสานระหว่างการบริการกับสินค้าในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน เช่น ผู้คนมักเข้าไปในร้านอาหารเพื่อต้องการทั้งรับประทานอาหารและการบริการ
- 3) การบริการหลักพร้อมด้วยสินค้าและการบริการรอง เป็นการบริการที่ประกอบไปด้วยการบริการหลักที่พร้อมด้วยการบริการเสริม และ/หรือ สินค้าสนับสนุน เช่น การ

ซื้อบริการโดยสารเครื่องบิน ซึ่งจุดประสงค์คือการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง แต่ในการเดินทางนั้นๆ จะรวมค่าสินค้ารูปลักษณะ เช่น อาหารและเครื่องดื่ม ต้นข้าวของตัว และนิตยสารของสายการบินไว้แล้ว

4) การบริการอย่างแท้จริง เช่น การเลี้ยงเด็ก การบำบัดทางจิต และการนวด เป็นต้น

2.4.3 งานที่สำคัญของธุรกิจให้บริการมี 3 ประการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541 : 218) ได้แก่

2.4.3.1 ความแตกต่างจากคู่แข่ง งานการตลาดของผู้ขายบริการจะต้องทำให้ผลิตภัณฑ์แตกต่างจากคู่แข่ง แต่เป็นการลำบากที่จะสร้างให้เห็นข้อแตกต่างของบริการอย่างเด่นชัด ในความรู้สึกของลูกค้า การพัฒนาคุณภาพการให้บริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง สามารถทำได้ในลักษณะต่างๆ กล่าวคือ

1) ลักษณะด้านนวัตกรรม (Innovation Features) เป็นการเสนอบริการในลักษณะที่มีแนวคิดริเริ่มแตกต่างจากบริการของคู่แข่งกันไป นอกจากนี้เรายังสามารถสร้างความแตกต่างในด้านภาพพจน์จากสัญลักษณ์และตราสินค้า

2) การให้บริการพื้นฐานเป็นชุด (Primary Service Package) ซึ่งได้แก่สิ่งที่ลูกค้าคาดว่าจะได้รับจากกิจการ

3) ลักษณะการให้บริการเสริม (Secondary Service Features) ได้แก่การบริการที่มีเพิ่มเติมให้ออกเหนือจากบริการพื้นฐานทั่วไป

2.4.3.2 คุณภาพการให้บริการ สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งในการสร้างความแตกต่างของธุรกิจให้บริการ คือ การรักษาระดับการให้บริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง โดยเสนอคุณภาพการให้บริการตามลูกค้าคาดหวังไว้ ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการที่ลูกค้าต้องการ จะได้จากประสบการณ์ในอดีต จากการพูดปากต่อปาก จากการโฆษณาของธุรกิจให้บริการ ลูกค้าจะพอใจ ถ้าเขาได้รับสิ่งที่เขาต้องการ (What) เมื่อเขามีความต้องการ (When) ณ สถานที่ที่เขาต้องการ (Where) ในรูปแบบที่ต้องการ (How) นักการตลาดต้องทำการวิจัยเพื่อให้ทราบเกณฑ์การตัดสินใจซื้อบริการของลูกค้า โดยทั่วไปไม่ว่าธุรกิจแบบใดก็ตาม ลูกค้าจะใช้เกณฑ์ต่อไปนี้พิจารณาถึงคุณภาพของการให้บริการ

1) การเข้าถึงลูกค้า (Access) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องอำนวยความสะดวกในด้านเวลา สถานที่แก่ลูกค้าคือ ไม่ให้ลูกค้าต้องคอยนาน ทำเลที่ตั้งเหมาะสม อันแสดงถึงความสามารถของการเข้าถึงลูกค้า

2) การติดต่อสื่อสาร (Communication) มีการอธิบายอย่างถูกต้อง โดยใช้ภาษาที่ลูกค้าเข้าใจง่าย

3) ความสามารถ (Competence) บุคลากรที่ให้บริการต้องมีความชำนาญและมีความรู้ความสามารถในงาน

4) ความมีน้ำใจ (Courtesy) บุคลากรต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่น่าเชื่อถือ มีความเป็นกันเอง มีวิจาร์ณญาณ

5) ความน่าเชื่อถือ (Credibility) บริษัทและบุคลากรต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในบริการ โดยเสนอบริการที่ดีที่สุดแก่ลูกค้า

6) ความไว้วางใจ (Reliability) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องมีความสม่ำเสมอและถูกต้อง

7) การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) พนักงานจะต้องให้บริการและแก้ปัญหาแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วตามที่ลูกค้าต้องการ

8) ความปลอดภัย (Security) บริการที่ให้ต้องปราศจากอันตราย ความเสี่ยงและปัญหาต่าง ๆ

9) การสร้างบริการให้เป็นที่รู้จัก (Tangible) บริการที่ลูกค้าได้รับ จะทำให้เขาสามารถคาดคะเนถึงคุณภาพของบริการดังกล่าวได้

10) การเข้าใจและรู้จักลูกค้า (Understanding/Knowing Customer) พนักงานต้องพยายามเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า และให้ความสนใจตอบสนองความต้องการดังกล่าว

2.4.3.3 ประสิทธิภาพในการให้บริการ ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการธุรกิจให้บริการสามารถทำได้ 6 วิธี คือ

1) การให้พนักงานทำงานมากขึ้น หรือมีความชำนาญสูงขึ้น โดยจ่ายค่าจ้างเท่าเดิม

2) เพิ่มปริมาณการให้บริการโดยยอมสูญเสียคุณภาพบางส่วนลง เช่น หมอตรวจคนไข้จำนวนมากขึ้น โดยลดเวลาที่ใช้สำหรับแต่ละรายลง

3) เปลี่ยนบริการนี้ให้เป็นแบบอุตสาหกรรม โดยเพิ่มเครื่องมือเข้ามาช่วยและสร้างมาตรฐานการให้บริการ เช่น บริการขายอาหารแบบฟาส์ฟู้ด

4) การให้บริการที่ไปลดการใช้บริการหรือสินค้าอื่นๆ เช่น บริการซักรีด เป็นการลดบริการจ้างคนใช้หรือการใช้เตารีด

5) การออกแบบบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ชมรมวิ่ง จ็อกกิ้ง จะช่วยลดการใช้บริการการรักษาพยาบาลลง

6) การให้สิ่งจูงใจลูกค้าให้ใช้แรงงานของเขาแทนแรงงานของบริษัท เช่น ร้านอาหารแบบให้ลูกค้าช่วยตัวเอง

#### 2.4.4 ลักษณะของบริการและการประยุกต์ใช้เครื่องมือการตลาด

บริการมีลักษณะที่สำคัญ 4 ลักษณะ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์การตลาด ดังนี้

2.4.4.1 ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) บริการไม่สามารถมองเห็น หรือเกิดความรู้สึกได้ก่อนที่จะมีการซื้อ ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงของผู้ซื้อ ผู้ซื้อต้องพยายามวางกฎเกณฑ์เกี่ยวกับคุณภาพและประโยชน์จากบริการที่เขาจะได้รับ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการซื้อในแง่ของสถานที่ ตัวบุคคล เครื่องมือ วัสดุที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สัญลักษณ์และราคา สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ขายบริการจะต้องจัดหาเพื่อเป็นหลักประกันให้ผู้ซื้อสามารถตัดสินใจซื้อได้เร็วขึ้น

1) สถานที่ (Place) ต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่น และความสะดวกให้กับผู้ที่มาติดต่อ

2) บุคคล (People) พนักงานที่ขายบริการต้องมีการแต่งตัวที่เหมาะสม บุคลิกดี หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส พุดจาไพเราะ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ และเกิดความเชื่อมั่นว่าบริการที่ซื้อจะดีด้วย

3) เครื่องมือ (Equipment) อุปกรณ์จะต้องทันสมัยมีประสิทธิภาพ มีการให้บริการที่รวดเร็ว เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจ

4) วัสดุสื่อสาร (Communication) สื่อโฆษณาและเอกสารการโฆษณาต่างๆ จะต้องสอดคล้องกับลักษณะของบริการที่เสนอขาย และลักษณะของลูกค้า

5) สัญลักษณ์ (Symbols) คือชื่อตราสินค้า หรือเครื่องหมายตราสินค้าที่ใช้ในการให้บริการ เพื่อให้ผู้บริโภคเรียกชื่อได้ถูก ควรมีลักษณะสื่อความหมายที่ดีเกี่ยวกับบริการที่เสนอขาย

6) ราคา (Price) การกำหนดราคาการให้บริการ ควรมีความเหมาะสมกับระดับการให้บริการ ชัดเจนและง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่างกัน

2.4.4.2 ไม่สามารถแบ่งแยกการให้บริการ (Inseparability) การให้บริการเป็นการผลิตและการบริโภคในขณะเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ขายหนึ่งรายสามารถให้บริการลูกค้าใน

ขณะนั้นได้หนึ่งรายเนื่องจากผู้ขายแต่ละรายมีลักษณะเฉพาะตัวไม่สามารถให้คนอื่นให้บริการแทนได้ เพราะต้องผลิตและบริการในเวลาเดียวกัน ทำให้การขายบริการอยู่ในวงจำกัดในเรื่องของเวลา

2.4.4.3 ไม่แน่นอน (Variability) ลักษณะของการบริการไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับว่าผู้ขายบริการเป็นใคร จะให้บริการเมื่อไร ที่ไหน และอย่างไร ดังนั้นผู้ซื้อบริการจะต้องรู้ถึงความไม่แน่นอนในบริการและสอบถามผู้อื่นก่อนที่จะเลือกรับบริการ ในแง่ของผู้ขายบริการจะต้องมีการควบคุมคุณภาพ ทำได้ 2 ขั้นตอน คือ

- 1) ตรวจสอบ คัดเลือก และฝึกอบรมพนักงานที่ให้บริการ
- 2) ต้องสร้างความพอใจให้ลูกค้า โดยการรับฟังคำแนะนำและข้อเสนอแนะของลูกค้าและทำการเปรียบเทียบเพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการแก้ไขปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น

2.4.4.4 ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (Perishability) บริการไม่สามารถผลิตเก็บไว้ได้เหมือนสินค้าอื่น ถ้าความต้องการมีสม่ำเสมอ การให้บริการก็จะไม่มีปัญหา แต่ถ้าลักษณะความต้องการไม่แน่นอน จะทำให้เกิดปัญหาคือ บริการไม่ทันหรือไม่มีลูกค้า กลยุทธ์การตลาดที่นำมาใช้ เพื่อปรับปรุงความต้องการซื้อให้สม่ำเสมอและปรับการให้บริการ ไม่ให้เกิดปัญหามากหรือน้อยเกินไปดังนี้

2.4.4.5 กลยุทธ์เพื่อปรับความต้องการซื้อ (Demand) (1) การตั้งราคาให้แตกต่างกันเพื่อปรับความต้องการซื้อให้สม่ำเสมอ กล่าวคือ การตั้งราคาสูงในช่วงความต้องการซื้อสูงและตั้งราคาต่ำในช่วงที่มีความต้องการซื้อน้อย (2) กระตุ้นในช่วงที่มีความต้องการซื้อน้อย โดยจัดกิจกรรมลดราคาและส่งเสริมการขาย (3) การให้บริการเสริม (4) ระบบนัดหมายเพื่อให้ทราบถึงจำนวนลูกค้าที่แน่นอน เพื่อการวางแผนการให้บริการที่เหมาะสมและเพื่อปรับระดับปริมาณให้เหมาะสม

2.4.4.6 กลยุทธ์เพื่อปรับการให้บริการเสนอขาย (Supply) มีดังนี้ (1) เพิ่มพนักงานชั่วคราว (2) การกำหนดวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพในช่วงคนมาก (3) ให้ผู้บริโภคมมีส่วนร่วมในการให้บริการ เพื่อประหยัดเวลาของผู้ขายในการให้บริการ (4) การให้บริการร่วมกันระหว่างผู้ขาย (5) การขยายสิ่งอำนวยความสะดวกในอนาคต

**2.4.5 รูปแบบกลยุทธ์ 3 ประการในธุรกิจการให้บริการ (Three types of marketing strategy in the service business)**

Philip Kotler (2000 : 434-436) กล่าวว่า ธุรกิจบริการต้องมีการตลาด 3 แบบ เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้แก่

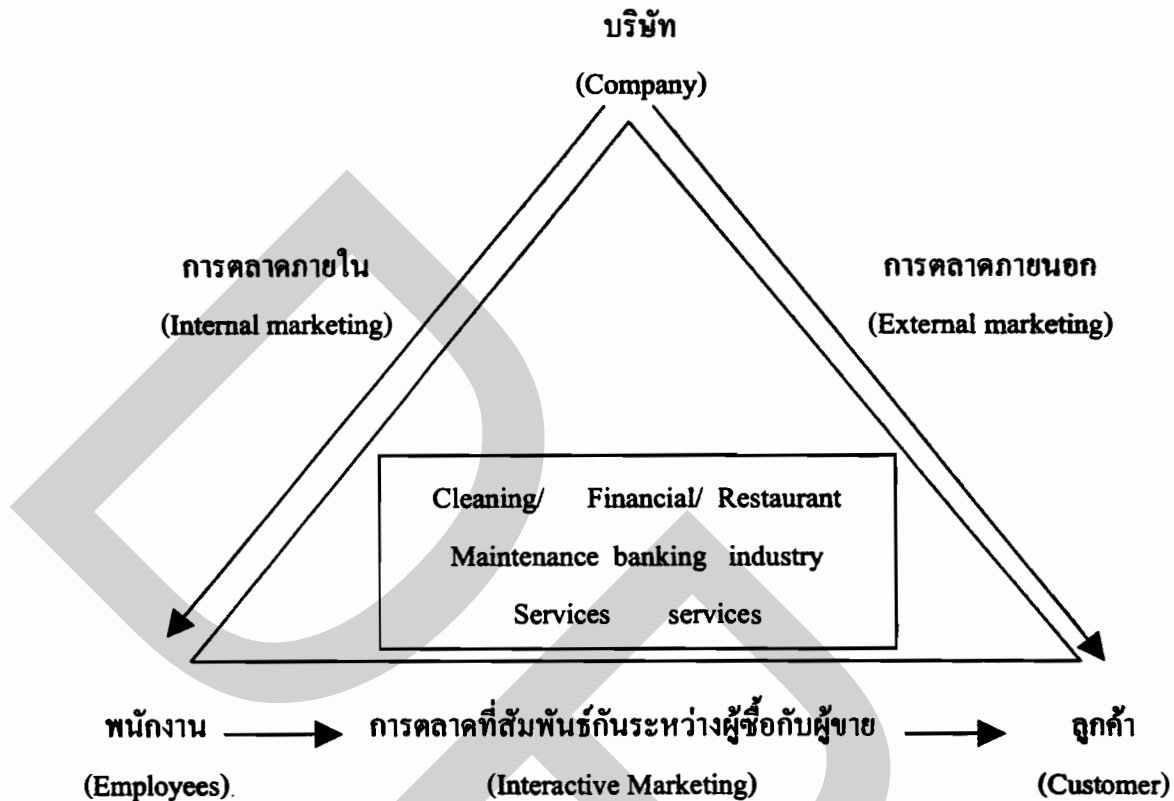
1) การตลาดภายใน (Internal marketing) ต้องอาศัยพนักงาน ดังนั้นธุรกิจบริการควรมีการฝึกอบรมและสร้างแรงจูงใจพนักงานในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

2) การตลาดภายนอก (External marketing) เป็นการใช้เครื่องมือทางการตลาด เพื่อให้บริการลูกค้าในด้านการให้บริการลูกค้า การจัดเตรียมการบริการ การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย

3) การตลาดที่สัมพันธ์กันระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ซื้อบริการ (Interactive marketing) เป็นการสร้างคุณภาพการบริการให้ลูกค้าพอใจและเชื่อถือ ซึ่งการที่ลูกค้าจะพอใจในบริการหรือไม่ นั้น ลูกค้าจะพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- คุณภาพด้านเทคนิค (Technical quality)
- คุณภาพด้านหน้าที่ (Function quality)
- คุณภาพด้านบริการที่ลูกค้าสามารถประเมินได้ก่อนการซื้อ (Search qualities)
- คุณภาพด้านประสบการณ์ (Experience qualities)
- คุณภาพความเชื่อถือได้จริง (Credence qualities)





ภาพที่ 2.2 รูปแบบของการตลาด 3 แบบในอุตสาหกรรมการให้บริการ (Three Types of Marketing in Service Industries)

ที่มา : Philip Kotler (2000:235)

#### 2.4.6 องค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการ

Millett (1954 : 397-400) ได้นำเสนอองค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการที่สำคัญ 5 ประการคือ

2.4.6.1 การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานของรัฐที่มีฐานคติที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้น ประชาชนทุกคนจะได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ในแง่ของกฎหมายไม่มีการแบ่งแยกกันในการบริการ ประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

2.4.6.2 การให้บริการอย่างทันเวลา (Timely service) หมายถึง ในการบริหารจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลเลย ถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

2.4.6.3 การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service) หมายถึง การให้บริการ สาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right quantity at the geographical) ความเสมอภาคหรือการตรงเวลาจะไม่มี ความหมายเลย ถ้ามีจำนวน การให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ ผู้รับบริการ

2.4.6.4 การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service) หมายถึง การ ให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึด ความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

2.4.6.5 การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service) หมายถึง การ ให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่ม ประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีและแนวคิดด้านบริการมาใช้ในการวัด พฤติกรรมของลูกค้าในการเลือกใช้บริการ สื่อสารร่วมระบบดิจิทัลประเภท Primary Rate Interface. คือ เหตุผลในการเลือกบริการ บุคคลมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ ข้อเสนอแนะอื่นๆ

## 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) มีดังนี้

NTT (1998 อ้างถึงใน ฉันทนา มนูญญา, 2544:35-36) ซึ่งเป็นบริษัทผู้ให้บริการ โทรศัพท์รายใหญ่ของญี่ปุ่น ได้ศึกษาแผนการให้บริการ ISDN และการพัฒนาบริการ ISDN ใน ประเทศญี่ปุ่น พบว่า หลังจากที่นำบริการ ISDN เข้ามาใช้ในญี่ปุ่น (ปี 1998) ก็ได้มีจำนวนผู้ใช้ โทรศัพท์แบบ ISDN เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงการนำคู่สาย ISDN ไปใช้ประโยชน์ร่วมกับบริการอื่น ๆ ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งการศึกษาครั้งนี้นอกจากจะศึกษาการใช้ประโยชน์จาก ISDN แล้ว ยังศึกษาแนวโน้มการให้บริการ ISDN ของญี่ปุ่นในอนาคตด้วย โดยผลการศึกษาพบว่า การให้บริการ ISDN ในเชิงพาณิชย์ที่ได้เริ่มขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักว่า จะต้องให้บริการ ISDN ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่ลูกค้าต้องการ ทำให้การเติบโตของทั้งปริมาณลูกค้าและจำนวนเลขหมาย เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ยิ่งกว่านั้น NTT ได้พัฒนารูปแบบของการให้บริการให้มีความสามารถมากขึ้น และขยายพื้นที่ให้บริการ โดยเน้นตลาดเป้าหมาย 4 ระดับ ได้แก่ Business User, Public User, Home User และ Global User ด้วยคุณสมบัติในเรื่องของความสะดวกและประหยัดที่สร้างความพึงพอใจ ให้แก่ลูกค้า ทำให้บริการ ISDN มีบทบาทสำคัญ โดยมีแนวโน้มที่จะถูกพัฒนาเป็น โครงข่าย Infrastructure ที่สองของประเทศ

Young-bok Ahn และคณะ (1992:aA-107) ได้ทำการวิจัยให้กับบริษัท KTA ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมแห่งประเทศไทย ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำ ISDN ไปประยุกต์ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์แห่งสถาบันการแพทย์ต่าง ๆ ซึ่งตั้งอยู่ห่างไกลกัน โดยเรียกบริการนี้มีชื่อว่า Teleradiology Service (TS) ซึ่งการนำ ISDN เข้าใช้จะช่วยให้การวินิจฉัยโรคให้กับผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลทำได้ดีขึ้นและถูกต้องมากขึ้น KTA ได้จัดตั้งโครงการนำร่องสำหรับ TS ขึ้นในปี 1990 และทำการวิจัยเกี่ยวกับตัวบริการและระบบที่ใช้ในโครงการดังกล่าว ตลอดจนความเป็นไปได้ในการนำ ISDN มาใช้ในโครงข่าย TS โดยพบว่าถึงแม้ TS จะเป็นบริการที่สามารถใช้งานบนโครงข่ายที่มีความเร็วในระดับมาตรฐานทั่วไปได้ เช่น โครงข่ายโทรศัพท์ธรรมดา (PSTN), โครงข่ายระบบ LAN, ตลอดจนโครงข่ายสำหรับรับส่งข้อมูลทั่วไป ฯลฯ แต่โครงข่ายเหล่านี้ต่างก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของความเร็วและจำนวนช่องสัญญาณใช้งาน จึงทำให้ ISDN มีความได้เปรียบโครงข่ายอื่น ๆ เนื่องจากมีความเร็วและช่องสัญญาณที่สูงกว่า อย่างไรก็ตาม การศึกษาพบว่า ISDN เองก็มีข้อจำกัดเช่นกันในเรื่องของพื้นที่ให้บริการที่ยังไม่ครอบคลุม นอกจากนี้ยังมีปัญหาความไม่คุ้นเคยของผู้ใช้อันเนื่องมาจากทัศนคติของผู้ใช้หรือแพทย์ที่มีต่อการยอมรับวิธีการรักษาทางไกลทำให้เกิดความไม่มั่นใจต่อภาพหรือข้อมูลที่เห็น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาที่จะทำให้บริการ ISDN ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในเวลาอันสั้น

อุทัยพรรณ สุตใจ (2544:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี มีความพึงพอใจต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี ในด้านบริการเสริมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านการแจ้ง/ชำระค่าบริการ ด้านการอำนวยความสะดวกในการติดต่อ ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านอัตราค่าบริการ และด้านบริการหลังการติดตั้ง ตามลำดับ ผู้ใช้บริการที่มีความแตกต่างทางเพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, อาชีพ, รายได้ และความรู้ความเข้าใจ มีความพึงพอใจต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี แตกต่างกัน แต่ผู้ให้บริการที่มีความแตกต่างทางระดับการศึกษา, จำนวนครั้งในการใช้บริการ ประสบการณ์ในการใช้บริการ มีความพึงพอใจต่อการให้บริการขององค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี ไม่แตกต่างกัน

เบญจภรณ์ นิจสุชาติ (2546:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กรณีศึกษา: ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่มีทัศนคติการเลือกใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยให้ความสำคัญใน

ด้านคุณภาพเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่มาก มีศูนย์บริการมาก สะดวกในการใช้บริการ มีค่าใช้จ่ายบริการต่ำมีโปรโมชั่นน่าสนใจ ผู้ให้บริการมีภาพลักษณ์ดีเป็นที่รู้จัก มีรูปแบบของเครื่องเล็ก สวยงาม ทันสมัย มีราคาถูก สัญญาณชัดเจนเสียงคมชัด มีความน่าเชื่อถือในคุณภาพของระบบ มีความน่าเชื่อถือของหน่วยงานที่ให้บริการ สามารถใช้งานได้ง่าย อยู่ระดับมาก ส่วนในด้านการมีบริการเสริม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง

สำนักงานตรวจสอบ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (2547) ได้กล่าวถึง รายงานผลการตรวจสอบการให้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าว่า จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่า โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จำนวน 113 รายพบว่า ผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบันต้องการให้บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปรับปรุงในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การให้บริการด้านความรวดเร็วในการติดตั้ง ให้มี Promotion ทางด้านราคาหรือควรมีราคาถูกกว่านี้ ต้องการให้ตรวจแก้คืนดีให้เร็วขึ้น ต้องการให้มีหน่วยงานตรวจแก้เหตุเสียคืนดีตลอด 24 ชั่วโมง

อัยยุทธ สุนทรสารทูล (2547:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าใช้ วงจรระบบดิจิทัล ของบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ของลูกค้าประเภทธนาคาร ผลการศึกษาพบว่าลูกค้าประเภทธนาคารส่วนใหญ่ยังมีความต้องการจะเช่าวงจรระบบดิจิทัลของบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต่อไป ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลูกค้าประเภทธนาคารของบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่มีขนาดต่างกันมีการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าใช้วงจรของลูกค้าด้านการบริการของหน่วยงานที่ให้บริการ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของลูกค้ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิพวรรณ ทศนสุวรรณ (2549:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานโซว์เบอร์(TOT Caller ID)ของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่เขตโทรศัพท์นครหลวงที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ระดับการตัดสินใจของลูกค้าต่อการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานโซว์เบอร์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ลูกค้ามีระดับการตัดสินใจต่อการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานโซว์เบอร์ ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านความสะดวกในการรับบริการ ด้านความสามารถของพนักงานในการให้บริการ ด้านภาพลักษณ์ในการให้บริการขององค์กร

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการรวบรวมแบบสอบถามเพื่อศึกษาการพิจารณาเลือกใช้งานสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (PRI) เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มลูกค้าแต่ละประเภทธุรกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

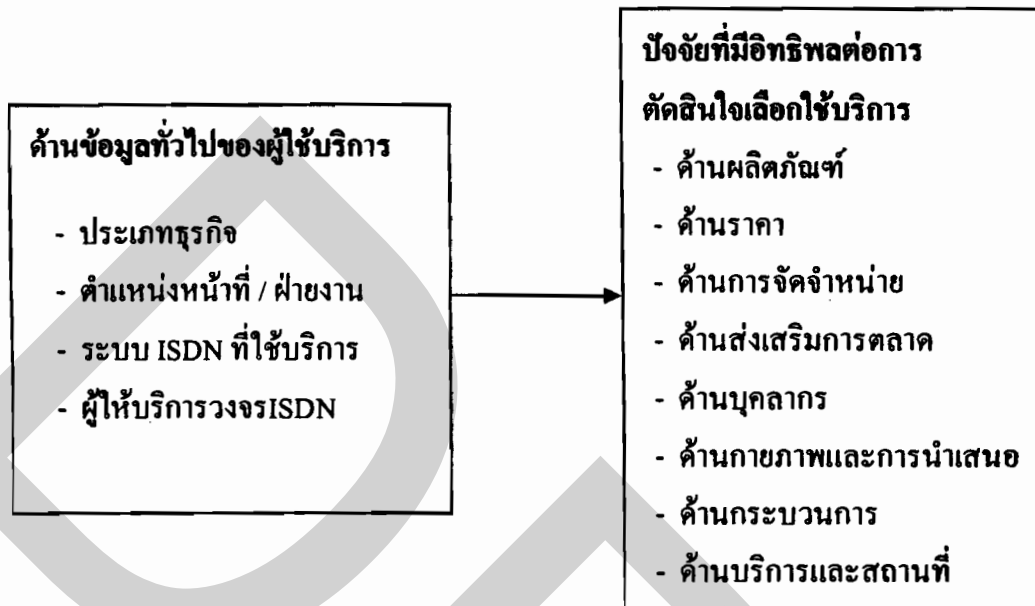
- 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา
- 3.2 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรงและผลงานวิจัย และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRI โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค แนวคิดทฤษฎีของฟิลิป คอตเลอร์ ในส่วนของทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ และได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากกรอบแนวคิดในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดตัวแปรในการวิจัยดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ

- ประเภทธุรกิจ
- ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงาน
- ระบบ ISDN ที่ใช้บริการ
- ผู้ให้บริการวงจรISDN

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ (dependent Variable) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของบริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)

- ด้านผลิตภัณฑ์
- ด้านราคา
- ด้านการจัดจำหน่าย
- ด้านส่งเสริมการตลาด
- ด้านบุคลากร
- ด้านกายภาพและการนำเสนอ
- ด้านกระบวนการ
- ด้านบริการและสถานที่

### 3.2 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานโดยตรงในสายงานของลูกค้ำที่ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN ประเภท PRI) ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 จำนวน 388 ราย (ข้อมูลศูนย์แผนและวิเคราะห์ระบบชุมสาย ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ที่ใช้บริการตั้งแต่ 1 มกราคม - ธันวาคม 2549)

#### 3.2.1 การกำหนดขนาดตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาที่ใช้บริการ ISDN ประเภท PRI จำนวน 388 ราย เนื่องจากทราบจำนวนที่แน่นอน โดยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบทราบจำนวนประชากร จึงใช้สูตรของ Taro Yamane กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% (Yamane, 1967: 887) ซึ่งเป็นสูตรในการคำนวณจำนวนประชากร จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

#### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multiple Sampling) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample Size) โดยใช้หลักการคำนวณจากสูตร Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

โดยกำหนดให้

- n = จำนวนของขนาดตัวอย่าง  
 N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา  
 e = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (กำหนดให้เท่ากับ 0.05)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{388}{1 + (388 \times 0.05^2)}$$

$$n = 196.95$$

จากผลการคำนวณขนาดตัวอย่างได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 197 ตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จำนวน 197 คน ได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เพื่อกระจายแบบสอบถามให้ผู้ให้บริการ ISDN ประเภท PRI โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างของชั้นภูมิ จากสูตร ดังนี้

$$n_i = \frac{N_i \times n}{N}$$

โดยกำหนดให้

- $n$  = จำนวนของขนาดตัวอย่าง  
 $N$  = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา  
 $n_i$  = จำนวนของขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ  
 $N_i$  = จำนวนของประชากรในแต่ละชั้นภูมิ

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประเภทธุรกิจ	จำนวนที่ใช้	แทนค่าในสูตร	กลุ่มตัวอย่าง
1.หน่วยงานราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	81	$\frac{81 \times 197}{388}$	41
2.ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	101	$\frac{101 \times 197}{388}$	51
3.บริษัทหลักทรัพย์ / ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน	38	$\frac{38 \times 197}{388}$	19
4.ธุรกิจบริการ	28	$\frac{28 \times 197}{388}$	14
5.ธุรกิจเอกชนประเภทขนาด กลางและขนาดย่อม (SME)	140	$\frac{140 \times 197}{388}$	72
รวม	388		197

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวกของผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการกระจายตามประเภทธุรกิจที่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของบริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามตามจำนวนที่ได้สุ่มแบบชั้นภูมิไว้



### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาความหมาย แนวความคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ รวมทั้งสิ้น 5 คำถาม โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Closed – End Questions) จำนวน 4 คำถาม ซึ่งผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดได้เพียงคำตอบเดียว ได้แก่ ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงาน บริการ ISDN ที่องค์กรใช้งาน ผู้ให้บริการที่ใช้งาน และแบบสอบถาม ในลักษณะให้เรียงลำดับความสำคัญที่โดดเด่น ความสำคัญในการเลือกใช้บริการ จากคำถาม 6 ข้อ ให้เลือกเรียงลำดับความสำคัญที่โดดเด่น 3 ลำดับแรก

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพและการนำเสนอ ด้านกระบวนการ และด้านการบริการและสถานที่ รวมทั้งสิ้น 31 คำถาม โดยมีลักษณะคำถามแบบ Likert Scale โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็นดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	เท่ากับ	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนจากแบบสอบถามโดยการนำค่าระดับคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก จะทำให้ทราบถึงระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI ในแต่ละด้าน โดยพิจารณาจากค่าพิสัย แล้วนำมาจัดช่วงคะแนนและเกณฑ์การแปลผลคะแนนโดยกำหนดอันตรภาคชั้น จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนระดับ} \\ &= (5 - 1) / 5 = 0.80 \end{aligned}$$

จากการคำนวณหาอันตรภาคชั้นแบ่งระดับความคิดเห็น ตามช่วงคะแนนได้ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	4.21 - 5.00	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ค่าเฉลี่ย	3.41 - 4.20	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ค่าเฉลี่ย	2.61 - 3.40	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ค่าเฉลี่ย	1.81 - 2.60	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.80	คะแนน

**ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN (PRI) ของ บมจ.ทีโอที** ลักษณะของคำถามเป็นแบบคำถามให้เลือกตอบเกี่ยวกับปัญหาด้านระยะเวลา ด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ และข้อเสนอแนะการปรับปรุงการให้บริการ ซึ่งเป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด

การทดสอบเครื่องมือหรือการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ นั้น ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบหาความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ดังนี้คือ

1. การหาความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา
2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่ ปรับปรุงแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรเป้าหมาย จำนวน 20 คน
3. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลองไปทดสอบ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Apha( $\alpha$ )) จากวิธีการของ Cronbach อ้างถึงใน กัลยา วาณิชยปัญญา (2548: 449 – 450) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ  $Apha(\alpha) = .7924$

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการวิจัยในเรื่องนี้ ใช้ข้อมูลที่จำแนกตามแหล่งที่มา 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมโดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง สำหรับข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารทางวิชาการ วารสาร นิตยสาร วิทยานิพนธ์ รายงานประจำปี เป็นต้น

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม จำนวน 197 ชุด แยกแจกให้กับกลุ่มประชากร โดยขอความร่วมมือผู้จัดการศูนย์ขาย และลูกค้าสัมพันธ์ที่ดูแลลูกค้าเฉพาะกลุ่ม (Key Account) คือ กลุ่มลูกค้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ กลุ่มลูกค้าเอกชนรายใหญ่ กลุ่มสถาบันการเงินและธนาคาร กลุ่มบริการและกลุ่มธุรกิจทั่วไป ซึ่งใช้ข้อมูลเลขหมาย ISDN (PRI) เป็นข้อมูลหลัก ซึ่งในการเก็บข้อมูลดังกล่าว จะอธิบายวิธีการกรอกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กรอกคำตอบเอง บางกลุ่มสามารถตอบเสร็จและรอรับกลับได้ บางส่วนจะต้องไปรับในวันถัดไป ซึ่งช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลอยู่ช่วงวันที่ 10 มกราคม - 26 มีนาคม 2550 เมื่อได้แบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว จะมีกรรมวิธีในการประมวลผลดังนี้

1. นำแบบสอบถาม ที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้ว มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
2. นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้ว บันทึกและจัดเก็บบนแผ่นบันทึกข้อมูล และจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ทำการวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows) โดยใช้ค่าทางสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาดังนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายลักษณะ

1.) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ ได้แก่ ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงาน บริการ ISDN ที่องค์กรใช้งาน ผู้ให้บริการที่ใช้งาน และความโดดเด่นโดยใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ

2) ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI โดยใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI โดยใช้สถิติ ONE WAY ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ .05

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface กรณีศึกษา ผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ
- 4.2 ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface
- 4.3 ข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface
- 4.4 การทดสอบสมมติฐาน

สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิจัย

$n$	=	จำนวน (คน)
$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ย
S.D.	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
F	=	ค่าสถิติ F-test คือการวิเคราะห์ความแปรปรวน
Sig	=	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 4.1 – 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยทั่วไปของผู้ใช้บริการ

(n = 197)

ปัจจัยทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเภทธุรกิจ</b>		
หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	41	20.80
ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	51	25.90
บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคารหรือสถาบันการเงิน	19	9.60
ธุรกิจบริการ	14	7.10
ธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	72	36.50
<b>รวม</b>	<b>197</b>	<b>100</b>
<b>ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงานในองค์กร</b>		
เจ้าของธุรกิจ / ผู้บริหาร	23	11.70
ฝ่ายจัดซื้อ / จัดหา	38	19.30
Engineer / Technician	58	29.40
สื่อสาร / เทคโนโลยีสารสนเทศ	69	35.00
กลุ่มงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	9	4.60
<b>รวม</b>	<b>197</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.1 สามารถอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่เป็นผู้ใช้บริการกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

**ประเภทธุรกิจ** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) คิดเป็นร้อยละ 36.50 รองลงมาประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 25.90 หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 20.80 บริษัทหลักทรัพย์ / ธนาคารหรือสถาบันการเงิน คิดเป็นร้อยละ 9.60 และธุรกิจบริการ คิดเป็นร้อยละ 7.10

ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงานในองค์กร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่อยู่ใน ฝ่ายงานสื่อสาร / เทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมาคือฝ่าย Engineer / Technician คิดเป็นร้อยละ 29.40 ฝ่ายจัดซื้อ / จัดหา และ เจ้าของธุรกิจ / ผู้บริหาร มีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 19.30 และ 11.70 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประเภทบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ที่ใช้บริการ

บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระบบโทรศัพท์</b>		
<b>1. Call Center (n = 63)</b>		
1 วงจร	38	60.30
2 วงจร	12	19.00
3 วงจร	4	6.30
มากกว่า 3 วงจร	9	14.30
<b>2. PABX (n = 146)</b>		
1 วงจร	61	41.80
2 วงจร	11	7.50
3 วงจร	16	11.00
มากกว่า 3 วงจร	58	39.70
<b>ระบบสื่อสัญญาณ</b>		
<b>1. Video Conference (n = 18)</b>		
1 วงจร	13	72.20
2 วงจร	3	16.70
มากกว่า 2 วงจร	2	11.10
<b>2. Video Surveillance (n = 1)</b>		
1 วงจร	1	100
<b>3. Access For Server (n = 19)</b>		
1 วงจร	9	47.40
2 วงจร	2	10.50
มากกว่า 2 วงจร	8	42.10

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. Remote Access Network (n = 31)</b>		
1 วงจร	7	22.60
2 วงจร	8	25.80
3 วงจร	7	22.60
มากกว่า 3 วงจร	9	29.00

จากตารางที่ 4.2 สามารถอธิบายประเภทบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ที่ผู้ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ใช้บริการได้ดังนี้

## ระบบโทรศัพท์

1. ระบบ Call Center พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการจำนวน 63 ราย โดยส่วนใหญ่ใช้บริการเพียง 1 วงจร คิดเป็นร้อยละ 60.30 รองลงมาใช้บริการ 2 วงจร คิดเป็นร้อยละ 19.00

2. ระบบระบบ PABX พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างใช้บริการจำนวน 146 ราย โดยส่วนใหญ่ใช้บริการ 1 วงจร คิดเป็นร้อยละ 41.80 รองลงมาใช้บริการมากกว่า 3 วงจร คิดเป็นร้อยละ 39.70

## ระบบสื่อสัญญาณ

1. ระบบ Video Conference พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างใช้บริการจำนวน 18 ราย โดยส่วนใหญ่ใช้บริการ 1 วงจร คิดเป็นร้อยละ 72.20 รองลงมาใช้บริการ 2 วงจร คิดเป็นร้อยละ 16.70

2. ระบบ Video Surveillance พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างใช้บริการเพียงจำนวน 1 รายเท่านั้น

3. ระบบ Access For Server พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการจำนวน 19 ราย โดยส่วนใหญ่ใช้บริการ 1 วงจร คิดเป็นร้อยละ 47.40 และใช้บริการมากกว่า 2 วงจร คิดเป็นร้อยละ 42.10

## ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ให้บริการ

(n=197)

ผู้ให้บริการ	จำนวน	ร้อยละ
บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)	52	26.40
บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	6	3.00
ทั้ง 2 บริษัท	139	70.60
<b>รวม</b>	<b>197</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ร่วมกับ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) คิดเป็นร้อยละ 70.60 รองลงมาใช้บริการกับบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) คิดเป็นร้อยละ 26.40 และพบเพียงส่วนน้อยที่ใช้บริการบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) คิดเป็นร้อยละ 3.00

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของความโดดเด่น 3 อันดับของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ

(n=197)

ความโดดเด่น	ลำดับ 1		ลำดับ 2		ลำดับ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า	54	27.40	42	21.30	39	19.80
มีระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ	30	15.20	25	12.70	49	24.90
มีการบริการให้เลือกหลากหลาย	40	20.30	48	24.40	45	22.80
มีความรับผิดชอบต่อสังคม			2	1.00		
คุณภาพการให้บริการ	60	30.50	55	27.90	29	14.70
ราคาที่เหมาะสม	13	6.60	25	12.70	35	17.80
<b>รวม</b>	<b>197</b>	<b>100</b>	<b>197</b>	<b>100</b>	<b>197</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีความโดดเด่นเหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ ลำดับ 1 และลำดับ 2 คือ คุณภาพการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 30.50 และ 27.90 ตามลำดับ และลำดับ 3 คือมีระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ คิดเป็นร้อยละ 24.90



#### 4.2 ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ได้แบ่งระดับความคิดเห็น ออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด ตามลำดับ และระดับคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	4.21 - 5.00	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ค่าเฉลี่ย	3.41 - 4.20	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ค่าเฉลี่ย	2.61 - 3.40	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ค่าเฉลี่ย	1.81 - 2.60	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.80	คะแนน

โดยผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

##### 4.2.1 ด้านผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1.เทคโนโลยีของISDN(PRI)สามารถรองรับบริการได้หลากหลาย (Voice and Data)	29 (14.7)	147 (74.6)	20 (10.2)	1 (.5)	4.04	.519	มาก
2.คุณภาพของวงจร ISDN ประเภท PRI	24 (12.2)	149 (75.6)	24 (12.2)		4.00	.495	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
3.ความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร	51 (25.9)	131 (66.5)	15 (7.6)		4.18	.551	มาก
4. มีโครงข่ายที่สามารถให้บริการได้ครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วประเทศ	12 (6.1)	117 (59.4)	68 (34.5)		3.72	.572	มาก
5. มีโครงข่ายสำรองเมื่อเกิดกรณีที่วงจรขัดข้อง	14 7.1%	60 30.5%	111 56.3%	12 6.1%	3.39	.710	ปานกลาง
6. อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบโครงข่าย เป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัย	14 (7.1)	85 (43.1)	94 (47.7)	4 (2.0)	3.55	.657	มาก
7. เชื่อมโยงระบบโครงข่ายด้วยเคเบิลใยแก้ว (Fiber Optic)	62 (31.5)	82 (41.6)	52 (26.4)	1 (.5)	4.04	.775	มาก
<b>รวม</b>					<b>3.84</b>	<b>.358</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่าผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.84$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ( $\bar{X} = 4.18$ ) รองลงมาคือ เทคโนโลยีของ ISDN(PRI)สามารถรองรับบริการได้หลากหลาย (Voice and Data) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ เชื่อมโยงระบบโครงข่ายด้วยเคเบิลใยแก้ว (Fiber Optic) ( $\bar{X} = 4.04$ ) คุณภาพของวงจร ISDN ประเภท PRI ( $\bar{X} = 4.00$ ) มีโครงข่ายที่สามารถให้บริการได้ครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วประเทศ ( $\bar{X} = 3.72$ ) อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบโครงข่ายเป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัย ( $\bar{X} = 3.55$ ) และมีโครงข่ายสำรองที่เกิดกรณีที่วงจรขัดข้องน้อยสุด ( $\bar{X} = 3.39$ )

## 4.2.2 ด้านราคา

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัย  
ด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)  
ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านราคา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1. อัตราค่าขอใช้บริการมีความเหมาะสม	14 (7.1)	78 (39.6)	95 (48.2)	10 (5.1)	3.49	.704	มาก
2. กำหนดราคาเหมาะสมกับระดับการให้บริการชัดเจนง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่าง	6 (3.0)	72 (36.5)	110 (55.8)	9 (4.6)	3.38	.625	ปานกลาง
3. ส่วนลดค่าติดตั้ง/ค่าแรกเข้า/ค่าใช้บริการรายเดือน	70 (35.5)	84 (42.6)	40 (20.3)	3 (1.5)	4.12	.779	มาก
รวม					3.66	.541	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ปัจจัยด้านราคามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่าผู้ให้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.66$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ส่วนลดค่าติดตั้ง / ค่าแรกเข้า / ค่าใช้บริการรายเดือน ( $\bar{X} = 4.12$ ) รองลงมาคือ อัตราค่าขอใช้บริการมีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 3.49$ ) และกำหนดราคาเหมาะสมกับระดับการให้บริการชัดเจนง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่างน้อยสุด ( $\bar{X} = 3.38$ )

#### 4.2.3 ด้านการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1. ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า	43 (21.8%)	55 (27.9%)	89 (45.2%)	10 (5.1%)	3.66	.874	มาก
2. ศูนย์บริการลูกค้า, www., Key Account, Sale engineer	4 (2.0%)	49 (24.9%)	133 (67.5%)	11 (5.6%)	3.23	.577	ปานกลาง
3. สามารถทดลองใช้งานหรือมีผลิตภัณฑ์ตัวอย่างแสดง	18 (9.1%)	51 (25.9%)	107 (54.3%)	21 (10.7%)	3.34	.789	ปานกลาง
รวม					3.41	.588	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.41$ ) โดยปัจจัยที่ผู้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า ( $\bar{X} = 3.66$ ) รองลงมาคือ สามารถทดลองใช้งาน หรือมีผลิตภัณฑ์ตัวอย่างแสดง ( $\bar{X} = 3.34$ ) และมีศูนย์บริการลูกค้า, www., Key Account, Sale engineer น้อยสุด ( $\bar{X} = 3.23$ )

#### 4.2.4 ด้านส่งเสริมการตลาด

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
						$\bar{X}$	S.D.	
1. การส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ	12 (6.1)	75 (38.1)	92 (46.7)	18 (9.1)		3.41	.741	มาก
2. มีแพคเกจให้เลือก/มีอัตราเหมาจ่าย	3 (1.5)	73 (37.1)	95 (48.2)	26 (13.2)		3.27	.703	ปานกลาง
3. มีการให้สิทธิพิเศษหรืออัตราพิเศษสำหรับลูกค้าที่มีค่าใช้จ่ายบริการสูง	61 (31.0)	89 (45.2)	32 (16.2)	13 (6.6)	2 (1.0)	3.98	.912	มาก
รวม						3.56	.641	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.56$ ) โดยปัจจัยที่ผู้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ มีการให้สิทธิพิเศษหรืออัตราพิเศษสำหรับลูกค้าที่มีค่าใช้จ่ายบริการสูง ( $\bar{X} = 3.98$ ) รองลงมา คือ การส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ ( $\bar{X} = 3.41$ ) และมีแพคเกจให้เลือก / มีอัตราเหมาจ่ายน้อยสุด ( $\bar{X} = 3.27$ )

## 4.2.5.ด้านบุคลากร

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านบุคลากรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านบุคลากร	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1. คุณภาพของพนักงานบริการ/ช่างติดตั้ง/ช่างตรวจแก้	36 (18.3)	125 (63.5)	32 (16.2)	4 (2.0)	3.98	.654	มาก
2. เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุเสียได้ขอรายละเอียดเหตุเสียและโทรแจ้งผล	21 (10.7)	109 (55.3)	64 (32.5)	3 (1.5)	3.75	.658	มาก
3. ให้ความสำคัญกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	29 (14.7)	98 (49.7)	62 (31.5)	8 (4.1)	3.75	.752	มาก
4. เจ้าหน้าที่ตรวจแก้มีการประสานกับลูกค้าเสมอ	12 (6.1)	113 (57.4)	65 (33.0)	7 (3.6)	3.66	.648	มาก
5. เจ้าหน้าที่มีความชำนาญในการตรวจแก้คืนดี	33 (16.8)	116 (58.9)	45 (22.8)	3 (1.5)	3.91	.671	มาก
6. เจ้าหน้าที่สามารถชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และแนะนำแก้ไขปัญหาได้	44 (22.3)	118 (59.9)	28 (14.2)	7 (3.6)	4.01	.714	มาก
7. กรีชมารยาทของพนักงาน	14 (7.1)	150 (76.1)	31 (15.7)	2 (1.0)	3.89	.509	มาก
<b>รวม</b>					<b>3.85</b>	<b>.465</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ปัจจัยด้านบุคลากรมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่าผู้ให้บริการมี

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.85$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ที่สามารถชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และแนะนำแก้ไขปัญหาได้ ( $\bar{X} = 4.01$ ) รองลงมาคือ คุณภาพของพนักงานบริการ/ช่างติดตั้ง/ช่างตรวจแก้ ( $\bar{X} = 3.98$ ) เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการตรวจแก้คืนดี ( $\bar{X} = 3.91$ ) กริยามารยาทของพนักงาน ( $\bar{X} = 3.89$ ) เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุเสียได้ขอรายละเอียดเหตุเสียและ โทรแจ้งผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ พนักงานให้ความสำคัญกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 3.75$ ) และเจ้าหน้าที่ตรวจแก้มีการประสานกับลูกค้าสมอบนน้อยสุด ( $\bar{X} = 3.66$ )

#### 4.2.6 ด้านกายภาพการนำเสนอ

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
						$\bar{X}$	S.D.	
1. บรรยากาศภายในและสถานที่ของผู้ให้บริการ		19 (9.6)	155 (78.7)	23 (11.7)		2.98	.462	ปานกลาง
2. ความสะดวกสบายในการมาศูนย์บริการลูกค้า เช่น สถานที่ตั้ง/เวลาทำการ/ป้ายบอกสถานที่	3 (1.5)	27 (13.7)	138 (70.1)	28 (14.2)	1 (.5)	3.02	.602	ปานกลาง
รวม						3.00	.453	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ความสะดวกสบายในการมาศูนย์บริการลูกค้า เช่น สถานที่ตั้ง/เวลาทำการ/ป้ายบอกสถานที่ ( $\bar{X} = 3.02$ ) รองลงมาคือ บรรยากาศภายในและสถานที่ของผู้ให้บริการ ( $\bar{X} = 2.98$ )

#### 4.2.7 ด้านกระบวนการ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านกระบวนการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1. การขอใช้บริการไม่ยุ่งยาก/มีพนักงานรับเอกสารถึงที่	35 (17.8)	71 (36.0)	88 (44.7)	3 (1.5)	3.70	.774	มาก
2. ความรวดเร็วและความสะดวกในการขอใช้บริการวงจร ISDN (PRI)	20 (10.2)	66 (33.5)	109 (55.3)	2 (1.0)	3.53	.689	มาก
3. ความรวดเร็วในการติดตั้งวงจร ISDN (PRI)	25 (12.7)	65 (33.0)	105 (53.3)	2 (1.0)	3.57	.722	มาก
รวม					3.60	.640	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.60$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ การขอใช้บริการไม่ยุ่งยาก/มีพนักงานรับเอกสารถึงที่ ( $\bar{X} = 3.70$ ) รองลงมาคือ ความรวดเร็วในการติดตั้งวงจร ISDN (PRI) ( $\bar{X} = 3.57$ ) และความรวดเร็วและความสะดวกในการขอใช้บริการวงจร ISDN (PRI) น้อยสุด ( $\bar{X} = 3.53$ )



#### 4.2.8 ด้านบริการและสถานที่

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อปัจจัยด้านบริการและสถานที่ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัยด้านบริการและสถานที่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
					$\bar{X}$	S.D.	
1. มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการก่อนและหลังการขาย	19 (9.6)	48 (24.4)	125 (63.5)	5 (2.5)	3.41	.699	มาก
2.คุณภาพการรับแจ้งเหตุขัดข้องและตรวจแก้คืนดี	15 (7.6)	48 (24.4)	126 (64.0)	8 (4.1)	3.36	.682	ปานกลาง
3.ช่องทางในการติดต่อผู้ให้บริการ (เช่น ศูนย์บริการ, www, Sale Engineer)	6 (3.0)	41 (20.8)	141 (71.6)	9 (4.6)	3.22	.572	ปานกลาง
รวม					3.33	.584	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ปัจจัยด้านบริการและสถานที่ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ( $\bar{X} = 3.33$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการก่อนและหลังการขาย ( $\bar{X} = 3.41$ ) รองลงมาคือ คุณภาพการรับแจ้งเหตุขัดข้องและตรวจแก้คืนดี ( $\bar{X} = 3.36$ ) และช่องทางในการติดต่อผู้ให้บริการ(เช่น ศูนย์บริการ, www, Sale Engineer) น้อยสุด ( $\bar{X} = 3.22$ )

## 4.2.9 ภาพรวม

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อ  
ปัจจัยในภาพรวมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบ  
คิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย		ระดับ ความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านผลิตภัณฑ์	3.84	.358	มาก
ด้านราคา	3.66	.541	มาก
ด้านการจัดจำหน่าย	3.41	.588	มาก
ด้านส่งเสริมการตลาด	3.56	.641	มาก
ด้านบุคลากร	3.85	.465	มาก
ด้านกายภาพและการนำเสนอ	3.00	.453	ปานกลาง
ด้านกระบวนการ	3.60	.640	มาก
ด้านบริการและสถานที่	3.33	.584	ปานกลาง
รวม	3.63	.323	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบคิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ในภาพรวม พบว่าผู้ให้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.63$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านบุคลากร ( $\bar{X} = 3.85$ ) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ( $\bar{X} = 3.84$ ) และปัจจัยด้านราคา ( $\bar{X} = 3.66$ ) ปัจจัยด้านกระบวนการ ( $\bar{X} = 3.60$ ) ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด ( $\bar{X} = 3.56$ ) ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ( $\bar{X} = 3.41$ ) ปัจจัยด้านบริการและสถานที่ ( $\bar{X} = 3.33$ ) และปัจจัยด้านกายภาพและการนำเสนอ น้อยสุด ( $\bar{X} = 3.00$ )

#### 4.3 ข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการให้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการให้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ดังแสดงในตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของปัญหาในการให้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านระยะเวลา</b>		
1.ด้านระยะเวลาในการแจ้งความพร้อมและสามารถให้บริการได้		
ภายใน 1-3 วัน	85	43.1
ภายใน 3-5 วัน	86	43.7
ภายใน 5-7 วัน	19	9.6
มากกว่า 7 วัน	7	3.6
2. ระยะเวลาติดตั้งภายหลังจากชำระค่าติดตั้ง		
ภายใน 1 วัน	5	2.5
ภายใน 2 วัน	2	1.0
ภายใน 3 วัน	82	41.6
เกินกว่า 3 วัน	108	54.8
<b>ด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ</b>		
1. ความเสถียรของวงจร ISDN (PRI)		
มี	20	10.2
ไม่มี	177	89.8
2. ข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI)		
ไม่ขัดข้อง	18	9.1
สัปดาห์ละครั้ง	-	-
เดือนละครั้ง	-	-
2-3 เดือน/ครั้ง	-	-
มากกว่า 3 เดือน/ครั้ง	179	90.9

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
3. ระยะเวลาตรวจแก้คืน		
ภายใน 3 ชม.	161	81.7
ภายใน 6 ชม.	31	15.7
ภายใน 12 ชม.	3	1.5
ล่าช้าเกิน 12 ชม.	2	1.0
4. ปัญหาที่เกิดเป็นประจำ		
4.1 ไบแจ้งหนี้มาไม่ตรงเวลาหรือล่าช้า		
ใช่	19	9.6
ไม่ใช่	178	90.4
4.2 การติดต่อประสานงานจากผู้ให้บริการหลังแจ้งเหตุเสีย		
ใช่	25	12.7
ไม่ใช่	172	87.3
4.3 วิธีการและช่องทางในการแจ้งเหตุเสียไม่สะดวก		
ใช่	26	13.2
ไม่ใช่	171	86.8
4.4 อุปกรณ์สื่อสัญญาณเสีย		
ใช่	5	2.5
ไม่ใช่	192	97.5
4.5 ปัญหาอื่น ๆ		
ไม่มี	194	98.5
มี	3	1.5

จากตารางที่ 4.14 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พบปัญหาในการใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในแต่ละด้านดังนี้

#### 4.3.1 ปัญหาด้านระยะเวลา

1. ระยะเวลาในการแจ้งความพร้อมและสามารถให้บริการได้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแจ้งความพร้อมภายใน 3 – 5 วัน คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมาได้รับแจ้งภายใน 1–3 วัน คิดเป็นร้อยละ 43.1 ได้รับแจ้งภายใน 5 – 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 9.6 และได้รับแจ้งเกินกว่า 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ

2. ระยะเวลาการติดตั้ง วงจร ISDN (PRI) หลังจากชำระค่าติดตั้ง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งได้รับการติดตั้งเกินกว่า 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 54.8 รองลงมาได้รับการติดตั้งภายใน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 41.6 ได้รับการติดตั้งภายใน 1 วัน และภายใน 2 วัน มีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 2.5 และ 1.0 ตามลำดับ

#### 4.3.2 ปัญหาด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ

1. ความเสถียรของวงจร ISDN (PRI) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องความเสถียรของวงจร ISDN (PRI) คิดเป็นร้อยละ 89.8 และมีเพียงส่วนน้อยที่พบปัญหาเรื่องความเสถียรของวงจร คิดเป็นร้อยละ 10.2

2. ข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เจอข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) มากกว่า 3 เดือน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 90.9 และมีอีกบางส่วนที่ไม่เคยพบปัญหาข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) คิดเป็นร้อยละ 9.1

3. ระยะเวลาในการตรวจแก้คืนดี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการตรวจแก้ไข ปัญหาข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) ภายใน 3 ชม. คิดเป็นร้อยละ 81.7 รองลงมาได้รับการแก้ไขภายใน 6 ชม. คิดเป็นร้อยละ 15.7 และมีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับการแก้ไขภายใน 12 ชม และล่าช้าเกิน 12 ชม. คิดเป็นร้อยละ 1.5 และ 1.0 ตามลำดับ

4. ใบบางหน้าไม่ตรงเวลาหรือล่าช้า การติดต่อประสานงานจากผู้ให้บริการหลังแจ้งเหตุเสีย วิธีการและช่องทางในการแจ้งเหตุเสียไม่สะดวก อุปกรณ์สื่อสารสัญญาณเสีย และปัญหาอื่น ๆ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค่อยพบปัญหาดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 90.4, 87.3, 86.8, 97.5 และ 98.5 ตามลำดับ

#### 4.4 การทดสอบสมมติฐาน

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เพื่อจะได้ทราบว่าตัวแปรอิสระใดที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของบริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน) โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรสองกลุ่ม (t-test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้มีดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** ประเภทธุรกิจของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามประเภทผู้ใช้บริการ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5.036	4	1.259	12.053*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	20.056	192	.104		
รวม	25.093	196			
<b>ด้านราคา</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	6.120	4	1.530	5.736*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	51.211	192	.267		
รวม	57.331	196			
<b>ด้านการจัดจำหน่าย</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5.420	4	1.355	4.178*	.003
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	62.275	192	.324		
รวม	67.695	196			

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	10.490	4	2.623	7.176*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	70.164	192	.365		
รวม	80.654	196			
<b>ด้านบุคลากร</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	4.673	4	1.168	5.937*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	37.788	192	.197		
รวม	42.461	196			
<b>ด้านกายภาพและการนำเสนอ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	3.896	4	.974	5.144*	.001
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	36.353	192	.189		
รวม	40.249	196			
<b>ด้านกระบวนการ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	12.502	4	3.125	8.843*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	67.862	192	.353		
รวม	80.364	196			
<b>ด้านบริการและสถานที่</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	18.106	4	4.526	17.816*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	48.781	192	.254		
รวม	66.887	196			
<b>ภาพรวม</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5.317	4	1.329	16.840*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	15.156	192	.079		
รวม	20.473	196			

\* Sig &lt; .05

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีประเภทธุรกิจต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกันไป ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีประเภทธุรกิจต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพ และการนำเสนอ ด้านกระบวนการ และด้านบริการและสถานที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพและการนำเสนอ ด้านกระบวนการ ด้านบริการและสถานที่ และในภาพรวม ผู้วิจัยจึงนำไปทดสอบตามวิธีของ LSD เพื่อหาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประเภทธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.87	-	.502	.000*	.264	.002*
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.91		-	.002*	.497	.000*
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	4.19			-	.069	.000*
(4) ธุรกิจบริการ	3.98				-	.001*
(5) SME	3.67					-
<b>ด้านราคา</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.55	-	.449	.004*	.004*	.115
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.47		-	.000*	.000*	.011*
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	3.96			-	.746	.060
(4) ธุรกิจบริการ	4.02				-	.041*
(5) SME	3.71					-



ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ประเภทธุรกิจ	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>ด้านการจัดจำหน่าย</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.28	-	.857	.006*	.010*	.113
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.25		-	.003*	.005*	.058
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	3.72			-	.925	.072
(4) ธุรกิจบริการ	3.74				-	.089
(5) SME	3.45					-
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.36	-	.747	.000*	.000*	.089
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.40		-	.001*	.000*	.146
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	3.96			-	.470	.010*
(4) ธุรกิจบริการ	4.12				-	.002*
(5) SME	3.56					-
<b>ด้านบุคลากร</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.72	-	.657	.000*	.080	.105
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.76		-	.000*	.137	.219
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	4.27			-	.048*	.000*
(4) ธุรกิจบริการ	3.96				-	.441
(5) SME	3.86					-
<b>ด้านกายภาพและการนำเสนอ</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	2.90	-	.996	.012*	.000*	.327
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	2.90		-	.009*	.000*	.292
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	3.21			-	.236	.047*
(4) ธุรกิจบริการ	3.39				-	.002*
(5) SME	2.99					-
<b>ด้านกระบวนการ</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.31	-	.002*	.000*	.000*	.150
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.71		-	.013*	.078	.037*
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	4.11			-	.698	.000*
(4) ธุรกิจบริการ	4.02				-	.002*
(5) SME	3.48					-

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ประเภทธุรกิจ	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>ด้านบริการและสถานที่</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.07	-	.014*	.000*	.000*	.207
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.33		-	.000*	.001*	.139
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	4.05			-	.272	.000*
(4) ธุรกิจบริการ	3.86				-	.000*
(5) SME	3.19					-
<b>ในภาพรวม</b>						
(1) ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3.50	-	.191	.000*	.000*	.189
(2) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่	3.58		-	.000*	.000*	.927
(3) บริษัทหลักทรัพย์/ธนาคาร/สถาบันการเงิน	4.03			-	.268	.000*
(4) ธุรกิจบริการ	3.92				-	.000*
(5) SME	3.58					-

\* Sig &lt; .05

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.03$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.92$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยในภาพรวมมากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.50$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.58$ ) และผู้ให้บริการธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ( $\bar{X} = 3.58$ )

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.19$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.98$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้ บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจาก ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.87$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.91$ ) และผู้ให้บริการธุรกิจเอกชนประเภทขนาด กลางและขนาดย่อม (SME) ( $\bar{X} = 3.67$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ น้อยกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.87$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจ เอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.91$ ) ผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร สถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.19$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.98$ )

ด้านราคา พบว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.55$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.47$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านราคาน้อยกว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 3.96$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 4.02$ )

ด้านการจัดจำหน่าย พบว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.28$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.25$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย น้อยกว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 3.72$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.74$ )

ด้านส่งเสริมการตลาด พบว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.36$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.40$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ( $\bar{X} = 3.56$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด น้อยกว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 3.96$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 4.12$ )

ด้านบุคลากร พบว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.27$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านบุคลากร มากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.72$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.76$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.96$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ( $\bar{X} = 3.86$ )

ด้านกายภาพและการนำเสนอ พบว่าผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.27$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านบุคลากร มากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.72$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.76$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.96$ ) และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ( $\bar{X} = 3.86$ )

ด้านกายภาพและการนำเสนอ พบว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 2.90$ ) ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 2.90$ ) และผู้ให้บริการ

ประเภทธุรกิจเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ( $\bar{X} = 2.99$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านกายภาพและการนำเสนอ น้อยกว่าผู้ใช้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 3.21$ ) และผู้ใช้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.39$ ) และ

ด้านบริการและสถานที่ พบว่าผู้ใช้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ( $\bar{X} = 4.05$ ) และผู้ใช้บริการประเภทธุรกิจบริการ ( $\bar{X} = 3.86$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านบริการและสถานที่ มากกว่าผู้ใช้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( $\bar{X} = 3.07$ ) ผู้ใช้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ ( $\bar{X} = 3.33$ ) และผู้ใช้บริการประเภทธุรกิจเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ( $\bar{X} = 3.19$ )

สมมติฐานที่ 2 ตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงาน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.745	4	.436	3.587*	.008
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	23.348	192	.122		
รวม	25.093	196			
<b>ด้านราคา</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	2.633	4	.658	2.311	.059
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54.698	192	.285		
รวม	57.331	196			
<b>ด้านการจัดจำหน่าย</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.336	4	.334	.966	.427
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	66.360	192	.346		
รวม	67.695	196			

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

<b>แหล่งความแปรปรวน</b>	<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	2.774	4	.693	1.710	.149
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	77.880	192	.406		
รวม	80.654	196			
<b>ด้านบุคลากร</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.751	4	.188	.865	.486
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	41.710	192	.217		
รวม	42.461	196			
<b>ด้านกายภาพและการนำเสนอ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.714	4	.179	.867	.485
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	39.535	192	.206		
รวม	40.249	196			
<b>ด้านกระบวนการ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.992	4	.248	.600	.663
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	79.372	192	.413		
รวม	80.364	196			
<b>ด้านบริการและสถานที่</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.002	4	.250	.730	.573
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	65.885	192	.343		
รวม	66.887	196			
<b>ภาพรวม</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.357	4	.089	.851	.495
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	20.117	192	.105		
รวม	20.473	196			

\* Sig &lt; .05

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพและการนำเสนอ ด้านกระบวนการ และด้านบริการและสถานที่ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านผลิตภัณฑ์ที่พบว่ามีความแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านผลิตภัณฑ์ จึงนำไปทดสอบตามวิธีของ LSD เพื่อหาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามตำแหน่งหรือฝ่ายงาน

ตำแหน่งหรือฝ่ายงาน	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>						
(1) เจ้าของธุรกิจ/ผู้บริหาร	3.89	-	.018*	.832	.961	.206
(2) ฝ่ายจัดซื้อ/จัดหา	3.67		-	.001*	.002*	.727
(3) Engineer/Technician	3.91			-	.821	.126
(4) สื่อสาร/เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.89				-	.151
(5) กลุ่มงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	3.71					-

จากตารางที่ 4.18 เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีตำแหน่งในฝ่ายจัดซื้อ / จัดหา ( $\bar{X} = 3.67$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ น้อยกว่าผู้บริการที่มีตำแหน่งเป็นเจ้าของธุรกิจ / ผู้บริการ ( $\bar{X} = 3.89$ ) ผู้บริการที่มีตำแหน่ง Engineer/Technician ( $\bar{X} = 3.91$ ) ผู้บริการที่อยู่ในฝ่ายสื่อสาร / เทคโนโลยีสารสนเทศ ( $\bar{X} = 3.89$ )

**สมมติฐานที่ 3** ประเภทบริการที่ใช้บริการต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามประเภทบริการ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	2.411	2	1.205	10.638*	.000
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	21.528	190	.113		
รวม	23.939	192			
<b>ด้านราคา</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.260	2	.630	2.197	.114
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54.497	190	.287		
รวม	55.757	192			
<b>ด้านการจัดจำหน่าย</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.734	2	.367	1.064	.347
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	65.520	190	.345		
รวม	66.254	192			
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	3.143	2	1.572	3.973*	.020
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	75.165	190	.396		
รวม	78.309	192			
<b>ด้านบุคลากร</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.086	2	.543	2.498	.085
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	41.284	190	.217		
รวม	42.370	192			

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านกายภาพและการนำเสนอ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.006	2	.003	.014	.986
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	39.733	190	.209		
รวม	39.738	192			
<b>ด้านกระบวนการ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.431	2	.215	.532	.588
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	76.899	190	.405		
รวม	77.330	192			
<b>ด้านบริการและสถานที่</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.405	2	.203	.611	.544
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	62.993	190	.332		
รวม	63.398	192			
<b>ภาพรวม</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.150	2	.075	.731	.483
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	19.559	190	.103		
รวม	19.710	192			

\* Sig &lt; .05

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านบุคลากร ด้านกายภาพและการนำเสนอ ด้านกระบวนการ และด้านบริการและสถานที่ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านผลิตภัณฑ์ และด้านส่งเสริมการตลาดที่พบว่ามีผลแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI)



ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านส่งเสริมการตลาด ผู้วิจัยจึงนำไปทดสอบตามวิธีของ LSD เพื่อหาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประเภทบริการ

ประเภทบริการ	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>				
(1) ระบบโทรศัพท์	3.77	-	.199	.000*
(2) ระบบสื่อสาร	3.86	-	-	.019*
(3) ทั้ง 2 ระบบ	4.06			-
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>				
(1) ระบบโทรศัพท์	3.65	-	.036*	.026*
(2) ระบบสื่อสาร	3.37	-	-	.947
(3) ทั้ง 2 ระบบ	3.38			-

\* Sig < .05

จากตารางที่ 4.20 เมื่อพิจารณาความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสาร ( $\bar{X} = 4.06$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มากกว่าผู้ให้บริการที่ใช้บริการระบบโทรศัพท์ ( $\bar{X} = 3.77$ ) และผู้ให้บริการที่ใช้บริการระบบสื่อสาร ( $\bar{X} = 3.86$ )

ด้านส่งเสริมการตลาด พบว่าผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์ ( $\bar{X} = 3.65$ ) มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด มากกว่าผู้ให้บริการที่ใช้บริการระบบสื่อสาร ( $\bar{X} = 3.37$ ) และผู้ให้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสาร ( $\bar{X} = 3.38$ )

สมมติฐานที่ 4 ผู้ให้บริการที่องค์กรเลือกใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ที่มีต่อผลการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน จำแนกตามผู้ให้บริการ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.027	2	.013	.103	.902
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	25.066	194	.129		
รวม	25.093	196			
<b>ด้านราคา</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.269	2	.135	.457	.634
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	57.062	194	.294		
รวม	57.331	196			
<b>ด้านการจัดจำหน่าย</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.574	2	.287	.830	.438
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	67.121	194	.346		
รวม	67.695	196			
<b>ด้านส่งเสริมการตลาด</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	2.067	2	1.033	2.551	.081
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	78.587	194	.405		
รวม	80.654	196			
<b>ด้านบุคลากร</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.411	2	.206	.949	.389
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	42.050	194	.217		
รวม	42.461	196			

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
<b>ด้านกายภาพและการนำเสนอ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.067	2	.033	.161	.851
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	40.182	194	.207		
รวม	40.249	196			
<b>ด้านกระบวนการ</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.241	2	.620	1.521	.221
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	79.123	194	.408		
รวม	80.364	196			
<b>ด้านบริการและสถานที่</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	1.047	2	.523	1.542	.217
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	65.840	194	.339		
รวม	66.887	196			
<b>ภาพรวม</b>					
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	.400	2	.200	1.931	.148
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	20.074	194	.103		
รวม	20.473	196			

จากตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารที่ผู้ใช้บริการใช้บริการต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารที่ผู้ใช้บริการใช้บริการต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพและการนำเสนอ ด้านกระบวนการ และด้านบริการและสถานที่ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.22 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานในภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปรตาม \ ตัวแปรอิสระ	ประเภทธุรกิจ	ตำแหน่ง หน้าที่หรือ ฝ่ายงาน	ประเภท บริการ	ผู้ให้บริการ
1. ปัจจัยในภาพรวม	.000*			
1.1 ด้านผลิตภัณฑ์	.000*	.008*	.000*	
1.2 ด้านราคา	.000*			
1.3 ด้านการจัดจำหน่าย	.003*			
1.4 ด้านส่งเสริมการตลาด	.000*		.020*	
1.5 ด้านบุคลากร	.000*			
1.6 ด้านกายภาพและการนำเสนอ	.001*			
1.7 ด้านกระบวนการ	.000*			
1.8 ด้านบริการและสถานที่	.000*			

\* Sig &lt; .05

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface กรณีศึกษา ผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) กับข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการ รวมถึงเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคของผู้ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานโดยตรงในสายงานของลูกค้าที่ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN ประเภท PRI) ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 จำนวน 197 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Yamane, 1967: 887) ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิจัย ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่า Alpha ( $\alpha$ ) = .7924

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistic Package for Social Sciences) โดยใช้ค่าทางสถิติการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ใช้บริการ ได้แก่ ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงาน บริการ ISDN ที่องค์กรใช้งาน ผู้ให้บริการที่ใช้งาน และความโดดเด่นโดยใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI โดยใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI โดยใช้สถิติ ONE WAY ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ในการสรุปผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้
- 5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

## 5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface พบว่าผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนมากอยู่ในธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่อยู่ในฝ่ายงานสื่อสาร / เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบโทรศัพท์ ที่ใช้คือ ระบบ Call Center และระบบ PABX จำนวน 1 วงจรเท่านั้น ส่วนระบบสื่อสัญญาณพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ใช้ระบบ Video Conference ระบบ Video Surveillance และระบบ Access For Server อย่างละ 1 วงจรเช่นเดียวกัน และโดยส่วนใหญ่ใช้วงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท ทูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

5.1.2 ความโดดเด่นของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ พบว่าลำดับ 1 และ 2 คือคุณภาพการให้บริการ และลำดับ 3 คือ มีระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

5.1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface พบว่าผู้ให้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.63$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านบุคลากร รองลงมาคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านกระบวนการ ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านบริการและสถานที่ และปัจจัยด้านกายภาพและการนำเสนอน้อยสุด

5.1.4 ปัญหาในการใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในแต่ละด้านพบว่า

5.1.4.1 ปัญหาด้านระยะเวลา พบว่าระยะเวลาในการแจ้งความพร้อมและสามารถให้บริการได้ภายใน 3 – 5 วัน และระยะเวลาการติดตั้ง วงจร ISDN (PRI) หลังจากชำระค่าติดตั้งเกินกว่า 3 วัน

5.1.4.2 ปัญหาด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องความเสถียรของวงจร ISDN (PRI) และส่วนใหญ่พบข้อขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) มากกว่า 3 เดือน/ครั้ง สำหรับเวลาในการตรวจแก้คืนดีภายใน 3 ชม.

5.1.4.3 ปัญหาเรื่องใบแจ้งหนี้มาไม่ตรงเวลาหรือล่าช้า การติดต่อประสานงานจากผู้ให้บริการหลังแจ้งเหตุเสีย วิธีการและช่องทางในการแจ้งเหตุเสียไม่สะดวก อุปกรณ์สื่อสารเสียหาย และปัญหาอื่น ๆ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค่อยพบปัญหาดังกล่าว

#### 5.1.4.4 การทดสอบสมมติฐานพบว่า

**สมมติฐานที่ 1** ประเภทธุรกิจของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีประเภทธุรกิจต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยในภาพรวมมากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ และผู้ให้บริการธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

**สมมติฐานที่ 2** ตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานของผู้ใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่พบความแตกต่างในปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยพบว่าผู้ให้บริการที่มีตำแหน่งในฝ่ายจัดซื้อ / จัดหา มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ น้อยกว่าผู้ให้บริการที่มีตำแหน่งอื่น ๆ

**สมมติฐานที่ 3 ประเภทบริการที่ใช้บริการต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบ  
ดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน**

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล  
ต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary  
Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ยกเว้นด้านผลิตภัณฑ์ ที่  
พบว่าผู้ให้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสารสัญญาณ มีการตัดสินใจ  
เลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดย  
พิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มากกว่าผู้ให้บริการที่ใช้บริการระบบโทรศัพท์ และผู้ให้บริการที่  
ใช้บริการระบบสื่อสารสัญญาณ ส่วนปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยพบว่า  
ผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์ มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN)  
ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด มากกว่า  
ผู้ให้บริการที่ใช้บริการระบบสื่อสารสัญญาณ และผู้ให้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์  
และระบบสื่อสารสัญญาณ

**สมมติฐานที่ 4 ผู้ให้บริการที่องค์กรเลือกใช้บริการที่ต่างกัน มีผลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วม  
ระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน**

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ให้บริการวางจรรยาบรรณที่ผู้ให้บริการใช้บริการต่างกัน  
มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate  
Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล  
(ISDN) ประเภท Primary Rate Interface กรณีศึกษา ผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการ  
ลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยสามารถนำผลการศึกษามาอภิปรายได้ดังนี้

### 5.2.1 ด้านความโดดเด่นของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

จากผลการศึกษาที่พบว่าผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าบริษัท ทีโอที  
จำกัด (มหาชน) มีความโดดเด่นเหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ เนื่องจากมีคุณภาพการให้บริการ



และมีระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท ๑ ที่ให้บริการทางด้านโทรคมนาคมรายแรกของประเทศไทย ซึ่งแต่เดิมคือ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ให้บริการทางด้านโทรคมนาคมแรกเดียวของประเทศไทย เปิดบริการโทรศัพท์ครั้งแรกกับประชาชนทั่วไปตั้งแต่ปี พ.ศ. 2450 และต่อมาได้มีการแปรรูปจากรัฐวิสาหกิจเป็นบริษัทจำกัด ในปี พ.ศ. 2545 โดยให้บริการโทรคมนาคมครอบคลุมทั้งประเทศทั้งการสื่อสารด้านเสียงและข้อมูล มีความได้เปรียบในการมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ มีบริการที่หลากหลายครอบคลุมการให้บริการหลัก มีฐานลูกค้าจำนวนมาก กระจายอยู่ทั่วทั้งประเทศ มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับทั่วประเทศ นอกจากนั้น บมจ. ทีโอที ยังได้เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างศักยภาพการแข่งขันก่อนการเปิดเสรีโทรคมนาคม โดยมีการพัฒนาศักยภาพของโครงข่ายและบริหารโครงข่ายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้บริการที่มีคุณภาพได้ทั่วถึงและหลากหลายด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีคุณภาพมาตรฐานสากล ทั้งด้านเสียง ข้อมูล และสื่อประสม (Multimedia) โดยการเร่งรัดปรับปรุงโครงข่ายเดิม และขยายโครงข่ายใหม่ให้ทันสมัยครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่และมีความยืดหยุ่น ตลอดจนวางแผนพัฒนาโครงข่ายให้สามารถให้บริการได้ทุกรูปแบบโครงข่ายเดียว อีกทั้งยังใช้การตลาดเชิงรุกทุกรูปแบบเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในลักษณะ one stop service ทั้งก่อนและหลังการขาย รวมทั้งพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีหลายช่องทางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า โดยจัดให้มี Call Center รวมถึงการสร้าง Brand ของ บมจ. ทีโอที ให้ลูกค้าเกิดการยอมรับในบริการและเกิดความเชื่อมั่น และจัดตั้ง หน่วยงาน ขึ้นมาเพื่อรับผิดชอบในการดูแลลูกค้าโดยตรง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า บมจ.ทีโอทีมีความโดดเด่นเหนือกว่าคู่แข่งรายอื่นทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการและด้านระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

### 5.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI

จากผลการศึกษาที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าปัจจัยในภาพรวมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.63$ ) โดยปัจจัยที่ผู้ให้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านบุคลากร รองลงมาคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านกระบวนการ ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านบริการและสถานที่ และปัจจัยด้านกายภาพและการนำเสนอน้อยสุด เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่า

### 1) ด้านผลิตภัณฑ์

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Young-bok Ahn และคณะ (1992 : P.aA-107) ได้ทำการวิจัยให้กับบริษัท KTA ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมแห่งประเทศไทย ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำ ISDN ไปประยุกต์ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์แห่งสถาบันการแพทย์ต่าง ๆ ซึ่งตั้งอยู่ห่างไกลกัน โดยเรียกบริการนี้มีชื่อว่า Teleradiology Service (TS) ซึ่งการนำ ISDN เข้าใช้จะช่วยให้การวินิจฉัยโรคให้กับผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลทำได้ดีขึ้นและถูกต้องมากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจภรณ์ นิจุษัด (2546 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีศึกษา : ในเขตกรุงเทพมหานคร จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่มีทัศนคติการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยให้ความสำคัญในด้านคุณภาพเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่มาก ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากโครงข่าย ISDN ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับประโยชน์ในเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล เนื่องจากโครงข่าย ISDN เป็นโครงข่ายที่ให้บริการรับส่งข้อมูลในระบบดิจิทัลทั้งหมด จึงสามารถรักษาความถูกต้องของสัญญาณสื่อสารโดยส่งผ่านสัญญาณเข้าสถานีทวนสัญญาณและสร้างสัญญาณใหม่ที่มีค่าของสัญญาณเหมือนกับตอนที่ส่งต้นทางได้ ข้อมูลที่ได้รับในอุปกรณ์ปลายทางจึงมีความถูกต้องไว้วางใจได้สูงกว่าระบบเดิม

### 2) ด้านราคา

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านราคาที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ส่วนลดค่าติดตั้ง / ค่าแรกเข้า / ค่าใช้บริการรายเดือน ซึ่งสอดคล้องกับที่สำนักงานตรวจสอบ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (2546) ได้รายงานผลการตรวจสอบการให้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าว่า จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่า พบว่าผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบันต้องการให้บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปรับปรุงในการให้มี Promotion ทางด้านราคาหรือควรมีราคาถูกกว่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2541 : 145-146) คือต้องมีการประเมินทางเลือก (Evaluation of alternative) ทั้งคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และการให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับว่ามีความเหมาะสมด้านราคา หรือคุณภาพ และยังพบว่าทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคกล่าวได้ว่าผู้บริโภคยินดีจ่ายเงินซื้อสินค้าและ

บริการแต่ละหน่วยในราคาที่ไม่เกินกว่ามูลค่าความพอใจหรืออรรถประโยชน์ที่เขาได้รับจากสินค้าหน่วยนั้น และเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ละหน่วยของสินค้าที่ได้รับเพิ่มขึ้น จะให้ความพอใจที่ลดลงตามลำดับตามกฎการลดลงของอรรถประโยชน์หน่วยสุดท้าย (Law of Diminishing Marginal Utility)

### 3) ด้านการจัดจำหน่าย

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุด คือ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับเบญจภรณ์ นิงสุชาติ (2546) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กรณีศึกษา : ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่มีทัศนคติการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยให้ความสำคัญในด้านคุณภาพเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่มาก มีศูนย์บริการมาก สะดวกในการใช้บริการอยู่ระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้สะท้อนให้เห็นได้ว่ายังหน่วยธุรกิจมีช่องทางและสถานที่จำหน่ายสินค้าที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้มากเพียงใด โอกาสในการทำยอดขายให้เพิ่มสูงขึ้นย่อมมีมากขึ้นเพียงนั้น ซึ่งในปัจจุบัน บมจ.ทีโอที ได้เปิดศูนย์บริการกระจายอยู่ทั่วไปไม่ว่าจะเป็นห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ หรือเป็นศูนย์บริการที่ใกล้กับแหล่งชุมชน

### 4) ด้านส่งเสริมการตลาด

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือ มีการให้สิทธิพิเศษหรืออัตราพิเศษสำหรับลูกค้าที่มีค่าใช้บริการสูง ซึ่งสอดคล้องกับทิพวรรณ ทศนสุวรรณ (2549) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานโชว์เบอร์ (TOT Caller ID) ของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่เขตโทรศัพท์นครหลวงที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้ามีระดับการตัดสินใจต่อการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานโชว์เบอร์ ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านความสะดวกในการรับบริการ ด้านความสามารถของพนักงานในการให้บริการ ด้านภาพลักษณ์ในการให้บริการขององค์กร ซึ่งบมจ. ทีโอที ก็เปิดโอกาสให้กับลูกค้ารายใหญ่ในการเจรจาต่อรองกันเรื่องราคา โดยมีแผนนำเสนอในการให้ส่วนลดพิเศษกับลูกค้ารายใหญ่ ๆ อยู่แล้วในปัจจุบัน เพื่อเป็นแรงจูงใจใน

การใช้บริการต่อของลูกค้า เนื่องจากในปัจจุบัน บมจ.ทีโอที กำลังเผชิญกับสถานะการแข่งขันในวงการอย่างรุนแรงจากบริษัทเอกชนที่เข้าร่วมแข่งขันในการทำธุรกิจโทรศัพท์

#### 5) ด้านบุคลากร

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านบุคลากรที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือ เจ้าหน้าที่ที่สามารถชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และแนะนำแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ ทิพวรรณ ทศนสุวรรณ (2549) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน โช่วเบอร์ (TOT Caller ID) ของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่เขตโทรศัพท์นครหลวงที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้ามีระดับการตัดสินใจต่อการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน โช่วเบอร์ ในระดับมากในด้านความสามารถของพนักงานในการให้บริการ ด้านภาพลักษณ์ในการให้บริการขององค์กร ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากบริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) เป็นสินค้าเฉพาะทางที่ต้องมีเจ้าหน้าที่เทคนิคคอยให้ความช่วยเหลือผู้ใช้บริการตลอดเวลาเมื่อเกิดปัญหาในการทำงาน ประกอบกับความรวดเร็วของการใช้บริการสื่อสารที่จะก่อให้เกิดความเสียหายได้มหาศาลหากมีการแก้ไขปัญหาล่าช้า ดังเช่นบริษัทในกลุ่มธุรกิจหลักทรัพย์หรือสถาบันการเงินที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานของบริษัทกับลูกค้าภายนอกองค์กรอยู่ตลอดเวลา หากวงจรสื่อสารที่ใช้งานเกิดความเสียหายหรือไม่สามารถใช้งานได้ชั่วคราวจะก่อให้เกิดความสูญเสียทางธุรกิจ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บมจ. ทีโอที ได้เล็งเห็นความสำคัญของคุณภาพการให้บริการของพนักงานในองค์กรจึงได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้พนักงานในองค์กรมีการเรียนรู้ และเพิ่มศักยภาพอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้พนักงานขององค์กรมีศักยภาพสามารถแข่งขันได้ตลอดเวลา

#### 6) ด้านกายภาพการนำเสนอ

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือ ความสะดวกสบายในการมาศูนย์บริการลูกค้า เช่น สถานที่ตั้ง/เวลาทำการ/ป้ายบอกสถานที่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ว่าในปัจจุบันผู้บริโภคต้องการได้รับความสะดวกสบายเมื่อมาติดต่อไม่ว่าจะความสะดวกสบายของสถานที่ ป้ายบอกทาง ที่จอดรถ ล้วนเป็นปัจจัยที่สามารถส่งผลการให้บริการได้ทั้งนั้นดังนั้นการตลาดยุคใหม่จึงได้มีการเน้นการให้บริการที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า เพื่อทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ซึ่งจะสามารถพยากรณ์ยอดขายในอนาคตได้

#### 7) ด้านกระบวนการ

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือ การขอใช้บริการไม่ยุ่งยาก/มีพนักงานรับเอกสารถึงที่ ที่เป็นเช่นนี้สามารถสะท้อนให้เห็นได้ว่าผู้บริโภคกระบวนการในการให้บริการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนสามารถสนองตอบต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี

#### 8) ด้านบริการและสถานที่

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านกายภาพการนำเสนอที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface ที่ผู้ใช้บริการเห็นด้วยมากที่สุดคือ มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการก่อนและหลังการขาย ที่เป็นเช่นนี้สะท้อนให้เห็นได้ว่าความรวดเร็วในการให้บริการเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

#### 5.2.3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface

จากผลการศึกษาพบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้บริการไม่ค่อยพบปัญหาในเรื่องความเสถียรของวงจร ISDN (PRI) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก บมจ.ทีโอที มีวงจรโครงข่ายที่ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานและส่วนที่เป็นโครงข่ายหลักในพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ใช้สายสัญญาณสายใยแก้วนำแสง(FIBER optic) ประกอบกับระยะทางระหว่างผู้ใช้บริการกับชุมสายโทรศัพท์ ISDN มีระยะทางไม่ไกลกันมาก อีกทั้งอาคารใหญ่ๆ ในพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 ทางบริษัททีโอทีสร้างเคเบิลตรงเข้าตัวอาคารของลูกค้าแบบฝังสายใต้ดิน (UNDER GROUND) ทำให้สามารถลดเหตุเสียได้มากกว่าสายชนิดแขวน จึงทำให้เกิดความเสถียรของวงจรเวลาใช้งาน ส่วนในเรื่องความขัดข้องของวงจร ISDN (PRI) ที่พบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการเกิดปัญหาในเรื่องข้อขัดข้องของวงจรมากกว่า 3 เดือน/ครั้งสูงถึงร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ว่าผู้ใช้บริการไม่ค่อยประสบปัญหาในการใช้งาน ส่วนในด้านอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการรับเอกสารใบแจ้งหนี้ การติดต่อประสานงานจากผู้ให้บริการหลังแจ้งเหตุเสีย วิธีการและช่องทางในการแจ้งเหตุเสียไม่สะดวก อุปกรณ์สื่อสารสัญญาณเสีย และปัญหาอื่น ๆ ก็พบว่าผู้ใช้บริการไม่ค่อยพบปัญหาดังกล่าว แต่สำหรับระยะเวลาในการแจ้งความพร้อมในการให้บริการ และระยะเวลาในการติดตั้งวงจร ภายหลังการชำระค่าติดตั้ง หรือระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา ก็อยู่ในระดับที่ไม่ค่อยมีปัญหาเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา บมจ.ทีโอที ก็ไม่ได้นิ่งนอนใจที่สามารถให้บริการลูกค้าได้เร็วขึ้น

จะเห็นได้จากที่สำนักงานตรวจสอบ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (2546) ได้ทำรายงานผลการตรวจสอบการให้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าว่า จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่า โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จำนวน 113 รายพบว่า ผู้ใช้บริการคู่สายเช่าและวงจรเช่าที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบันต้องการให้บริการโดยบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปรับปรุงในด้านการให้บริการด้านความรวดเร็วในการติดตั้ง ต้องการให้ตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดให้เร็วขึ้น ต้องการให้มีหน่วยงานตรวจแก้เหตุเสียคืนคิดตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นจึงได้มีการปรับปรุงการให้บริการสำหรับลูกค้าเพื่อให้สามารถสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและเสมอภาค

#### 5.2.4 การทดสอบสมมติฐาน

จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ที่พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีประเภทธุรกิจต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผู้ให้บริการประเภทบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการ มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยในภาพรวมมากกว่าผู้ให้บริการประเภทหน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ ผู้ให้บริการประเภทธุรกิจเอกชนรายใหญ่ และผู้ให้บริการธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากความรวดเร็วในการทำธุรกิจ และมูลค่าในการดำเนินการของธุรกิจกลุ่มบริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน และผู้ให้บริการประเภทธุรกิจบริการค่อนข้างสูง ดังนั้นหลักการในการตัดสินใจที่จะเลือกใช้วงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ของผู้ให้บริการรายใด จึงไม่ได้พิจารณาเพียงแค่ปัจจัยเดียวเท่านั้น ซึ่งต้องใช้ปัจจัยทุก ๆ ด้านมาประเมินเพื่อตัดสินใจ และจะเห็นได้ว่าโดยมากผู้ให้บริการจะไม่เลือกใช้บริการกับบริษัทที่ให้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลเข้าใดเข้าหนึ่งเพียงเจ้าเดียว แต่จะมีทั้ง 2 บริษัท ๆ เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ หากเกิดปัญหาในการใช้งานของผู้ให้บริการรายใด บริษัท หรือองค์กรนั้นสามารถที่จะสลับสัญญาณไปใช้กับอีกบริษัทหนึ่งได้ทันที ดังนั้นในแต่ละบริษัท ๆ จึงต้องประเมินทางเลือกที่ก่อให้เกิดผลดีต่อองค์กรของตนเองเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด

จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ที่พบว่าผู้ให้บริการที่มีตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างในปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยพบว่าผู้ให้บริการที่มีตำแหน่งในฝ่ายจัดซื้อ / จัดหา มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบ

ดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ น้อยกว่าผู้ใช้บริการที่มีตำแหน่งอื่น ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ว่าตำแหน่งหน้าที่หรือฝ่ายงานในองค์กร ไม่ได้เป็นผู้ที่จะสามารถตัดสินใจเพียงหน่วยงานเดียวได้ โดยส่วนมากองค์กรใหญ่ ๆ จะให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกที่จะใช้หรือไม่ใช้บริการกับบริษัท ฯ ที่มาเสนอบริการ จึงทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน แต่สำหรับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์นั้นส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการใช้บริการจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากกว่าหน่วยงานที่ไม่ได้ใช้งาน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ที่พบว่าผู้ใช้บริการที่ใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอลต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ยกเว้นด้านผลิตภัณฑ์ ที่พบว่าผู้ใช้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มากกว่าผู้ใช้บริการที่ใช้บริการระบบโทรศัพท์ และผู้ใช้บริการที่ใช้บริการระบบสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล ส่วนปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยพบว่าผู้ใช้บริการระบบโทรศัพท์ มีการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด มากกว่าผู้ใช้บริการที่ใช้บริการระบบสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล และผู้ใช้บริการที่ใช้บริการทั้ง 2 ระบบคือระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล

จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ที่พบว่า ผู้ให้บริการวางจรรยาบรรณที่ผู้ใช้บริการใช้บริการต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิตอล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface (PRI) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากทั้ง 2 บริษัท ฯ สามารถให้บริการและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้เท่าเทียมกัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้

จากผลการศึกษาผู้วิจัยสามารถนำการวิจัยมาเป็นข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1) ปัญหาในเรื่องระยะเวลาในการติดตั้งวงจร หรือระยะเวลาในการให้บริการต่าง ๆ ทาง บมจ. ทีโอที ควรประกาศเป็นมาตรฐานในเรื่องระยะเวลาต่าง ๆ ในการให้บริการให้กับผู้ใช้บริการทุกรายรับทราบ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับรู้ถึงมาตรฐานการทำงานขององค์กร และสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการทำงานของพนักงานได้อีกด้วย

2) บมจ.ทีไอที ควรมีการปรับปรุงในเรื่องสถานที่ศูนย์บริการให้มีความสะดวก สร้างบรรยากาศที่ดีภายในศูนย์บริการ จัดให้มีป้ายบอกถึงขั้นตอนและจุดที่ให้บริการอย่างเด่นชัด มีบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ระบบทำความเย็นที่มีความเย็นที่เหมาะสม โทรทัศน์ น้ำดื่ม กาแฟ หรือชา หนังสือพิมพ์ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ รวมถึงความสะดวกในการเดินทางตั้งนั้นในการจัดหาสถานที่ตั้งของศูนย์บริการ ควรอยู่ในแหล่งชุมชน หรือในห้างสรรพสินค้า ที่มีบริการรถสาธารณะผ่านหน้าศูนย์บริการ และมีช่องทางบริการอื่น ๆ ให้บริการเช่น Web site เข้าหน้าที่ Call Center บริการตลอด 24 ชม. ที่มีความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้บริการได้ในเบื้องต้น

#### 5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะผู้ใช้บริการกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่ภาคกลางและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 เท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้รับทราบผลการวิจัยที่แน่นอน ในการทำวิจัยในครั้งต่อไปควรสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการพื้นที่อื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย



กรม  
พัฒนา  
การ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2545). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2546). การตลาดบริการ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2549). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ : บิซซิเนสอาร์แอนดี.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. (2548). คู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ประสิทธิ์ ทิมพูน. (2547). การจัดการเทคโนโลยีโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2537ก). กลยุทธ์การตลาด. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.

\_\_\_\_\_. (2537ข). หลักการตลาด. กรุงเทพฯ : เอสเพลสการพิมพ์.

\_\_\_\_\_. (2546). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ : Diamond in Business world.

\_\_\_\_\_. (2541). การวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพฯ : เอเอ็ม การพิมพ์.

ศูนย์การฝึกอบรม องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. คู่มือช่าง เรื่อง ISDN Network Archtecture.

#### บทความ

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. (2538, สิงหาคม). "ISDN พัฒนาการสื่อสารยุคโลกาภิวัตน์กับการพัฒนาประเทศ." วันสื่อสารแห่งชาติ. หน้า 170-171.

#### เอกสารอื่นๆ

ส่วนการตลาด ฝ่ายพัฒนาบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. (2540). เอกสารประกอบการบรรยาย ISDN. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.

บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). (2548). **รายการตรวจสอบความพึงพอใจผู้ใช้บริการ  
โทรศัพท์พื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน). (2546). **สถานการณ์ด้านการตลาดและบริการ**. เอกสารประกอบการ  
จัดทำแผนวิสาหกิจ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (เอกสารไม่พิมพ์เผยแพร่).

### วิทยานิพนธ์

ฉันทนา มนุรัชฎา. (2544). **แรงจูงใจ ความคาดหวัง การใช้และความพึงพอใจของหน่วยงานธุรกิจ  
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อโครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล  
(ISDN)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เบญจภรณ์ นิจสุคชัต. (2546). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กรณีศึกษา  
ในเขตกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อัมฤชา สุขทรสารทูล. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าใช้วงจรรวมดิจิทัลของบริษัท  
ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ของลูกค้าประเภทธนาคาร**. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

อุทัยพรรณ สุดใจ. (2544). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์  
แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
ประยุกต์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

### ภาษาต่างประเทศ

### BOOKS

Asian ISDN Council. (1992). **ISDN Plans Progress in Japan in AIC ISDN Application  
Handbook**. Seoul : led.

Kotler, Philip. (1997). **Marketing management**. Upper Saddle River : Prentice-Hall.

\_\_\_\_\_. (2000). **Marketing management analysis, Planning, Implementation and  
Control**. Upper Saddle River : Prentice-Hall.

Millett, John D. (1954). **Management in the Public Service**. New York : Mcgran Hill.

ด

พ

ภาคผนวก

ค

## แบบสอบถาม

เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท Primary Rate Interface  
กรณีศึกษา ผู้ใช้บริการในเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน)

**คำชี้แจง** วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN ประเภท PRI) ของผู้ให้บริการ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและต้องการนำข้อมูลมาพิจารณาปรับปรุงการให้บริการ โดยแบบสอบถามชุดนี้มี 4 ส่วน ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI

**ส่วนที่ 3** ข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI

(โปรดกรอกข้อมูลครบทุกส่วนด้วยอักษรขอมหรืออังกฤษ)

นางกานู อ่อนคัน นักศึกษาปริญญาโท  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ สาขาการจัดการโทรคมนาคม

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ใน ( ) ตามความจริงของท่าน

### 1. ประเภทธุรกิจ

1. ( ) หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
2. ( ) ธุรกิจเอกชนรายใหญ่
3. ( ) บริษัทหลักทรัพย์ / ธนาคารหรือสถาบันการเงิน
4. ( ) ธุรกิจบริการ
5. ( ) ธุรกิจเอกชนประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

### 2. ตำแหน่งหน้าที่ / ฝ่ายงานของท่านในองค์กร

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. ( ) เจ้าของธุรกิจ/ผู้บริหาร                    | 2. ( ) ฝ่ายจัดซื้อ/จัดหา         |
| 3. ( ) Engineer/Technician                        | 4. ( ) สื่อสาร/เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 5. ( ) กลุ่มงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (โปรดระบุ)..... |                                  |

## 3. บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ที่องค์กรของท่านใช้งาน

## 3.1 ระบบโทรศัพท์

1. ( ) Call Center จำนวน .....วงจร  
 2. ( ) PABX จำนวน .....วงจร

## 3.2 ระบบสื่อสัญญาณ

1. ( ) Video Conference จำนวน .....วงจร  
 2. ( ) Video Surveillance จำนวน .....วงจร  
 3. ( ) Access For Server (ISP) จำนวน .....วงจร  
 4. ( ) Remote Access Network (RAN) จำนวน .....วงจร  
 5. ( ) รองรับการใช้งานประเภทอื่นๆ จำนวน .....วงจร

## 4. ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารที่องค์กรของท่านใช้บริการ

1. ( ) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)  
 2. ( ) บริษัท ทูร์คอปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)  
 3. ( ) ทั้ง 2 บริษัท

5. ความโดดเด่นที่เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น ๆ และเป็นปัจจัยในการเลือกใช้บริการจากบริษัท ทีโอที กรุณาระบุเรียงลำดับความโดดเด่นที่ท่านคิดว่า บมจ.ทีโอที เหนือกว่าผู้ให้บริการรายอื่น 3 ลำดับแรก โดยเรียง จากความโดดเด่นมากไปหาน้อย กรุณาเลือกเพียง 3 ข้อ

1. ด้านความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า    2. ราคาที่เหมาะสม    3. มีการบริการให้เลือกหลากหลาย  
 4. มีความรับผิดชอบต่อสังคม    5. มีระบบโครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศ  
 6.คุณภาพการให้บริการ

ระดับความโดดเด่นที่เลือก 3 ข้อ ลำดับ 1 โดดเด่นมากเลือกข้อ.....  
 ลำดับ 2 โดดเด่นปานกลางเลือกข้อ.....  
 ลำดับ 3 โดดเด่นน้อยเลือกข้อ.....

**ส่วนที่ 2** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการวงจรสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) ประเภท PRI ที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

ระดับการตัดสินใจ (5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

ลำดับ	ปัจจัย	การตัดสินใจใช้บริการ	ระดับความคิดเห็น				
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ด้าน ผลิตภัณฑ์	1.เทคโนโลยีของISDN(PRI)สามารถรองรับ บริการได้หลากหลาย (Voice and Data) 2. คุณภาพของวงจร ISDN ประเภท PRI 3.ความเชื่อมั่นในด้านการปลอดภัยของ ข้อมูลข่าวสาร 4. มีโครงข่ายที่สามารถให้บริการได้ครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วประเทศ 5. มีโครงข่ายสำรองเมื่อเกิดกรณีที่วงจร ขัดข้อง 6. อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบโครงข่าย เป็น อุปกรณ์ที่ทันสมัย 7. เชื่อมโยงระบบโครงข่ายด้วยเคเบิลใยแก้ว ( Fiber Optic)	( )	( )	( )	( )	( )
2	ด้านราคา	1. อัตราค่าขอใช้บริการมีความเหมาะสม 2. กำหนดราคาเหมาะสมกับระดับการ ให้บริการชัดเจนง่ายต่อการจำแนกระดับ บริการที่แตกต่าง 3. ส่วนลดค่าติดตั้ง/ค่าแรกเข้า/ค่าใช้บริการ รายเดือน	( )	( )	( )	( )	( )
3	ด้านการจัด จำหน่าย	1.ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า 2. ศูนย์บริการลูกค้า, www., Key Account, Sale engineer 3. สามารถทดลองใช้งานหรือมีผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างแสดง	( )	( )	( )	( )	( )

## ตาราง (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัย	การตัดสินใจให้บริการ	ระดับความคิดเห็น				
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	ด้านส่งเสริมการตลาด	1. การส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ 2. มีแพคเกจให้เลือก/มีอัตราเหมาจ่าย 3. มีการให้สิทธิพิเศษหรืออัตราพิเศษสำหรับลูกค้าที่มีค่าใช้จ่ายสูง	( )	( )	( )	( )	( )
5	ด้านบุคลากร	1. คุณภาพของพนักงานบริการ/ช่างติดตั้ง/ช่างตรวจแก้ 2. เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุเสียได้ขอรายละเอียดเหตุเสียและ โทรแจ้งผล 3. ให้ความสำคัญกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 4. เจ้าหน้าที่ตรวจแก้มีการประสานกับลูกค้าเสมอ 5. เจ้าหน้าที่มีความชำนาญในการตรวจแก้คดี 6. เจ้าหน้าที่สามารถชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และแนะนำแก้ไขปัญหาได้ 7. กริยามารยาทของพนักงาน	( )	( )	( )	( )	( )
6	ด้านกายภาพและการนำเสนอ	1. บรรยากาศภายในและสถานที่ของผู้ให้บริการ 2. ความสะดวกสบายในการมาศูนย์บริการลูกค้า เช่น สถานที่ตั้ง/เวลาทำการ/ป้ายบอกสถานที่	( )	( )	( )	( )	( )
7	ด้านกระบวนการ	1. การขอใช้บริการไม่ยุ่งยาก/มีพนักงานรับเอกสารถึงที่ 2. ความรวดเร็วและความสะดวกในการขอใช้บริการวงจร ISDN (PRI) 3. ความรวดเร็วในการติดตั้งวงจร ISDN (PRI)	( )	( )	( )	( )	( )
8	ด้านบริการและสถานที่	1. มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการก่อนและหลังการขาย 2. คุณภาพการรับแจ้งเหตุขัดข้องและตรวจแก้คดี 3. ช่องทางในการติดต่อผู้ให้บริการ(เช่น ศูนย์บริการ, www. , Sale Engineer)	( )	( )	( )	( )	( )



### ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการวงจร ISDN ประเภท PRI

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ใน ( ) หน้าข้อที่ตรงกับความเห็นหรือความเป็นจริงของท่านมากที่สุด หรือ เติมข้อความลงในช่องว่าง

#### ด้านระยะเวลา

1. ด้านระยะเวลาในการแจ้งความพร้อมและสามารถให้บริการได้

1. ( ) ภายใน 1-3 วัน      2. ( ) ภายใน 3-5 วัน  
3. ( ) ภายใน 5-7 วัน      4. ( ) มากกว่า 7 วัน

2. ภายหลังจากชำระค่าติดตั้ง ISDN(PRI)

1. ( ) ภายใน 1 วัน      2. ( ) ภายใน 2 วัน  
3. ( ) ภายใน 3 วัน      4. ( ) เกินกว่า 3 วัน

#### ด้านความเสถียรและคุณภาพบริการ

1. ความเสถียรของวงจร ISDN(PRI)

1. ( ) มี ปัญหาที่พบ .....  
2. ( ) ไม่มี

2. ข้อขัดข้องของวงจร ISDN(PRI)

1. ( ) ไม่ขัดข้อง      2. ( ) สัปดาห์ละครั้ง      3. ( ) เดือนละครั้ง      4. ( ) 2-3 เดือน/ครั้ง  
5. ( ) มากกว่า 3 เดือน/ครั้ง

3. ระยะเวลาตรวจแก้กินดี

1. ( ) ภายใน 3 ชม.      2. ( ) ภายใน 6 ชม.      3. ( ) ภายใน 12 ชม.      4. ( ) ล่าช้าเกิน 12 ชม.

4. ปัญหาที่เกิดขึ้นประจำ

- ไบแรงค์นี้ มาไม่ตรงเวลาหรือล่าช้า

- ( ) ใช่      ( ) ไม่ใช่

- การติดต่อประสานงานจากผู้ให้บริการหลังแจ้งเหตุเสียและการรายงานผลการตรวจแก้

- ( ) ใช่      ( ) ไม่ใช่

- วิธีการและช่องทางในการแจ้งเหตุเสียไม่สะดวก

- ( ) ใช่      ( ) ไม่ใช่

- อุปกรณ์สื่อสัญญาณเสีย

- ( ) ใช่      ( ) ไม่ใช่

- ปัญหาอื่นๆ

- ( ) ถ้ามีโปรดระบุ .....

**ข้อเสนอแนะ** ในทัศนคติของท่าน บริษัท ทีโอที ควรมีการปรับปรุงการบริการด้านใดบ้าง

( ) ด้านผลิตภัณฑ์

.....  
.....  
.....

( ) ด้านราคา

.....  
.....  
.....

( ) ด้านสถานที่ให้บริการ

.....  
.....  
.....

( ) ด้านส่งเสริมการตลาด

.....  
.....  
.....

**หมายเหตุ** หากท่านสะดวกในการส่งแบบสอบถามทางจดหมาย Electronic กรุณาส่ง

E-mail panudpu@hotmail.com , panuco@tot.co.th FAX.02-2533522

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ฉบับนี้เป็นอย่างสูง  
และข้อมูลของท่านจะถูกปกปิด

นายภานุ อ่อนผัน

โทร 02-253-1222 , 02-257-1308

Mobile 081-750-2035

โทรสาร 02-253-3522



บันทึก  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

93

ที่ บว.0306(10)

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550

จาก บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

เรียน อาจารย์วรุณพันธ์ คงสม

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถามของนักศึกษาปริญญาโท

ด้วยนายภานุ อ่อนผัน เลขทะเบียน 48554-0042 นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRIMARY RATE INTERFACE" กรณีศึกษา: ศึกษาผู้ใช้บริการเขตพื้นที่ภาคชายและบริการลูกค้า นครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเนิด

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ใครขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม เพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเนิด)

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

บัณฑิตศึกษาสาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

โทร. 02-9547300 ต่อ 681

(นายภานุ อ่อนผัน , 081-7502035)

**DPU****มหาวิทยาลัยบูรพกิจบัณฑิตย Dhurakij Pundit University**แหล่งวิชาการประสานความรู้อุรุกิจ ๑๑๐/๑-๔ ถนนประชาชื่น หลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐ โทรศัพท์ (๖๖๒) ๙๕๔-๗๓๐๐ โทรสาร (๖๖๒) ๕๘๙-๙๖๐๕-๖ 94  
110/1-4 Prachachuen Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (662) 954-7300 Fax. (662) 589-9605-6 www.dpu.ac.th

ที่ บว.0306(10)

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถามของนักศึกษาปริญญาโท

เรียน นายชวลิต ประวิณวรกุล

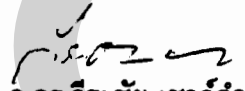
ผู้จัดการฝ่ายการขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1.1

บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)

ด้วยนายภานุ อ่อนผัน เลขทะเบียน 48554-0042 นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยบูรพกิจบัณฑิตย ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRIMARY RATE INTERFACE" กรณีศึกษา: ศึกษาผู้ใช้บริการเขตพื้นที่ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเหนิด

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม เพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

  
(น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเหนิด)ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

บัณฑิตศึกษาสาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

โทร. 02-9547300 ต่อ 681

(นายภานุ อ่อนผัน , 081-7502035)



**DPU**

มหาวิทยาลัยบูรพกิจบัณฑิตย Dhurakij Pundit University

แหล่งวิชาการประสานความรู้ธุรกิจ

๑๑๐/๑-๔ ถนนประชาชื่น หลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐ โทรศัพท์ (๖๖๒) ๙๕๔-๗๓๐๐ โทรสาร (๖๖๒) ๕๘๙-๙๖๐๕-๖ 95  
110/1-4 Prachachuen Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (662) 954-7300 Fax. (662) 589-9605-6 www.dpu.ac.th

ที่ บว.0306(10)

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถามของนักศึกษาปริญญาโท

เรียน นางสาวจิตต์ ชีวชุติกุล

ผู้จัดการฝ่ายการขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1.2

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ด้วยนายภานุ อ่อนผัน เลขทะเบียน 48554-0042 นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยบูรพกิจบัณฑิตย ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRIMARY RATE INTERFACE" กรณีศึกษา: ศึกษาผู้ใช้บริการเขตพื้นที่ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ น.อ.ดร.วิระชัย เชาว์กำเนิด

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม เพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

เรียน ผู้อำนวยการ บัณฑิตศึกษาศาสตร์

ได้โปรดพิจารณาให้บัณฑิตศึกษาศาสตร์

พร้อมทั้ง ขอขอบคุณ: ในนามบัณฑิตศึกษาศาสตร์

ภานุ อ่อนผัน

บ.ศ.ค. น.อ. 1.2.

๗ ๕๓ ๕๐

บัณฑิตศึกษาศาสตร์สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

โทร. 02-9547300 ต่อ 681

(นายภานุ อ่อนผัน , 081-7502035)

  
(น.อ.ดร.วิระชัย เชาว์กำเนิด)

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม



**DPU**

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต Dhurakij Pundit University

แหล่งวิชาการประสานความรู้ธุรกิจ ๑๑๐/๑-๕ ถนนประชาชื่น หลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐ โทรศัพท์ (๖๖๒) ๙๕๔-๗๓๐๐ โทรสาร (๖๖๒) ๕๘๙-๙๖๐๕-๖ 96  
110/1-4 Prachachuen Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (662) 954-7300 Fax. (662) 589-9605-6 www.dpu.ac.th

ที่ บว.0306(10)

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถามของนักศึกษาปริญญาโท

เรียน นายสมชาย หอมกลิมจันทร์

ผู้จัดการส่วนการขายและลูกค้าสัมพันธ์ที่ 1.2

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ด้วยนายภานุ อ่อนผัน เลขทะเบียน 48554-0042 นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ประเภท PRIMARY RATE INTERFACE" กรณีศึกษา: ศึกษาผู้ใช้บริการเขตพื้นที่ภาคขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 1 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเหนิด

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม เพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(น.อ.ดร.วีระชัย เชาว์กำเหนิด)

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

บัณฑิตศึกษาสาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม

โทร. 02-9547300 ต่อ 681

(นายภานุ อ่อนผัน , 081-7502035)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายภานุ อ่อนผัน

ประวัติการศึกษา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมศิลป์ (วิชาเอก  
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์) วิทยาลัยครูพระนคร พ.ศ. 2527ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม  
อิเล็กทรอนิกส์ แขนงไฟฟ้า-สื่อสาร) สถาบันเทคโนโลยี  
ราชมงคล พ.ศ. 2540

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโทรคมนาคม  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พ.ศ. 2550วิศวกร 8 ทำหน้าที่ผู้จัดการศูนย์ แผนการตลาด ส่วนการ  
ขายและลูกค้าสัมพันธ์ที่ 1.2 ภาคขายและบริการลูกค้า  
นครหลวงที่ 1 บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)