

การทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทฤษฎีและความพึงพอใจของลูกค้าใน
เขตสาทรหลังจากการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

รุ่งชาติ ไหมหรือ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2555

**The Testing for True Move 2G Network Quality and Customer
Satisfaction after Upgrading to True Move Phase 7.2 Network**

Rungchat Mairue

A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Telecommunications Management

Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University

2012

หัวข้อสารนิพนธ์	การทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2
ชื่อผู้เขียน	รุ่งชาติ ไหมหรือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. วรพล พงษ์เพชร
สาขาวิชา	การจัดการโทรคมนาคม
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามและการทดสอบสัญญาณด้วยการ Drive Test เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยได้กำหนดตัวแปรอิสระคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือนและประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟ ตัวแปรตามได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการการ 2G ทรูมูฟในบริการด้านเสียง และการบริการด้านข้อมูล โดยในส่วนแบบสอบถามมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้บริการทรูมูฟตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟ ในเขตสาทร 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟ ในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ใช้บริการโครงข่ายระบบ 2G ทรูมูฟ ที่มีเพศ อายุ การศึกษา และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้บริการโครงข่ายทั้งด้านเสียงและด้านข้อมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ผู้ให้บริการโครงข่ายระบบ 2G ทรูมูฟ ที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้บริการโครงข่าย 2G ทรูมูฟด้านเสียง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่บริการด้านข้อมูลมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผลการทดสอบสัญญาณหลังจากมีการปรับปรุงโครงข่ายระบบ

2G ทรูมูฟเฟส 7.2 โดยการ Drive Test สัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟพบว่าสัญญาณของระบบ 2G ทรูมูฟดีขึ้นทั้งด้านเสียงและด้านข้อมูล 3) ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของความพึงพอใจของลูกค้าในเขต สาทร์หลังจากการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 อยู่ในระดับมาก ทั้งการบริการด้านเสียงและ การบริการด้านข้อมูล สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้เป็น อย่างดี

Thematic Paper Title	The Testing for True Move 2G Network Quality and Customer Satisfaction after Upgrading to True Move Phase 7.2 Network
Author	Rungchat Mairue
Thematic Paper Advisor	Dr. Worapon Pongpech
Department	Telecommunications Management
Academic Year	2012

ABSTRACT

The Testing for True Move 2G Network Quality and Customer Satisfaction after Upgrading to True Move Phase 7.2 Network. Researcher has used the questionnaire and Drive Test for research tool by customize independent variable is personal factor such as Gender, Age, Education, Occupation, Salary and the quality of 2G network True Move. The pursue variable is the factor affecting for selection Mobile Network which have included Voice Service and Data Service. The sample groups are 400 of The True Move User who used True Move Network more than 1 year. The research proposes are 1) for studied the general of customers which stay in Sathorn Bangkok 2) for studied 2G Network quality in Sathorn Bangkok after upgraded to True Move Phase 7.2 3) for studied customer satisfaction who use 2G True Move Network in Sathorn Bangkok after upgraded to Network Phase 7.2

The result has found that 1) Customer is difference for gender, age, education and salary that has satisfaction both voice and data services after network upgraded which is difference as the significance statistics level in 0.05, but, Customer is difference for occupation that has satisfaction after network upgraded which is not difference for voice services as the significance statistics level in 0.05, but, data services differences are statistically significant at the 0.05 level, 2) the result by network drive test, found that network is better after upgraded to True

Move phase 7.2 both voice and data services. 3) The Total for customer satisfaction average in Sathorn Bangkok is High Level both voice and data services after upgraded Network.



กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณท่านอาจารย์ทุกท่าน อาทิ อาจารย์ ดร.วรพล พงษ์เพชร อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเรื่องการทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและการให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิดเห็น ทั้งหลักการทฤษฎีแนวคิด และให้คำปรึกษา รวมทั้งข้อปฏิบัติต่างๆ สำหรับการดำเนินการวิจัย ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสารนิพนธ์เสร็จสมบูรณ์และถูกต้องที่สุด อันเป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอกราบขอบพระคุณ ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ และคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ที่ให้โอกาสในการศึกษาครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ให้การอบรม คุณแล่นิสิตให้มีความรู้ความสามารถในการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาช่วยเหลือในการตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของเครื่องมือ เพื่อให้การวิจัยมีความตรงเชิงคุณภาพมากยิ่งขึ้นและขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทสาขาการจัดการโทรคมนาคมทุกท่าน ที่คอยให้คำปรึกษา เกื้อหนุนในทุกๆ ด้าน รวมทั้งเป็นกำลังใจสำคัญในการศึกษาครั้งนี้คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงเกิดจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเล่มนี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์และ ผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพ

รุ่งชาติ ไหมหรือ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของโทรคมนาคมและระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่	5
2.2 ความหมายของความพึงพอใจ.....	15
2.3 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค.....	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
2.5 สรุปสิ่งที่ได้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	39
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	39
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.6 สรุปบทที่ 3	51
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
4.1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการโครงข่าย 2G ทราฟฟิกในเขตสาทรกรุงเทพมหานคร.....	53
4.2 การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจาก ขยายโครงข่าย ทราฟฟิกเฟส 7.2.....	59
4.3 การเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจ ของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทราฟฟิกเฟส 7.2.....	93
4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	99
4.5 ผลการทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทราฟฟิก.....	99
4.6 สรุปบทที่ 4.....	107
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	109
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	110
5.2 การอภิปรายผล.....	118
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	120
บรรณานุกรม.....	122
ภาคผนวก.....	126
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	127
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่าง.....	133
ประวัติผู้เขียน.....	139

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนประชากรเขตสาทร กรุงเทพมหานคร.....	40
3.2 จำนวนหลักเกณฑ์และแปลความหมาย.....	43
3.3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา ครอนบาค.....	46
4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไป ของผู้ใช้บริการ 2G ทرمูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามเพศ.....	53
4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทرمูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอายุ.....	54
4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทرمูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามการศึกษา.....	55
4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทرمูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอาชีพ.....	56
4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทرمูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามรายได้.....	58
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจาก ขยายโครงข่าย ทرمูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียง และด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศ.....	59
4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียง และด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอายุ.....	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูล ของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการศึกษา.....	69
4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูล ของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพ.....	74
4.10 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจาก ขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียง และด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามรายได้.....	84
4.11 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไป กับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามเพศ.....	94
4.12 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไป กับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามอายุ.....	95
4.13 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไป กับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามการศึกษา.....	96
4.14 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไป กับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามอาชีพ.....	97

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไป กับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามรายได้ต่อเดือน.....	98
4.16 ผลการทดสอบสัญญาณ cluster 22.....	102
4.17 ผลการทดสอบสัญญาณ cluster 23.....	106

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค.....	16
2.2 โมเดลกระบวนการตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน.....	17
2.3 แสดงกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....	19
2.4 บทบาทเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อสินค้าของคนและผู้อื่น.....	25
2.5 แสดงขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....	30
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	39
3.2 แสดงเส้นทาง Drive Test Cluster 22.....	47
3.3 แสดงเส้นทาง Drive Test Cluster 23.....	48
3.4 ข้อมูล cell ต่างๆใน cluster 22.....	49
3.5 ข้อมูล cell ต่างๆใน cluster 23.....	50
4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามเพศ.....	54
4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอายุ.....	55
4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามการศึกษา.....	56
4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอาชีพ.....	57
4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามรายได้.....	58
4.6 True Move Coverage Plot: Before (Voice short call).....	99
4.7 True Move Coverage Plot: After (Voice short call).....	100

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.8 True Move RxQual Plot: Before (Voice short call).....	100
4.9 True Move RxQual Plot: After (Voice short call).....	101
4.10 True Move RLC throughput (kbps) Plot : Before (Data Call)	101
4.11 True Move RLC throughput (kbps) Plot : After (Data Call)	102
4.12 True Move Coverage Plot: Before (Voice short call).....	103
4.13 True Move Coverage Plot: After (Voice short call).....	104
4.14 True Move RxQual Plot: Before (Voice short call).....	104
4.15 True Move RxQual Plot: After (Voice short call).....	105
4.16 True Move RLC throughput (kbps) Plot : Before (Data Call).....	105
4.17 True Move RLC throughput (kbps) Plot : After (Data Call).....	106

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมการติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นพื้นฐานในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น คนเราใช้การติดต่อสื่อสาร ในการสืบหาข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันอยู่ตลอดเวลา โลกการติดต่อสื่อสาร ได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง จนมาถึงยุคปัจจุบันที่มีวิวัฒนาการก้าวหน้าไปมากจนสามารถเรียกได้ว่าเป็นยุคโลกการสื่อสารแบบไร้พรมแดน การก้าวทันต่อข้อมูลข่าวสารยิ่งกลายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้รวดเร็วขึ้น ทำให้สะดวกสบายในการทำงานและดำรงชีวิตส่วนตัว การพัฒนาอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ จะช่วยเอื้อประโยชน์ต่อความต้องการใช้ของผู้ใช้ได้หลากหลายยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมแข่งขันกันเพื่อแย่งส่วนผู้ให้บริการ ตลาดของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วมาก ผู้ให้บริการในปัจจุบัน ไม่จำกัดอยู่ในเฉพาะแวดวงธุรกิจดังเช่นที่ผ่าน แต่กระจายอยู่ในผู้บริโภคทั่วไป ทั้งกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ข้าราชการ ผู้ใช้ทุกสาขาอาชีพ ทั่วประเทศ

ปัจจุบันระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ถูกพัฒนาให้มีความก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการใช้ระบบ 3G (Third Generation Wireless Telecommunications System) ไปแล้วในหลายประเทศ และรวมทั้งในประเทศไทยด้วย เทคโนโลยี 3G เป็นการก้าวกระโดดที่สำคัญของอุตสาหกรรมสื่อสารโทรคมนาคมไร้สายเนื่องจากการพัฒนาเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นระบบ GSM และ CDMA ให้มีขีดความสามารถในการรับส่งข้อมูลที่มีใช้เสียงพูด (Non-voice) ที่สูงมากขึ้น โดยสิ่งที่เกี่ยวข้องทางด้านโทรคมนาคมทั่วไปที่ทราบกันดีก็คือ การพัฒนาเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G (Second Generation Wireless Telecommunications System) ให้กลายเป็นเครือข่าย 2.5G ซึ่งในกรณีของเครือข่าย GSM ก็คือการเพิ่มขีดความสามารถให้เป็นเครือข่าย GPRS (Generic Packet Radio Service) ซึ่งเมื่อให้บริการกับเครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรองรับเทคโนโลยี GPRS ด้วยกันได้แล้ว ก็จะช่วยสร้างรายได้จากการ

บริโภคข้อมูลประเภทต่างๆ ให้กับบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุค 2.5G ไม่ว่าจะเป็นของค่ายใดนั้น ล้วนแล้วแต่มีแนวความคิดพื้นฐานในการพัฒนาเครือข่าย 2G เดิม โดยเน้นให้ต้นทุนในการพัฒนาต่ำที่สุด กล่าวคือ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการพัฒนาปรับเปลี่ยนการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์ และอาจจะต้องเพิ่มอุปกรณ์แพ็คเกจสวิทช์เข้ามาเพื่อแยกเส้นทางในการลำเลียงข้อมูลเสียงพูด (Circuit Switching) ออกจากเส้นทางในการลำเลียงข้อมูล (Packet switching) ซึ่งหากจะพิจารณาเป็นตัวเงินในการลงทุนแล้ว ย่อมต้องถือว่าค่อนข้างต่ำมาก การพัฒนาเครือข่าย 2G ไปเป็น 2.5G จึงเป็นสิ่งที่ทำได้โดยไม่ลำบากสำหรับบรรดาผู้ให้บริการเครือข่ายแต่อย่างใด แต่สิ่งที่ผู้ให้บริการทั้งหลายต้องยอมรับก็คือ ข้อจำกัดของขีดความสามารถในการรับส่งข้อมูล ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดทางกายภาพของเครือข่าย 2G ที่เป็นเครือข่ายพื้นฐานให้กับ GPRS เทคโนโลยี 3G จึงเป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการเครือข่ายแต่ละรายให้ความสนใจจับตามองเป็นอันดับต่อไป ด้วยความคาดหวังว่าจะสามารถเพิ่มศักยภาพในการสื่อสารข้อมูลที่รวดเร็วยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ด้วยการสร้างบริการแบบ Non-voice ประเภทใหม่ ๆ ซึ่งอาจก้าวไปถึงขั้นของการเสนอแอปพลิเคชันแบบมัลติมีเดีย โดยผ่านทางเครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่หรืออุปกรณ์สื่อสารไร้สายในรูปแบบอื่น ๆ ที่รองรับเทคโนโลยี 3G นั้นได้

แม้กระแสการให้บริการระบบ 3G หรือ 3.5G ในประเทศไทยในปัจจุบันจะเป็นที่กล่าวขวัญและเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นแต่การให้บริการในระบบ 2G ก็ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญอยู่มาก เพราะคนทั่วไปส่วนใหญ่ยังใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G กันอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากความครอบคลุม (Coverage) ของเครือข่าย 2G ยังครอบคลุมพื้นที่ให้บริการมากกว่าระบบ 3G ประกอบกับเครื่องลูกข่าย (Mobile) มีให้เลือกหลากหลายและราคาต่ำกว่าเครื่องลูกข่ายที่รองรับระบบ 3G ดังนั้นการแข่งขันการให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ให้บริการด้านโครงข่าย ไม่ว่าจะเป็น DTAC, AIS, True move, CAT CDMA, TOT และ Hutch ต่างก็ให้ความสำคัญ และมีการปรับปรุงโครงข่ายเพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีความครอบคลุมของสัญญาณ เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การแข่งขันทางธุรกิจโทรคมนาคมในประเทศไทยในปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นการปรับปรุงโครงข่ายในด้านประสิทธิภาพสัญญาณในด้านพื้นที่ที่ครอบคลุม (Coverage) คุณภาพสัญญาณ (Quality) เพื่อให้เป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้าจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับผู้ให้บริการ โครงข่ายการแข่งขันในการปรับปรุงโครงข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G ของผู้ให้บริการนั้นทำให้ประชาชนซึ่งเป็นผู้บริโภคได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

บริษัท ทรูมูฟ เป็นหนึ่งในผู้ให้บริการด้านโครงข่ายระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G โดยเทคโนโลยี GSM ความถี่ 1800 MHz ได้มีการปรับปรุงและขยายโครงข่ายในระบบ 2G อย่างต่อเนื่องเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันการให้บริการ บริษัท ทรูมูฟ ได้เพิ่มจำนวนสถานีและอุปกรณ์รวมทั้งปรับปรุงโครงข่ายระบบ 2G ในเฟส 7.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายระบบ 2G ในการให้บริการลูกค้าของระบบทรูมูฟ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีการเพิ่มจำนวนสถานีในสัดส่วนที่มากกว่าพื้นที่อื่นๆของประเทศ เฉพาะอย่างยิ่งในเขตกรุงเทพมหานครนั้น รวมถึงในเขตสาทรซึ่งเป็นย่านที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจสูงมีประชากรหนาแน่นมีปริมาณการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สูง เป็นจุดยุทธศาสตร์จุดหนึ่งที่ผู้ให้บริการให้ความสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในลำดับต้นของประเทศ

จะเห็นได้ว่าการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G ยังมีความสำคัญต่อทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึง ประสิทธิภาพโครงข่าย ของบริษัท ทรูมูฟ ในระบบ 2G ทั้งในด้านพื้นที่ครอบคลุม (Coverage) และคุณภาพสัญญาณ (Quality) และสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงโครงข่ายของบริษัท ทรูมูฟ ในเฟสถัดไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ ในเขตสาทร
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ ในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ ในเขตสาทร ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์มีผลต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ ในเขตสาทร
2. ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ เฟส 7.2 ในเขตสาทรประสิทธิภาพโครงข่ายดีขึ้น
3. ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัท ทรูมูฟ เฟส 7.2 ในเขตสาทร ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมากขึ้น

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟ

1.2 ประสิทธิภาพสัญญาณโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟ

1.2.1 ด้านความครอบคลุมพื้นที่ของสัญญาณในบริการด้านเสียงและด้านข้อมูล

1.2.2 ด้านคุณภาพของสัญญาณในบริการด้านเสียงและด้านข้อมูล

1.3 ความพึงพอใจของลูกค้า

1.3.1 การบริการด้านเสียง

1.3.2 การบริการด้านข้อมูล

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ทำการศึกษา

ทำการศึกษาในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตด้านประชากรวิจัย ประชากรในการทำวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน

3.1 ในการทดสอบสัญญาณ 2G ประชากรวิจัยคือ สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร

3.2 ในการแจกแบบสอบถามประชากรวิจัยคือผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟในเขตสาทร

4. ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย

ทำการวิจัยหลังการปรับปรุงโครงข่ายสำหรับบริษัททรูมูฟเฟส 7.2 (มกราคม พ.ศ. 2554 – กรกฎาคม พ.ศ. 2554)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บริษัททรูมูฟพื้นที่กรุงเทพฯสามารถนำผลการทดสอบประสิทธิภาพสัญญาณโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 2G ในเขตพื้นที่สาทร กรุงเทพมหานครเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงประสิทธิภาพโครงข่ายในเฟสถัดไป

2. บริษัททรูมูฟสามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และความพึงพอใจของลูกค้าในเขตพื้นที่สาทรไปประกอบการวางแผนด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพสัญญาณโครงข่ายในระบบ 2G ในเขตสาทรในเฟสถัดไปได้

3. หากบริษัททรูมูฟนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงระบบในเฟสถัดไป ประชาชนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟในพื้นที่เขตสาทรจะได้รับประโยชน์

4. สามารถเป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บริษัททรูมูฟ หมายถึงบริษัททรูมูฟจำกัดที่เป็นผู้ให้บริการโครงข่ายระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ภายใต้เครื่องหมายการค้าทรูมูฟ

2. ประสิทธิภาพสัญญาณ หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบสัญญาณโครงข่ายสำหรับการใช้งานในด้านที่เกี่ยวกับ ความเร็วของการรับส่งข้อมูล ความต่อเนื่องในการใช้งานโดยสายไม่หลุด สามารถโทรออกได้ง่าย การโทรข้ามเครือข่ายไม่ติดขัด การใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรมีการครอบคลุมพื้นที่และคุณภาพของสัญญาณเสียงมีความชัดเจน

3. ระบบ 2G หมายถึงการให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่สองที่มีการให้บริการด้านเสียงและการรับส่งข้อมูลที่มีขนาดข้อมูลไม่ใหญ่มากนักเป็นสำคัญ

4. ความพึงพอใจของลูกค้า หมายถึงความพึงพอใจของลูกค้าระบบ 2G บริษัททรูมูฟที่มีต่อโครงข่าย 2G ของบริษัททรูมูฟในด้านประสิทธิภาพสัญญาณ

5. การปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 หมายถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพของสัญญาณโทรศัพท์ระบบ 2G ของบริษัททรูมูฟในรุ่นที่ 7 ครั้งที่ 2 เพื่อให้ประสิทธิภาพของสัญญาณโทรศัพท์ระบบ 2G ทรูมูฟดีขึ้นในด้านคุณภาพสัญญาณ และความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ โดยการเพิ่มจำนวนสถานีฐานทั่วทุกภาคของประเทศและปรับแก้การติดตั้งของเซลล์เดิม (Optimization) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพโครงข่ายที่ดีขึ้น การปรับแก้การติดตั้งของเซลล์เดิมเช่นการปรับมุมการติดตั้งของอุปกรณ์ส่งสัญญาณโทรศัพท์ (Antenna) การเพิ่มกำลังส่งสัญญาณ การลดกำลังส่งสัญญาณ เป็นต้น การปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 ในเขตสาทร เป็นการทำ Optimization การปรับปรุงโครงข่ายของระบบ 2G บริษัททรูมูฟรุ่นที่ 7.2 ดำเนินการในช่วง มกราคม พ.ศ. 2553- ธันวาคม พ.ศ. 2553

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขต
สาทรหลังการขยายโครงข่ายเฟส 7.2 ได้อาศัยแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้
นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของโทรคมนาคมและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.1 วิวัฒนาการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากอดีต ปัจจุบันกับพัฒนาการสู่อนาคต

2.1.2 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM

2.1.3 การทดสอบสัญญาณโทรศัพท์ด้วยการ Drive Test

2.2 ความหมายของความพึงพอใจ

2.3 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

2.3.1 ความหมายของการตัดสินใจ

2.3.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

2.3.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของโทรคมนาคมและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.1 วิวัฒนาการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากอดีต ปัจจุบันกับพัฒนาการสู่อนาคต

2.1.1.1 สถานะการแข่งขันในธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่

หลังจากที่กรมไปรษณีย์โทรเลขได้อนุมัติคลื่นความถี่วิทยุให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ซึ่งก็คือบริษัท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบัน เพื่อดำเนินธุรกิจการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT (Nordic Mobile Telephone) ความถี่ 470 เมกะเฮิร์ตซ์ เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2529 ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยได้เจริญเติบโตขึ้นตามลำดับ จวบจนกระทั่งในปัจจุบันมีผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 20 ล้านเลขหมาย โดยมีบริษัทผู้ให้บริการหลายรายแบ่งสัดส่วนทางการตลาดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ในช่วงแรกการดำเนินธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยนั้น มีผู้ให้บริการเพียงสองรายคือ ทศท. และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) หรือบริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบัน

แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณ การขาดความชำนาญในการดำเนินนโยบายทางการตลาดของรัฐบาลกิจทั้งสองแห่งรวมถึงเครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคแรกๆ ที่มีราคาแพง ทั้งสองหน่วยงานจึงตัดสินใจเปิดให้เอกชนเข้าประมูลสิทธิการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายใต้การดูแลของตน ในลักษณะการดำเนินการแบบ BTO (Build-Transfer-Operate) ซึ่งหมายถึงเอกชนเป็นผู้ลงทุนสร้างเครือข่ายเหล่านั้นให้แก่หน่วยงานเจ้าของสัมปทานโดยรัฐให้สิทธิเอกชนในการดำเนินกิจการเป็นระยะเวลาช่วงหนึ่ง ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา อุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยก็ได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีรูปแบบการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ชนิดอะนาล็อกมาสู่ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ชนิดดิจิทัล ซึ่งในปัจจุบันผู้ให้บริการในประเทศไทยมีการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งสองระบบ โดยจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลนั้นมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนผู้ใช้ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ชนิดอะนาล็อกมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง (ไพโรจน์ วัฒนิกิจ, 2548, p.12)

ภาพรวมของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย นับถึงปัจจุบันประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีความหลากหลายในแง่ของเทคโนโลยีเครือข่าย ให้ผู้บริโภคได้เลือกใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยก็มีอยู่หลายราย แต่ละรายมีความแข็งแกร่งและส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) ที่แตกต่างกัน หากจะกล่าวสรุปอย่างรวบรัดถึงรายละเอียดของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีอยู่ทั้งหมด รวมถึงเทคโนโลยีเครือข่าย และเครื่องหมายการค้า ก็สามารถสรุปได้ดังนี้

1. บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (Advanced Info Service Public Company Limited) หรือ AIS มีบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM (Global System for Mobile Communication) ระบบความถี่ 900 เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งแบ่งออกเป็นแบบชำระค่าบริการรายเดือน (Postpaid) ภายใต้เครื่องหมายการค้า GSM Advance กับโทรศัพท์พร้อมใช้ (Prepaid) ภายใต้เครื่องหมายการค้า One-2-Call และระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1800 เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งมีแต่แบบชำระค่าบริการรายเดือนภายใต้เครื่องหมายการค้า GSM1800 นอกจากนี้ AIS ยังเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลโดยมีการเปิดให้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service) ในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ๆ บริการ MMS (Multimedia Messaging Service) และบริการ TV on Mobile เป็นการต่อยอดยืนยันความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ AIS ยังมีการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบอะนาล็อกระบบ NMT (Nordic Mobile Telephone) ความถี่ 900 เมกะเฮิร์ตซ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า Cellular 900 แต่

ต่อมาบริษัทมีนโยบายลดจำนวนผู้ให้บริการในกลุ่มนี้ลง โดยส่งเสริมให้มีการโอนเลขหมายไปเป็นลูกค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ GSM ของตนเองแทน

2. บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ DTAC เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ GSM ความถี่ 1800 เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งแบ่งเป็นแบบชำระค่าบริการรายเดือน ภายใต้เครื่องหมายการค้า DTAC ร่วมกับโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบพร้อมใช้ ภายใต้เครื่องหมายการค้า Dprompt สำหรับ DTAC นั้นได้ชื่อว่าเป็นผู้นำทางการตลาดเป็นอันดับสองรองจาก AIS มาโดยตลอด บริษัท DTAC มีบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบอะนาล็อกเช่นเดียวกัน เป็นระบบ AMPS (Advanced Mobile Phone Service) ความถี่ 800 เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งนโยบายในการเปลี่ยนถ่ายผู้ให้บริการให้ไปใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM ของ DTAC ก็เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับกรณีระบบ NMT 900 ของค่าย AIS

3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด หรือ บริษัท ทรูมูฟ จำกัด

บริษัท ทรูมูฟ จำกัด ถือเป็นบริษัทน้องใหม่มาแรง ที่สร้างฐานผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว ทรูมูฟให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ GSM ความถี่ 1800 เมกะเฮิร์ตซ์ เช่นเดียวกันกับ DTAC เพียงแต่ใช้ย่านความถี่ต่างช่วงกัน มีบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งแบบชำระค่าบริการรายเดือนและแบบโทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้ ภายใต้ชื่อเครื่องหมายการค้า “Just Talk” ปัจจุบันทรูมูฟกำลังอยู่ระหว่างขยายเครือข่ายเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานเทียบเท่ากับ AIS และ DTAC

4. กิจการร่วมค้าไทยโมบาย

กิจการร่วมค้าไทยโมบายเกิดขึ้นภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่าง บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) กับการสื่อสารแห่งประเทศไทย ไทยโมบายเพิ่งเปิดให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM ความถี่ 1900 เมกะเฮิร์ตซ์ เมื่อช่วงปลายปี พ.ศ.2545 ที่ผ่านมา ไทยโมบายมีเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสามารถรองรับผู้ให้บริการในระยะเริ่มต้นได้ 300,000 เลขหมาย สำหรับการนำเครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งต้องเป็นแบบ Triple Band หรือรองรับการใช้งานทั้งคลื่นความถี่ 900, 1800 และ 1900 เมกะเฮิร์ตซ์ ไปใช้งานยังต่างจังหวัดนั้น สามารถกระทำได้ โดยไทยโมบายมีการทำสัญญาใช้งานข้ามเครือข่าย หรือ Domestic Roaming กับค่าย AIS

5. บริษัท ฮัทชิสัน ซีเอที ไวร์เลส จำกัด

บริษัท ฮัทชิสัน ซีเอที ไวร์เลส จำกัด เป็นบริษัทที่เพิ่งเปิดให้บริการเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 ที่ผ่านมา ภายใต้ชื่อเครื่องหมายการค้า HUTCH โดยใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ CDMA (Code Division Multiple Access) ความถี่ 800 เมกะเฮิร์ตซ์ จุดมุ่งหมายหลักในการเปิด

ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ HUTCH ก็คือ การให้บริการสื่อสารข้อมูลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการใช้งานเหนือกว่าการสื่อสารข้อมูลผ่านเทคโนโลยี GPRS ของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตระกูล GSM สำหรับการให้บริการสนทนาทางเสียงนั้นก็มีคุณภาพไม่แตกต่างไปจากระบบ GSM แต่อย่างใด ข้อจำกัดในการให้บริการของ HUTCH ก็คือการได้รับสัมปทานในการเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ CDMA ในพื้นที่เพียง 36 จังหวัดเท่านั้น (รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล) ทำให้เกิดข้อจำกัดหลายๆ ประการในการแข่งขัน เมื่อเทียบกับคู่แข่งรายอื่นที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่สัมปทานการให้บริการแต่ประการใด (ไพโรจน์ ไววนิชกิจ, 2548, p.13)

นอกจากผู้ให้บริการหลัก 5 ลำดับข้างต้นแล้วยังมีอีกหนึ่งผู้ให้บริการโครงข่ายที่ขอเสนอเป็นลำดับที่ 6 ดังนี้

6. บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายใต้เครื่องหมายการค้า CAT CDMA โดยใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA2000 1x EV-DO จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถส่งข้อมูลได้มากกว่า 2 Mbps โดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วมากกว่า 700 kbps เทียบเท่ากับการส่งสัญญาณด้วยสายแบบ ADSL และมีความเร็วเพียงพอที่จะรองรับการใช้งานที่ต้องการประสิทธิภาพในการส่งข้อมูลความเร็วสูง อาทิ ภาพวิดีโอ และดาวน์โหลดข้อมูลขนาดใหญ่ การส่งข้อมูลด้วยระบบ CDMA2000 1xEV-DO นับเป็นเทคโนโลยีการส่งข้อมูลที่มีต้นทุนต่ำที่สุด เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อเมกะไบต์ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายเป็นที่แพร่หลายอย่างรวดเร็ว อุปกรณ์ 1xEV-DO ยังมีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบแพ็กเกจ "always on" ซึ่งช่วยให้การใช้ระบบไร้สายมีความสะดวก แต่อย่างไรก็ตาม CAT CDMA มีข้อจำกัดอยู่ที่พื้นที่การให้บริการจะครอบคลุมพื้นที่ 52 จังหวัดในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เท่านั้น

2.1.1.2 การเติบโตของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไทย

ไพโรจน์ ไววนิชกิจ (2548, p.13) ได้อธิบายการเติบโตของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยไว้ว่า การเติบโตของยอดจดทะเบียนโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย โดยคิดรวมกันจากทุกระบบ พบว่ามีการขยายตัวอย่างรุนแรงนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา โดยอัตราการเติบโตของจำนวนเลขหมายจดทะเบียนในปี พ.ศ. 2543 เทียบกับปีก่อนหน้ามีค่าถึงร้อยละ 46.2 และมียอดจดทะเบียนสิ้นปีประมาณ 3.6 ล้านเลขหมาย ซึ่งแม้จะเป็นการเติบโตที่สูงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนในแวดวงโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ก็ไม่สามารถเทียบกับอัตราการเติบโตในปี พ.ศ. 2544 ที่สูงขึ้นเป็นร้อยละ 118.4 ทำให้ยอดรวมเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 7.9 ล้านเลขหมาย

การเติบโตของเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ.2545 กลับมีความรุนแรงมากกว่า โดยข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2545 พบว่ายอดรวมเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วประเทศพุ่งสูงถึง 15.7 ล้านเลขหมาย คิดเป็นอัตราการเติบโตเท่ากับร้อยละ 97.9 ซึ่งหากประเมินยอดจดทะเบียนถึงสิ้นปี พ.ศ. 2545 แล้วก็สามารถกล่าวได้ว่าปี พ.ศ. 2545 ถือเป็นปีทองของธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสำนักวิจัยหลายๆ ฝ่ายก็เชื่อกันว่า น่าจะเป็นปีสุดท้ายที่จะได้เห็นการเติบโตอย่างรวดเร็วของหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วประเทศเริ่มเข้าใกล้จุดอิ่มตัวมากขึ้น

วิวัฒนาการการเติบโตของเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้ในประเทศไทย นับตั้งแต่เริ่มมีการเปิดให้บริการ โดยค่าย AIS (One-2-Call) และ DTAC (Dprompt) ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา ในช่วง 1 ปีเศษๆ นับตั้งแต่เริ่มเปิดให้บริการ อัตราการเติบโตของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้กันไปอย่างเชื่องช้า สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการลองผิดลองถูกของบริษัทผู้ให้บริการที่พยายามกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (Market Positioning) ให้กับบริการดังกล่าว แต่สาเหตุสำคัญที่แท้จริงก็เนื่องมาจากการขาดแคลนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งเดิมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ถูกกำหนดให้อยู่ภายใต้หมวดหมายเลข “01-” ทำให้เกิดปัญหาเลขหมายถูกจำหน่ายหมดและเริ่มจะไม่มีเลขหมายให้จำหน่ายกัน โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบพร้อมใช้จึงถูกกุ่มกำเนิดด้วยข้อจำกัดในเรื่องของเลขหมายโดยปริยาย

จนกระทั่งเมื่อมีการแก้ไขปัญหาเลขหมายไม่เพียงพอ โดยองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยประกาศให้โทรศัพท์ทุกระบบในประเทศไทย ใช้เลขหมายแบบ 9 หลัก ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 จึงทำให้มีการจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่หมวดหมู่ใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็น “09-”, “06-” ฯลฯ เพิ่มเติมขึ้นมา ทำให้ปัญหาเรื่องเลขหมายขาดแคลนหมดไปในทันที โดยยอดรวมเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้ทั่วประเทศพุ่งทะลุ 1.8 ล้านเลขหมายภายในช่วงสิ้นไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2544 นั่นเอง และหลังจากนั้นการเติบโตของเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้ก็เป็นที่ไปอย่างก้าวกระโดด

2.1.1.3 วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ

1G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ analog ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น NMT, AMPS, DataTac

2G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น GSM, cdmaOne, PDC

2.5G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่เริ่มนำระบบ packet switching มาใช้ ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น GPRS

2.75G ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น CDMA2000 1xRTT, EDGE

3G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่มีความสามารถครบทั้งการสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลรวมถึงวิดีโอ ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น W-CDMA, TD-SCDMA

3.5G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่มีความเร็วในการส่งข้อมูลสูงขึ้นกว่า 3G เช่น HSDPA ใน W-CDMA

4G ระบบโทรศัพท์มือถือที่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาและทดสอบ เชื่อกันว่าโทรศัพท์มือถือในยุคนี้จะสามารถสนับสนุน แอปพลิเคชันที่ต้องการแบนด์วิธสูงเช่น ความจริงเสมือน 3 มิติ (3D virtual reality) หรือ ระบบวิดีโอที่โต้ตอบได้ (interactive video) เป็นต้น

2.1.2 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM

โครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคแรกๆ ใช้สถานีฐานเพียงสถานีเดียวส่งกำลังส่งที่สูงมากๆ เพื่อครอบคลุมเมืองทั้งเมือง สถานีฐานอาจจะส่งความถี่ออกไปได้หลายความถี่ เครื่องลูกข่ายในระยะแรกเป็นเครื่องลูกข่ายประเภทติดตั้งในรถยนต์มีกำลังส่งสูงมากเช่นเดียวกัน การออกแบบในระบบดังกล่าวมีผลเสียหลายประการ เช่นสิ้นเปลืองพลังงานมากทั้งสำหรับจ่ายให้สถานีฐานและสำหรับเครื่องลูกข่ายแต่ละเครื่อง นอกจากนี้การที่สถานีฐานส่งสัญญาณด้วยกำลังส่งสูงมากๆ บางครั้งทำให้เกิดการรบกวนกันของสัญญาณกับสถานีฐานเมืองอื่นที่อยู่ข้างเคียง นอกจากนั้นในกรณีที่เครื่องลูกข่ายเคลื่อนที่ข้ามพื้นที่บริการไปยังพื้นที่ของสถานีฐานต่างเมืองก็ไม่สามารถที่จะโทรได้เนื่องจากการไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างสถานีฐานต่างเมืองกัน ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือสถานีฐานแต่ละสถานีรองรับผู้ใช้บริการได้จำนวนจำกัด

เมื่อความต้องการใช้งานโทรศัพท์มีมากขึ้น ความสามารถในการรองรับผู้ใช้บริการมีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดแรงผลักดันให้มีการออกแบบโครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ใหม่ ส่งผลให้เกิดระบบเคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ขึ้น มีการแบ่งพื้นที่ให้บริการออกเป็นพื้นที่ย่อยๆ ควบคุมด้วยสถานีฐานซึ่งมีกำลังส่งไม่สูงนักเรียกพื้นที่ดังกล่าวว่าเซล แต่ละเซลที่อยู่ติดกันถูกกำหนดให้ใช้ความถี่ต่างๆ กันไป โดยเซลที่อยู่ห่างกันในระยะหนึ่งสามารถใช้ความถี่ซ้ำกันได้ และนอกจากนี้เครื่องลูกข่ายยังสามารถเคลื่อนที่ไปยังเซลต่างๆ ได้โดยไม่ทำให้การสื่อสารขาดหายหรือหยุดชะงัก ทั้งนี้เพื่อเป็นการควบคุมให้การติดต่อสื่อสารบนพื้นฐานของระบบเซลลูลาร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องเป็นไปตามกฎข้อบังคับดังต่อไปนี้ (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ, 2548, p.42)

1. สามารถใช้ความถี่ซ้ำได้เฉพาะบางรูปแบบเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลรบกวนกันระหว่างเซลที่ใช้ความถี่เดียวกัน ความถี่ที่อยู่ติดกันจะใช้ความถี่เดียวกันหรือใกล้เคียงกันมากๆ ไม่ได้

2. กำลังส่งของสถานีฐานภายในแต่ละเซลล์จะต้องได้รับการควบคุมมิให้มีความแรงมากเกินไปเพราะอาจจะส่งผลไปรบกวนเซลล์ที่ใช้ความถี่เดียวกันซึ่งอยู่ห่างออกไปได้

3. วงจรกรองความถี่สัญญาณทั้งของเครื่องลูกข่ายและสถานีฐานจะต้องมีความคมมาก ๆ

สำหรับรูปแบบการจัดวางความถี่ซ้ำของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลล์ลูลาร์นั้นจะเป็นแบบซ้ำทุกๆ 7 เซล (seven- cell reuse pattern) ซึ่งจำกัดระดับของสัญญาณรบกวนระหว่างเซลล์ไว้ที่ระดับหนึ่ง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพเสียงการสนทนา โดยทั่วไประยะห่างระหว่างเซลล์ที่ใช้ความถี่เดียวกันจะมีค่าประมาณเท่ากับ 2.5 ถึง 3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเซลล์นั้นๆ

การออกแบบเซลล์

หากพิจารณาความหนาแน่นของประชากรในแต่ละพื้นที่จะพบว่ามีความหนาแน่นไม่เท่ากัน การออกแบบเซลล์แต่ละเซลล์จึงไม่จำเป็นต้องให้มีขนาดเท่ากันในทุกพื้นที่ พื้นที่ที่มีประชากรอยู่หนาแน่นควรจะออกแบบให้เล็กลงจะได้ทำให้มีเซลล์จำนวนมากครอบคลุมพื้นที่นั้นอันเป็นการเพิ่มความสามารถในการรองรับผู้ใช้บริการโดยทางอ้อม สำหรับพื้นที่ที่ประชากรไม่หนาแน่นมากนักก็อาจออกแบบเซลล์ในบริเวณนั้นมีขนาดใหญ่เพื่อจะได้ไม่เกิดความสิ้นเปลืองในการติดตั้งสถานีฐานมากเกินไปจนความจำเป็น (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ, 2548, p.43)

การแบ่งเซลล์หรือการใช้ไมโครเซลล์

ในกรณีที่จำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการภายในเครือข่ายก็จะเพิ่มมากขึ้นด้วยโดยปริยาย ทำให้ผู้ออกแบบระบบจำเป็นต้องพิจารณาเพิ่มความสามารถในการรองรับซึ่งจะเรียกว่า ความจุของระบบ วิธีการที่ง่ายที่สุดก็คือการแบ่งย่อยขนาดของพื้นที่เซลล์ให้กลายเป็นเซลล์ย่อยจำนวนหลายๆ เซลล์ส่งผลให้ความจุของระบบมากขึ้น (จำนวนเซลล์มากขึ้นในขณะที่ความจุต่อเซลล์เท่าเดิม) เรียกเทคนิคดังกล่าวว่าการแบ่งเซลล์หรือ Cell Splitting ผลที่เกิดขึ้นจากการแบ่งเซลล์ก็คือ สามารถลดกำลังส่งของสถานีฐานลงได้ทำให้เกิดความประหยัดและในส่วนของผู้ใช้บริการก็สามารถใช้เครื่องลูกข่ายที่มีแบตเตอรี่เล็กได้ ขนาดของเครื่องลูกข่ายก็สามารถออกแบบให้เล็กลงได้ หรือในกรณีที่ใช้แบตเตอรี่เท่าเดิมก็จะเห็นผลในแง่ของอายุการใช้งานที่มากขึ้น ทั้งสองต่างก็เป็นจุดดึงดูดความสนใจให้มีการใช้เครือข่ายมากขึ้น (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ, 2548, p.44)

การจัดเซลล์เป็นแบบเซกเตอร์

ตั้งแต่ต้นในการยกตัวอย่าง ได้ทำการยกตัวอย่างรูปแบบเซลล์ที่มีสถานีฐานอยู่ตรงกลางซึ่งทำให้เซลล์มีลักษณะกลม (เรียกว่า omni-cell หรือ circular-cell) มาโดยตลอด ในความเป็นจริงสามารถออกแบบเซลล์ให้มีรูปร่างเป็นแบบใดก็ได้ แล้วแต่ลักษณะของสายอากาศ ซึ่งสามารถ

ควบคุมทิศทางการแพร่กระจายของคลื่นความถี่ได้ตรงตามความต้องการและเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนกันของสัญญาณความถี่จากเซลล์ใกล้เคียงกัน สำหรับรูปแบบการแพร่กระจายที่นิยมใช้กันนอกจากแบบ omni แล้วยังมีอยู่อีก 2 แบบ เป็นการใช้อยู่อณูฐานเพียงแห่งเดียวแต่มีการติดตั้งสายอากาศที่มีบีมวิดธ์ 120 และ 60 องศาตามลำดับรอบตัว เพื่อแพร่กระจายความถี่แต่ละความถี่ออกไปครอบคลุมในแต่ละเซลล์จึงไม่เป็นแบบวงกลมแต่จะเป็นแบบเสี้ยววงกลม หรือเซกเตอร์ (sector) สำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบดิจิทัลโดยทั่วไปจะใช้เป็นแบบ 3 เซกเตอร์ (120 องศา) (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ, 2548, p.44)

2.1.3 การทดสอบสัญญาณโทรศัพท์ด้วยการ Drive Test

รศ. ปุณศรี (2555) ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (ประธาน กสทช.) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการในโอกาสการทดสอบ Drive Test ในเขตกรุงเทพฯ ของผู้ให้บริการทั้ง 3 ผู้ให้บริการหลักไว้ว่า การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครวันนี้ เป็นการแสดงให้เห็นว่า กสทช. มีการตรวจสอบที่มีมาตรฐาน และเนื่องจากบทบาทของ กสทช. ที่ต้องดูแลคุ้มครองผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบอย่างเข้มงวด Drive Test เป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพสัญญาณการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ที่เข้าร่วมการตรวจสอบจะได้รับชมผลของการตรวจสอบในแต่ละพื้นที่พร้อมกันไปในขณะเดินทางครั้งนี้ โดยผลที่ได้จะถูกนำมารวมกับผลการตรวจสอบที่ได้ดำเนินการมาก่อนหน้านี้ จากนั้นจะนำไปวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อประเมินข้อมูลคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการทุกราย ซึ่งที่ผ่านมา กระบวนการนี้ได้ช่วยให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้นำผลการพัฒนาคุณภาพบริการในเชิงการแก้ไขและการบำรุงรักษาในเชิงการป้องกันล่วงหน้าการตรวจสอบครั้งนี้ ผู้บริหารระดับสูงของบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง 3 ราย นายวิเชียร เมฆตระการ หัวหน้าคณะเจ้าหน้าที่ผู้บริหาร บริษัท แอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส นายจอห์น เอ็ดดี้ อับดุลลาห์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท โทเทิล แอลซีเอส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือดีแทค และนายอดิรุฒม์ โตทวีแสนสุข ผู้อำนวยการบริหารธุรกิจโมบายล์ บริษัท ทรูมูฟ จำกัด หรือทรูมูฟ ได้เข้าร่วมเพื่อที่จะรับฟังผลการตรวจสอบเพื่อที่จะได้กลับไปพัฒนาคุณภาพการให้บริการกับประชาชนด้วย

เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ (2555) รองประธาน กสทช. และประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคม (ประธาน กทล.) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการในโอกาสการทดสอบ Drive Test ในเขตกรุงเทพฯ ของผู้ให้บริการทั้ง 3 ผู้ให้บริการหลักไว้ว่า การตรวจสอบครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า กระบวนการตรวจสอบ

และอุปกรณ์ที่ใช้มีคุณภาพเป็นไปตามได้มาตรฐานสากล แต่ก็มีปัจจัยหลายประการที่ทำให้ผลการทดสอบค้านกับความรู้สึก เนื่องจากในการทดสอบเราทำตามมาตรฐาน แต่เวลาใช้งานจริงจะมีหลายปัจจัยมาเกี่ยวข้อง ทั้งคุณภาพโทรศัพท์ที่ใช้ มือถือโทรศัพท์ ช่วงเวลาในการใช้บริการ จำนวนผู้ให้บริการในช่วงเวลาเดียวกัน ตำแหน่งที่ตั้งของเซลล์ไซต์ล้วนมีผลต่อคุณภาพของสัญญาณทั้งสิ้น การตรวจสอบของเราก็พยายามให้มีการพัฒนาอุปกรณ์และกระบวนการตรวจสอบที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุดการแก้ปัญหาคุณภาพการให้บริการที่ถูกต้องคือการดำเนินการประมูลคลื่นความถี่ 2.1 GHz นั่นคือการสร้างถนนใหม่ ซึ่งมีแผนจะดำเนินการในเดือนตุลาคมนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นการเปิดให้มีการสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

ฐากร ตัณฑสิทธิ์ (2555) เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (เลขาธิการ กสทช.) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการในโอกาสการทดสอบ Drive Test ในเขตกรุงเทพฯ ของผู้ให้บริการทั้ง 3 ผู้ให้บริการหลักไว้ว่า การตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในวันนี้ถือว่าเป็นกระตุ้นผู้ประกอบการให้ตื่นตัวในการพัฒนาคุณภาพบริการประชาชน การตรวจสอบเป็นภารกิจที่สำนักงาน กสทช. ดำเนินการเป็นประจำมาโดยตลอด และได้ส่งผลให้มีการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการดีขึ้นผลการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ครั้งนี้ได้ผลดี ทั้งคาดหวังว่าถ้าผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทำให้คุณภาพได้อย่างในวันนี้ก็จะดีสำหรับประเทศไทย และทำให้เรื่องร้องเรียนที่เข้ามาน้อยลงผลการตรวจสอบพบว่า โดยภาพรวมคุณภาพของสัญญาณการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง 3 บริษัท อยู่ในเกณฑ์ดี มีอัตราการโทรสำเร็จ ความแรงสัญญาณเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก สำหรับบริการข้อมูล ผลจากการตรวจสอบการให้บริการข้อมูลของผู้ให้บริการทั้ง 3 ราย พบว่า อัตราความเร็วเฉลี่ยของการให้บริการข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.996 Mbps ถึง 1.74 Mbps ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้

วิเชียร เมฆตระการ (2555) หัวหน้าคณะเจ้าหน้าที่ผู้บริหาร บริษัท แอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการในโอกาสการทดสอบ Drive Test ในเขตกรุงเทพฯ ของผู้ให้บริการทั้ง 3 ผู้ให้บริการหลักไว้ว่า ขอบคุนทาง กสทช. ที่จัดดำเนินการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ครั้งนี้ขึ้น เข้าใจว่าการตรวจสอบครั้งนี้เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ทางเอไอเอส ก็มีการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่เสมอเช่นกัน ในเรื่องการให้บริการข้อมูล เอไอเอส มีความถี่น้อยที่สุด 5 MHz จากความไม่เพียงพอของความถี่ เอไอเอสจึงเห็นว่าจำเป็นต้อง

ขยายเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้บริการเสียงและข้อมูลที่เพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว ผู้ประกอบการทุกรายต่างมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาปรับปรุงโครงข่าย และอยากให้ กสทช. เร่งเรื่อง การให้ใบอนุญาต 3 จี บนคลื่นความถี่ 2.1 GHz โดยเร็ว”

อติรุณณ์ โททวีแสนสุข (2555) ผู้อำนวยการบริหารธุรกิจโมบายล์ บริษัท ทรูมูฟ จำกัด หรือทรูมูฟ ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการในโอกาสการทดสอบ Drive Test ในเขตกรุงเทพฯของผู้ให้บริการทั้ง 3 ผู้ให้บริการหลัก ไว้ว่า กิจกรรมดี ๆ อย่างในวันนี้ดีสำหรับผู้บริโภค เพราะจะทำให้ผู้ให้บริการทุกรายได้ปรับปรุงคุณภาพโครงข่าย ถือเป็นความสำคัญลำดับต้นๆ สำหรับทรูมูฟ นอกจากการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้วยังมีการตรวจสอบคุณภาพด้วยการตรวจสอบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และก็จะมีการดูแลเรื่องความหนาแน่นของการใช้ข้อมูล ซึ่งก็จะมีการปรับปรุงโดยเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการจะสร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชนได้ การดูแลโครงข่ายไม่ได้ทำเพียงวันเดียว แต่ต้องทำตลอดไป

วิกิพีเดีย (2555) ได้อธิบายการทดสอบ Drive Test สามารถสรุปได้ดังนี้ Drive Test คือ วิธีการในการวัดและประเมินความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ(Coverage) ความจุหรือความสามารถในการให้บริการ (Capacity) และคุณภาพของสัญญาณการให้บริการจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคนิคประกอบด้วยการใช้ยานยนต์ที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณที่สามารถตรวจจับและบันทึกค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่ภูมิศาสตร์ที่กำหนดที่จะทำการทดสอบ ข้อมูลที่เก็บระหว่างการ Drive Test โดยปกติจะเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายตัวเอง ข้อมูลที่โครงข่ายให้บริการเช่นบริการด้านเสียง บริการด้านข้อมูล ข้อมูลที่เก็บระหว่างการตรวจวัด Drive Test ภาคนามเช่น ความเข้มของสัญญาณ (Signal intensity) คุณภาพของสัญญาณ (Signal Quality) สัญญาณรบกวน (Interference) สถิติการโทร (Call Statistics) การเชื่อมต่อข้อมูล (Handover Information) ตำแหน่งค่าพิกัด (GPS location Coordinates) เป็นต้น การทดสอบ Drive Test สามารถแบ่งประเภทอย่างกว้างๆ ตามวัตถุประสงค์การทดสอบได้ 3 ประเภท คือ

1. ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบโครงข่าย (Network Benchmarking) เป็นการ Drive Test เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลการให้บริการต่างๆ เทียบกับโครงข่ายอื่นๆ
2. ทดสอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหา (Optimization & Troubleshooting) เป็นการ Drive Test เพื่อเก็บข้อมูลไว้วิเคราะห์แก้ไขปัญหาเช่นปัญหาการโทรแล้วสายหลุด การส่งต่อข้อมูลระหว่างเซลล์ เป็นต้นเพื่อนำไปแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายในการให้บริการ

มักใช้ขณะมีการติดตั้งโครงข่ายหรือหลังการติดตั้งโครงข่ายเสร็จใหม่หรือกรณีมีการแจ้งปัญหาจากลูกค้า

3. การทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพการบริการ (Service Quality Monitoring) เป็นการทดสอบเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพการให้บริการ โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับการทดสอบการโทรข้ามเครือข่ายไปยังหน่วยทดสอบในการประเมินคุณภาพการบริการต่างๆ การทดสอบแบบนี้มักดำเนินการด้วยการติดตั้งอุปกรณ์อัตโนมัติติดไปกับยานพาหนะเช่นแท็กซี่ หรือรถโดยสารเป็นต้น

2.2. ความหมายของความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542: 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึงพอใจ ชอบใจ

เศกสิทธิ์ (2544: 6) พฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์คือความพยายามที่จะจัดความตึงเครียด หรือ ความกระวนกระวาย หรือภาวะไม่ได้ดุลยภาพในร่างกาย ซึ่งเมื่อมนุษย์สามารถจัดสิ่งต่างๆ ดังกล่าว ได้แล้ว มนุษย์ย่อมได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ตนต้องการ

อุทัยพรรณ สุดใจ (2545:7) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยอาจจะเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น เป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

สุพล (2540: 27) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นในลักษณะเชิงบวกของบุคคลเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการหรือได้รับสิ่งตอบแทนที่คาดหวังไว้

สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540: 17) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมที่จะแสดงออกของบุคคลซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมใดๆ นั้น

อรรถพร (2546: 29) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลต่อกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้นๆ โดยเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ ค่านิยมและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับ ระดับของความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้นๆ สามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นได้

สายจิตร (2546: 14) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ถ้าเมื่อใดที่สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการหรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็จะเกิดความรู้สึกทางบวกแต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งใดสร้างความรู้สึกผิดหวังไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบเป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

2.3 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior model)

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึนึกคิดของผู้ซื้อ (buyer's black box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ ซึ่งผู้ผลิต หรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อ แล้วก็จะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (buyer's response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (buyer's purchase decision) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2543 น. 64)

จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการ ก่อนแล้ว ทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้น โมเดลนี้จึงอาจ เรียกว่า S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

2.3.1 ความหมายของการตัดสินใจ

มีผู้ให้ความหมายของการตัดสินใจไว้อย่างหลากหลาย โดยในที่นี้ผู้วิจัยได้นำเสนอความหมายของการตัดสินใจไว้ดังนี้

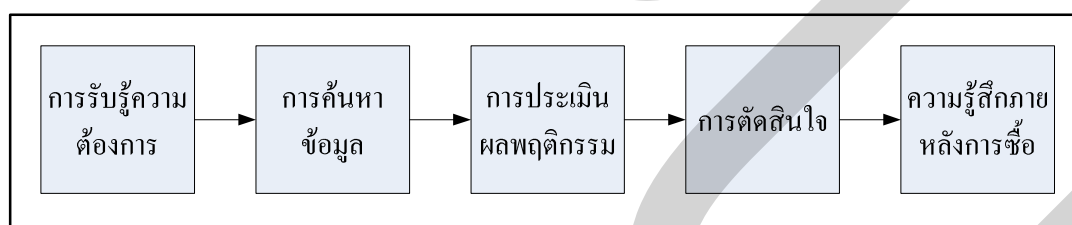
การตัดสินใจ (Decision making) เป็นการกำหนดปัญหา และโอกาส การเสนอทางเลือก การตัดสินใจเลือกจากทางเลือกเหล่านั้น ฉะนั้น การตัดสินใจหมายถึงการเลือกระหว่างทางเลือกซึ่งมีความคาดหวังว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พอใจจากปัญหาใดปัญหาหนึ่ง (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, น. 230-231)

การตัดสินใจก็คือ การเลือกระหว่างทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหลาย ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ (สร้อยตระกูล ธรรมมานะ, 2542, น. 261)

การตัดสินใจ คือ เทคนิคในการทำให้ทางเลือกที่มีอยู่มากมายนั้นให้เหลือน้อยลง ดังนั้นในการดำเนินการใดๆ สิ่งที่สามารถจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็คือ การต้องตัดสินใจเลือกเอาทางที่เหมาะสมหรือพอใจที่สุด (Banare, 1938, p. 14)

2.3.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

การตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคนั้น ควรจะทำการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโดยมีขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจดังภาพ



ภาพที่ 2.2 โมเดลกระบวนการตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การรับรู้ความต้องการหรือการรู้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้ความตระหนักถึงปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่จนเกิดความต้องการที่จะหาสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาช่วยแก้ปัญหาที่ตนเอง ปัญหานั้นซึ่งก็คือสินค้าหรือบริการที่สามารถทำหน้าที่แก้ปัญหานั้นๆ ได้นั่นเอง ปัญหาของผู้บริโภคจะมีความสำคัญมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะห่างสิ่งที่ผู้บริโภคอยากจะได้เปรียบเทียบกับสิ่งที่เป็นอย่าง

ขั้นที่ 2 การรับรู้ปัญหาการค้นหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคเกิดความต้องการสินค้า ก็จะสนใจหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวสินค้านั้นๆ ซึ่งการหาข้อมูลอาจจะมีตั้งแต่เป็นลักษณะสนใจฟังและรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้ามากขึ้นหรือเป็นการค้นหาข้อมูลอ่านเอกสารที่

เกี่ยวข้อง ไปที่ร้านขายสินค้าเพื่อจะทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า สิ่งที่น่าสนใจคือแหล่งสำคัญที่ผู้บริโภคหาหรือได้ข้อมูลมาจากไหน และมีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าน้อยเพียงไร แหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับส่วนใหญ่นี้มี 4 ประเภท ได้แก่

1. แหล่งข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ คนในครอบครัว เพื่อนฝูง
2. แหล่งข้อมูลจากการตลาด ได้แก่ การโฆษณา พนักงานขาย ตัวแทนขายหลากหลายในหีบห่อการแสดงสินค้า
3. แหล่งข้อมูลจากประชาสัมพันธ์ ได้แก่ สื่อมวลชน สมาคมที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น สมาคมผู้บริโภค เป็นต้น
4. แหล่งข้อมูลจากประสบการณ์ ได้แก่ การทดลอง การใช้สินค้าปริมาณข้อมูลและอิทธิพลของข้อมูลต่อการซื้อสำหรับแต่ละแหล่งข้อมูลมีความแตกต่างกันขึ้นกับประเภทของสินค้า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับมากที่สุดจะมาจากข้อมูลจากการตลาด ซึ่งมักถูกชี้นำโดยนักการตลาด แต่ข้อมูลที่มีผลต่อการซื้อมากที่สุดจะเป็นแหล่งข้อมูลส่วนบุคคล

ขั้นที่ 3 การประเมินทางเลือกสินค้า (Evaluation of alternatives) ผู้บริโภคประเมินข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างสินค้าที่แข่งขันกันอยู่อย่างไร ในการเลือกสุดท้ายสำหรับตราสินค้าที่จะซื้อซึ่งผู้บริโภคแต่ละคนก็จะมีวิธีการหรือแนวทางในการเลือกซื้อสินค้าต่างกัน รูปแบบขบวนการประเมินและตัดสินใจเลือกแบบใหม่จะมุ่งเน้นที่ความรู้ความเข้าใจ โดยมองว่าผู้บริโภคตัดสินใจตราสินค้าจากวิจารณ์ (Kotler, 2000, p. 180)

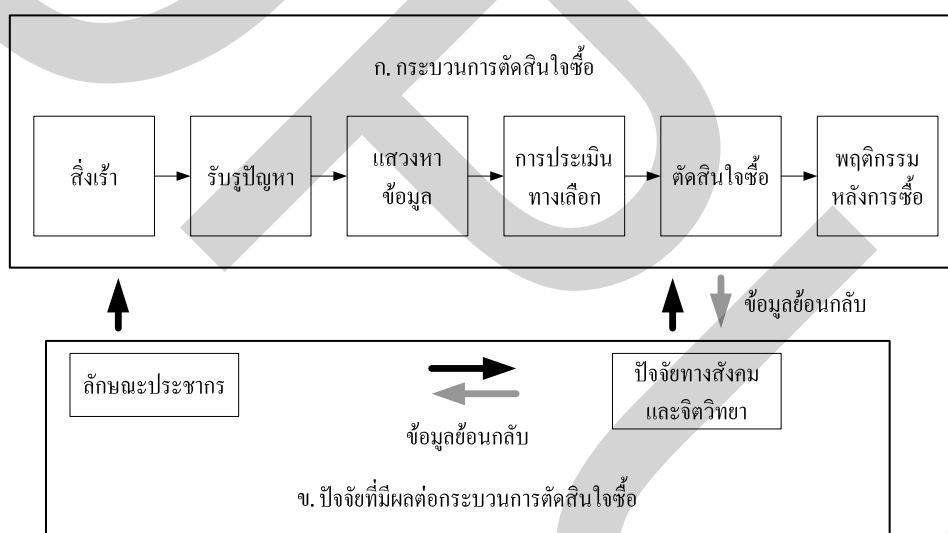
ขั้นที่ 4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ในขั้นตอนการประเมินคุณค่าสินค้า ผู้บริโภคเกิดความชอบหรือไม่ชอบต่อตราสินค้าที่กำลังตัดสินใจเลือก และจะทำการซื้อสินค้าที่ได้ตัดสินใจ ในระหว่างการตัดสินใจซื้อ และการตั้งใจซื้อ อาจจะมีปัจจัย 2 ประการที่เกิดแทรกขึ้นมา ได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติทางด้านลบของผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้น และอิทธิพลการจูงใจของผู้บริโภค นอกจากนี้เป็นปัจจัยด้านสถานการณ์ที่ไม่คาดถึง เช่น การตกงาน การต้องการซื้อสิ่งอื่นที่จำเป็นเร่งด่วนกว่า (Kotler, 2000, p. 180)

ขั้นที่ 5 พฤติกรรมหลังการซื้อของ (Post purchase Behavior) หลังจากซื้อสินค้าไปแล้ว ผู้บริโภคอาจจะเกิดความพอใจ หรือไม่พอใจจากการใช้สินค้านั้นๆ ได้ ดังนั้นหน้าที่ของนักการตลาดไม่ได้สิ้นสุดที่การซื้อของผู้บริโภค แต่นักการตลาดจะต้องพยายามทำให้เกิดความพอใจหลังการซื้อด้วย

สรุปในขั้นตอนนี้ผู้บริโภคจะเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยจะทำการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งกระตุ้นทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการจำหน่าย และปัจจัยภายในของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม สังคม ส่วนบุคคลและจิตวิทยา

ว่าสิ่งที่ผู้ประกอบการธุรกิจสร้างขึ้นมานั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและอยู่ในอำนาจการซื้อหรือไม่ และถ้ามีการซื้อเกิดขึ้น ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมอย่างไรในการตอบสนองการซื้อนั้นๆ

อีแวนส์และเบอร์แมน (Evans & Berman, 1997, pp. 219-222) ได้คิดค้นแบบพฤติกรรม การซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นกระบวนการตัดสินใจ (Decision Process) ของผู้ซื้อเอง ส่วนที่สอง เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Factors Affecting the process) กระบวนการตัดสินใจซื้อประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การรับรู้สิ่งเร้า การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมหลังการซื้อ ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะประชากร หรือ ประชากรศาสตร์และปัจจัยทางสังคมและปัจจัยจิตวิทยา



ภาพที่ 2.3 แสดงกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

จากภาพ 2.3 สามารถอธิบายรายละเอียดของกระบวนการตัดสินใจซื้อได้ดังนี้

กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Process)

กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. การรับสิ่งเร้า (Stimulus) สิ่งเร้าหมายถึง สิ่งกระตุ้น (Cue) หรือ แรงขับ (Drive) ที่จะ เป็นเหตุจูงใจให้บุคคลกระทำหรือปฏิบัติบางสิ่งบางอย่าง ผู้บริโภคได้รับสิ่งเร้าจากหลายแหล่ง ดังนี้

1.1 สิ่งเร้าจากสังคม (Social Cue) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้พูดคุยกับเพื่อนๆ สมาชิกในครอบครัว เพื่อนร่วมงานและบุคคลอื่นๆ แหล่งสิ่งเร้าดังกล่าวนี้เกิดจากการติดต่อสังสรรค์กันระหว่างบุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับผู้ชาย

1.2 สิ่งเร้าที่เกิดจากการโฆษณา (Commercial Cue) ซึ่งเกิดขึ้นจากผู้ขายส่งข่าวสารโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ เพื่อจูงใจให้บุคคลเกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์และบริการที่เสนอขาย การโฆษณาการขายโดยบุคคล และกิจกรรมการส่งเสริมการขายทั้งหมดถือเป็นสิ่งเร้าที่เกิดจากการโฆษณา

1.3 สิ่งเร้าที่ไม่ใช่การโฆษณา (Noncommercial Cue) ได้แก่ สิ่งเร้าที่เกิดจากข่าวสารแหล่งที่เป็นกลาง ไม่ลำเอียง ซึ่งเป็นแหล่งข่าวสารที่ได้รับความเชื่อถือสูง

1.4 สิ่งเร้าที่เกิดจากแรงขับภายในร่างกาย (Physical Drive) ซึ่งเกิดขึ้นจากประสาทสัมผัสทางร่างกายได้รับผลกระทบ ทำให้เกิดความหิว ความกระหาย และความกลัว เป็นต้น

สิ่งเร้าดังกล่าวเหล่านี้บุคคลอาจจะรับรู้เพียงบางส่วนหรือรับรู้ทั้งหมดก็ได้ หากบุคคลนั้น ได้รับสิ่งเร้ามากพอก็จะกลายเป็นแรงจูงใจผลักดันเข้าสู่ขั้นสูงขึ้นในขั้นที่ 2 แต่หากบุคคลนั้น ไม่ได้รับแรงกระตุ้นมากนัก ก็อาจจะล้มเลิกความสนใจในผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ในกรณีเช่นนี้ กระบวนการตัดสินใจขั้นที่ 2 ก็จะไม่เกิดขึ้น

2. การรับรู้ปัญหา (Problem recognition) เมื่อผู้บริโภคได้รับสิ่งเร้าในขั้นที่ 1 แล้ว สิ่งเร้าดังกล่าวนี้อาจจะจูงใจให้เกิดการรับรู้ปัญหา การรับรู้ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อบุคคลเผชิญหน้ากับสถานการณ์ความไม่สมดุลกันระหว่างสถานะที่เป็นจริง (Actual State) กับสถานะที่ปรารถนา (Desired State) และความพยายามของบุคคลที่อยากจะให้บรรลุสถานะที่ปรารถนา จะเป็นผลสะท้อนทำให้เกิดความต้องการและความต้องการนี้แหละจะเป็นรากเหง้าหรือต้นตอ (Root) แห่งพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหมด หากปราศจากความต้องการแล้ว พฤติกรรมใดๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น (Lamb, Hair, & McDaniel, 1992, p. 76) อธิบายความหมายเพิ่มเติมง่ายๆ จากทฤษฎีนี้ได้ว่า มันมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกันระหว่างพื้นฐานจากความต้องการของบุคคลที่เป็นสิ่งเร้าภายในของเราเอง กับการถูกกระตุ้นหรือสิ่งจูงใจจากภายนอกและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการตัดสินใจ เช่น เรามีความต้องการซื้อโทรศัพท์มือถือสักเครื่องหนึ่งแต่ยังไม่ได้ตัดสินใจว่าจะใช้เครือข่ายไหนกับเครื่องรุ่นใด แต่หลังจากได้เห็นโฆษณา ได้รับฟังคำแนะนำจากพนักงานขาย หรือเห็นเพื่อนฝูงบอกเล่าว่าให้ใช้รุ่นนั้นๆ ของค่ายนั้นๆ จะดีกว่าเหมาะกว่า และเนื่องจากเรามีความต้องการซื้ออยู่แล้วจึงไม่ลังเลที่จะเลือกตามคำแนะนำแต่สิ่งที่เราได้รับอาจจะเกิดความไม่พอใจภายหลังในสิ่งที่ได้เลือกไปแล้วก็ได้

ผู้บริโภคอาจรับรู้ปัญหาเมื่อพบว่าผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ตนพิจารณาซื้อจะสามารถ แก้ไขปัญหาความขาดแคลน หรือความปรารถนาที่ตนยังไม่ได้รับการตอบสนอง (Unfulfilled Desire) ก็อาจเป็นได้

3. การแสวงหาข้อมูล (Information Search) ภายหลังจากผู้บริโภคเกิดการรับรู้ปัญหา แล้ว ผู้บริโภคก็จะเริ่มแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่จะซื้อนั้น โดยในเบื้องต้น ผู้บริโภคจะแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในตัวผู้บริโภคเองก่อน (Internal Search) ซึ่งพิจารณาจาก ความรู้อันเกิดจากความทรงจำที่ได้สั่งสมจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ผ่านๆ มาอันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือตราที่จะซื้อนั้นเป็นเบื้องต้นก่อนอย่าง เช่น การซื้อผลิตภัณฑ์ที่ซื้อบ่อยๆ ซื้อซ้ำๆ เป็นประจำ ก็ อาจนำความรู้ที่มีอยู่ในตัวออกมาใช้ได้อย่างเพียงพอ แต่หากเขาพบว่าความรู้และประสบการณ์ที่ ผ่านมาไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องแสวงหาข้อมูลจากแหล่งภายนอกเพิ่มเติม (External Search) ซึ่งใน กรณีดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นเมื่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นั้น มีความเสี่ยงต่อความผิดพลาดสูง และ ค่าใช้จ่ายในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจต่ำ

แหล่งข้อมูลภายนอกอาจหาได้จากหลายแห่ง ดังนี้คือ (Kotler & Armstrong, 1997, p. 160)

3.1 แหล่งบุคคล (Personal Sources) ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว ญาติ เพื่อนฝูง เพื่อนบ้าน และเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

3.2 แหล่งโฆษณา (Commercial Sources) ได้แก่ การโฆษณา พนักงานขาย ทางสื่อ ผู้จำหน่าย บรรจภัณฑ์ และการจัดแสดงสินค้าต่างๆ

3.3 แหล่งสาธารณะ (Public Sources) ได้แก่ สื่อมวลชน หน่วยงานองค์กรต่างๆ ที่ ทำหน้าที่สำรวจจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล สถิติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ บริการแก่ สาธารณชนทั่วไปทั้งของรัฐและเอกชน

3.4 แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) ได้แก่ บุคคลที่มีประสบการณ์ด้าน การจัดการดำเนินการ การตรวจสอบ และการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการนั้นโดยตรง

4. การประเมินทางเลือก (Evaluation of alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อเพียงพอแล้ว ในขั้นนี้ผู้บริโภคก็จะใช้ข้อมูลความรู้ที่เก็บไว้ในความทรงจำ รวมทั้ง ข้อมูลที่แสวงหามาได้จากแหล่งภายนอก กำหนดเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินขึ้น และจากเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดขึ้นนี้ ก็จะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถประเมินและเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย สำหรับทางเลือกแต่ละทางได้ วิธีหนึ่งที่จะช่วยลดทางเลือกให้แคบลง โดยใช้วิธีเลือกลักษณะเด่น บางอย่างของผลิตภัณฑ์มาเป็นเกณฑ์พิจารณา หากผลิตภัณฑ์ใดไม่มีลักษณะดังกล่าวนั้นก็คัด ออกจากรายการไป บางครั้งการประเมินทางเลือกจะทำได้ง่าย เมื่อผลิตภัณฑ์นั้นมีลักษณะเด่นเป็น พิเศษอย่างชัดเจนเหนือผลิตภัณฑ์อื่น

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปการประเมินทางเลือกไม้อาจจะกระทำได้ง่ายนัก บางครั้งผู้บริโภคมีทางเลือก 2 ทาง หรือมากกว่า ซึ่งมีลักษณะน่าสนใจเลือกพอๆ กัน ในกรณีเช่นนี้ก็จำเป็นต้องตั้งเกณฑ์การตัดสินใจซื้อ โดยนำลักษณะบางอย่างที่สำคัญมาเปรียบเทียบและจัดลำดับ เช่น ราคา แบบสไตล์ คุณภาพ ความปลอดภัย ความคงทนถาวร สถานะของผลิตภัณฑ์ และในประกันคุณภาพ เป็นต้น เกณฑ์ต่างๆ ดังกล่าวจะนำมาใช้กำหนดการตัดสินใจซื้อในขั้นต่อไป

5. การซื้อ (Purchase) ภายหลังจากที่ได้ประเมินทางเลือกดีที่สุดแล้ว ในขั้นนี้ผู้บริโภคพร้อมที่จะลงมือซื้อ นั่นคือพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนเงินหรือสัญญาที่จะใช้เงิน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์และบริการที่ต้องการมาครอบครองเป็นเจ้าของ แต่ก็ยังมีสิ่งที่ต้องพิจารณาดังใจอีกประการคือ สถานที่ซื้อ เงื่อนไขการซื้อ และความพร้อมที่จะจำหน่าย เกี่ยวกับสถานที่ที่จะซื้อ เช่น อาจจะซื้อที่ร้านจำหน่าย ซื้อที่โรงเรียน ซื้อที่ทำงาน หรือซื้อที่บ้าน เพราะปัจจุบันผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าและบริการภายในบ้านได้แล้วจากช่อง ทางอินเทอร์เน็ต ส่วนเงื่อนไขการซื้อก็จะตัดสินใจว่าจะซื้อเงินสด ซื้อเงินผ่อนหรือซื้อทางไปรษณีย์ โดยชำระเงินผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น ส่วนความพร้อมที่จะจำหน่ายหมายถึง ความพร้อมในการส่งมอบ หรือให้บริการซึ่งขึ้นอยู่กับสินค้าที่มีอยู่ในสต็อกพร้อมเสมอที่จะส่งสินค้าถึงลูกค้าได้ทันทีเมื่อผู้บริโภคสั่งซื้อ เพราะรายการสินค้าที่จำเป็นต้องส่งมอบระยะเวลาจากการสั่งซื้อจนกระทั่งผู้บริโภคได้รับสินค้า รวมทั้งความสะดวกในการขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ใช้ ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้บริโภค

ผู้บริโภคจะซื้อถ้าหากองค์ประกอบทั้ง 5 ประการดังกล่าวเป็นที่รับได้และเป็นที่พอใจ แต่อย่างไรก็ตามหากมีสิ่งใดในองค์ประกอบดังกล่าวไม่เป็นที่พอใจ ก็อาจจะเป็นเหตุทำให้การซื้อต้องรื้อหรือเลื่อนเวลาออกไป หรืออาจจะตัดสินใจไม่ซื้อก็อาจเป็นได้ แม้ว่าจะไม่มีปัญหาใดๆ เลยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อก็ตาม

6. พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post – Purchase Behavior) ภายหลังจากที่ผู้บริโภคได้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการแล้ว ผลที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจซื้ออาจทำให้ได้รับความพอใจหรืออาจทำให้ได้รับความไม่พอใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ในกรณีที่ได้รับความพอใจ ความแตกต่างระหว่างสถานะที่เป็นจริงหรือสถานะที่เป็นอยู่เดิม (Existing State) กับสถานะที่พึงปรารถนาอยากจะเป็น (Desired State) ก็หมดไป โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคจะรู้สึกพอใจ หากสิ่งที่เขาคาดหวังทั้งหมดได้รับการตอบสนอง มิฉะนั้นแล้วเขาก็จะไม่รู้สึกไม่พอใจนัก

อย่างไรก็ตามปกติแล้วผู้บริโภคก็มักจะพกเอาความกังวลใจ (Anxieties) ไปด้วยเสมอ หลังจากการซื้อ ทำให้รู้สึกอึดอัดไม่สบายใจ เกิดความสงสัยไม่มั่นใจว่าการตัดสินใจซื้อของตนถูกต้องหรือไม่ ซึ่งในทางจิตวิทยาเรียกสภาพของจิตใจเช่นนี้ว่า Cognitive Dissonance และมักจะเกิดสภาพจิตใจเช่นนี้เสมอภายหลังการตัดสินใจซื้อที่ยากและสำคัญซึ่งผู้บริโภคจำเป็นต้องเลือกจาก

ตัวเลือกที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน (Belch & Belch, 1993, p. 139) กรณีเช่นนี้มักจะเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแก่บุคคลโดยทั่วไป เพราะคนเรามักจะมีความอยากและความปรารถนาเป็นพื้นฐานเดิมอยู่แล้ว เมื่อคิดจะซื้อสินค้าใดๆ ลักอย่างก็จะหาข้อเปรียบเทียบที่ดีกว่าเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจซื้อ แต่เพราะจิตใต้สำนึกมีความอยากและความปรารถนามากกว่าผลกระทบที่จะตามมาภายหลังทำให้กระบวนการการตัดสินใจถูกส่งไปที่ความต้องการของตัวเองมากกว่าที่จะคิดให้รอบคอบเพื่อเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจซื้อ แต่เมื่อได้ซื้อไปแล้วก็มีความกังวลเกิดขึ้นในใจหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “วิตกกังวล” คือกลัวหรือกังวลในความคิดของตนเองทั้งๆ ที่ไม่น่าจะมีอะไรเลวร้ายนักจากการตัดสินใจนั้น

นักการตลาดจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของความรู้สึกหลังการซื้อของผู้บริโภคให้มาก เพราะหากผู้บริโภคมีความรู้สึกไม่พอใจหรือความรู้สึกในทางลบ นอกเหนือเขาจะไม่กลับมาซื้อใหม่แล้ว เขายังอาจจะกลายเป็นแหล่งข่าวที่พูดปากต่อปากในทางลบ (Negative word-of-mouth information) ไปสู่ผู้บริโภคอื่นๆ ทำให้ไม่ซื้อผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปด้วย (Belch & Belch, 1993, p. 140) บูนและเคิร์ตซ์ (Boone & Kurtz, 1995, p. 272) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อลดความรู้สึกกังวลใจหรือความเศร้าเสียใจของผู้ซื้อ (Buyer's remorse) ให้ลดลงด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการเลือกซื้อ เช่น ส่งจดหมายตามไปหลังจากการซื้อหรือโทรศัพท์ไปถึง เพื่อสนองให้บริการส่วนตัว เพื่อช่วยแก้ปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้น หรืออาจใช้การโฆษณาที่เน้นความพอใจของผู้บริโภคที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น เป็นต้น นอกเหนือจากนี้บางบริษัทใช้นโยบายให้คืนสินค้าและคืนเงินถ้าผู้บริโภคไม่พอใจ หรือมีหนังสือรับประกันสินค้ารับรองเพื่อสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคหลังการซื้ออีกด้วย

7. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Factors affecting the process)

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางสังคมและปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยเหล่านี้ได้แทรกซึมอยู่ในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคได้นำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจซื้อทุกขั้นตอน

จากการศึกษาตัวแบบพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคทั้ง 2 ตัวแบบดังกล่าวข้างต้นนี้พอจะสรุปสาระสำคัญได้ว่าพฤติกรรมการซื้อจะเกิดขึ้นได้เริ่มจากสิ่งเร้าต่างๆ เป็นมูลเหตุจูงใจ และจะเป็นตัวกระตุ้นผลักดันให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบวนการ เป็นขั้นตอน เริ่มจากการรับรู้และพัฒนาเป็นความรู้สึกมีทัศนคติหรือท่าทีชอบหรือไม่ชอบ และตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อในที่สุด อย่างไรก็ตามในกระบวนการตัดสินใจซื้อบางครั้งไม่ได้เกิดจากลำพังตนเองเพียงผู้เดียว แต่ยังมีผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจด้วย

ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจซื้อ ในกระบวนการตัดสินใจซื้อนับตั้งแต่ขั้นต้น คือ ขั้นได้รับสิ่งเร้าไปจนกระทั่งถึงขั้นสุดท้าย คือขั้นพฤติกรรมหลังการซื้อ ตามปกติมักจะมีผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเสมอ ผู้มีบทบาทในการตัดสินใจในกระบวนการซื้อสามารถจำแนก ออกได้เป็น 5 จำพวก ดังนี้คือ (Kotler, 1991, pp. 178-179)

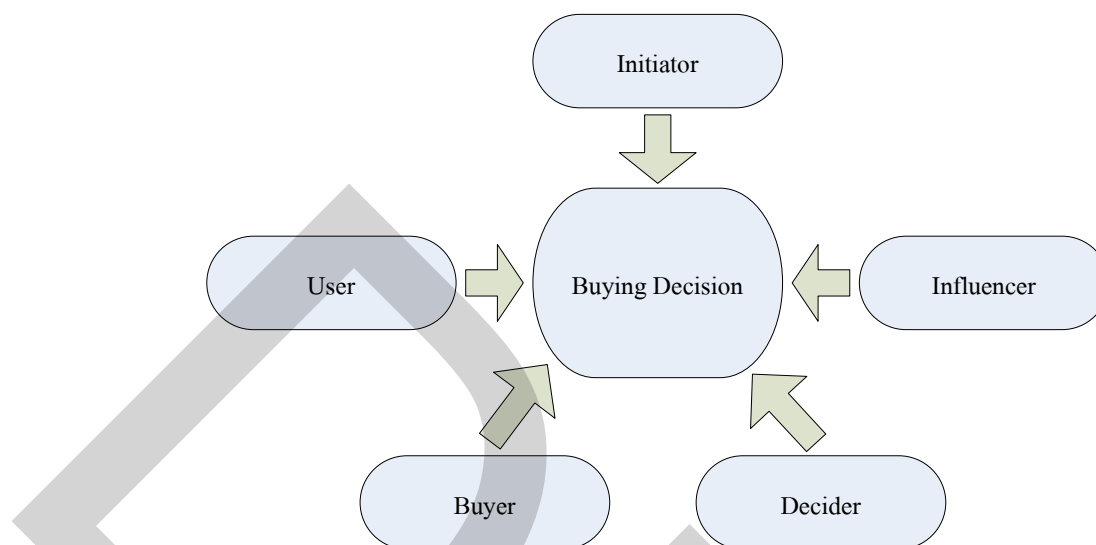
1. ผู้ริเริ่มการซื้อ (Initiator) ผู้ริเริ่มการซื้อ หมายถึงบุคคลผู้ให้คำแนะนำหรือให้ความคิดที่จะซื้อสินค้าและบริการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะเป็นคนแรก

2. ผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อ (Influencer) ผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อ หมายถึงผู้มีส่วนร่วมในการกระตุ้น เร่งเร้า หรือชักชวนให้ผู้ซื้อตัดสินใจในกระบวนการซื้อขั้นใดขั้นหนึ่ง การศึกษาในเรื่องนี้ มีประโยชน์ต่อการวางแผนการโฆษณาและการส่งเสริมการขายเป็นอย่างมาก การออกแบบการโฆษณา จึงควรมุ่งเน้นที่ผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อจึงจะได้ผลดีที่สุด

3. ผู้ตัดสินใจซื้อ (Decider) ผู้ตัดสินใจซื้อ หมายถึงบุคคลผู้ซึ่งทำการตัดสินใจซื้อ หรือเป็นผู้ช่วยประกอบในการตัดสินใจซื้อในขั้นใดขั้นหนึ่ง จะซื้อหรือไม่ซื้ออะไร ซื้ออย่างไรหรือซื้อที่ไหน เป็นต้น ไม่ว่าการตัดสินใจซื้อจะประกอบด้วยบุคคลเพียงคนเดียวหรือหลายคนก็ตาม ผู้ขายจะต้องหาทางจูงใจด้วยการโฆษณาไปยังบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด

4. ผู้ซื้อ (Buyer) ผู้ซื้อ หมายถึงบุคคลผู้ซึ่งทำการซื้อเองอย่างแท้จริง การโฆษณาก็จะต้องเน้นผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจซื้ออย่างแท้จริง

5. ผู้ใช้ (User) ผู้ใช้ หมายถึงบุคคลที่เป็นผู้ใช้สินค้าและบริการโดยตรง บุคคลเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้ซื้อสินค้าด้วยตนเอง แต่คนอื่นเป็นคนซื้อมาให้ นักการตลาดจะต้อง ถือว่าผู้ใช้มีความสำคัญ การโฆษณาควรมุ่งเน้นที่ผู้ใช้เพราะผู้ใช้เป็นผู้ตัดสินใจหรือเป็นผู้มีอิทธิพลในการซื้อในอนาคต (พิบูล ทิปะปาล, 2545, น. 64-71)



ภาพที่ 2.4 บทบาทเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อสินค้าของคนและผู้อื่น

จากภาพ สามารถอธิบายรายละเอียดของบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้าของตนและผู้อื่น ได้ดังนี้

ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Stage of Decision Making Process)

กระบวนการตัดสินใจซื้อ มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรับรู้ถึงความต้องการ (Need Recognition) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคเผชิญกับปัญหา

2. การค้นหาข้อมูลก่อนการซื้อ (Pre – Purchase Search) เป็นขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อซึ่งผู้บริโภคได้รับรู้ถึงความจำเป็นและค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อสนองความต้องการของเขา ขั้นตอนนี้ผู้บริโภคต้องค้นหาข้อมูลโดยวิธีการต่างๆ เช่น ประสพการณ์ หรือแหล่งข้อมูลภายใน (Internal Sources) คือ ความทรงจำจากขอบเขตด้านจิตวิทยา หรือแหล่งข้อมูลภายนอก (External Sources) เช่น จากสื่อหรือพนักงานขาย

3. การประเมินผลทางเลือก (Evaluation Alternatives) เป็นขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งผู้บริโภคประเมินผลประโยชน์ที่จะได้รับแต่ละทางเลือกของผลิตภัณฑ์ที่กำลังพิจารณา (Schiffman and Kanuk, 1994, p. 660) และทางเลือกที่มีผลประโยชน์ดีที่สุด (ศิริวรรณ เสงีรัตน์, 2539)

2.3.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการ

2.3.3.1 ความสำคัญของการบริการ

การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในงานด้านต่างๆ เพราะบริการคือการให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ไม่มีการดำเนินงานใดๆ ที่ปราศจากบริการ ทั้งในภาคราชการ และภาคธุรกิจเอกชน การขายสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ต้องมีการบริการรวมอยู่ด้วยเสมอ ยิ่งธุรกิจบริการตัวบริการนั่นเองคือ สินค้า การขายจะประสบความสำเร็จได้ ต้องมีบริการที่ดี ธุรกิจการค้าจะอยู่ได้ต้องทำให้เกิดการขายซ้ำ คือ ต้องรักษาลูกค้าเดิมและเพิ่มลูกค้าใหม่ การบริการที่ดีจะช่วยรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ ทำให้เกิดการขายซ้ำอีก และชักนำให้มีลูกค้าใหม่ๆ ตามมา

2.3.3.2 ความหมายของการบริการ

ราชบัณฑิตยสถาน (2525: 463) ให้ความหมายของการบริการไว้ว่า หมายถึง การปฏิบัติรับใช้ การให้ความสะดวกต่างๆ เช่น ให้บริการ ใช้บริการ

การบริการ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสุข และความสะดวกสบายหรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง ไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของในรูปธรรม และไม่จำเป็นต้องรวมอยู่กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทั้งยังเกิดจากความเอื้ออาทร มีน้ำใจไมตรี เปี่ยมด้วยความปรารถนาดีช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความสะดวกรวดเร็วให้เป็นธรรมและความเสมอภาค (อรุณทิพย์ วรชิตวัน, 2545: 11) หลักในการให้บริการนั้น ต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ โดยดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเท่าเทียมกันทุกคนทั้งยังให้ความสะดวกสบายไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร และไม่สร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้ใช้บริการมากจนเกินไปการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการมากที่สุด คือ การให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคลหรือเป็นการให้บริการที่ปราศจากอารมณ์ไม่มีความชอบพอ

ฟิลลิป คอทเลอร์ (Kotler Philip, 2000: 29) ได้กล่าวถึงการบริการว่า การบริการเป็นกิจกรรม ผลประโยชน์ หรือ ความพึงพอใจที่สนองความต้องการแก่ลูกค้า การบริการมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. ลักษณะของการให้บริการ

ไม่สามารถจับต้องได้ (intangibility) บริการไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้น กิจกรรมต้องหาหลักประกันที่แสดงถึงคุณภาพและประโยชน์จากบริการได้แก่

สถานที่ (place) ต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่น และความสะดวกให้กับ ผู้มาติดต่อ

บุคคล (people) พนักงานบริการต้องแต่งตัวให้เหมาะสม บุคลิกดี พุดจาดี เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและเกิดความเชื่อมั่นว่าบริการจะดีด้วย

เครื่องมือ (equipment) อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ต้องมีประสิทธิภาพ ให้บริการรวดเร็วและให้ลูกค้าพอใจ

วัสดุสื่อสาร (communication material) สื่อโฆษณา และเอกสารการโฆษณาต่างๆ จะต้องสอดคล้องกับลักษณะของการบริการที่เสนอขาย และลักษณะของลูกค้า

สัญลักษณ์ (symbols) ชื่อ หรือ เครื่องหมายตราสินค้าที่ใช้ในการบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคเรียกได้ถูกต้อง และสื่อความหมายได้

ราคา (price) การกำหนดราคา ควรเหมาะสมกับระดับการให้บริการที่ ชัดเจน และง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่างกัน

ไม่สามารถแบ่งแยกการให้บริการ (inseparability) การให้บริการเป็นทั้งการผลิตและการบริโภคในขณะเดียวกัน ผู้ขายแต่ละรายจะมีลักษณะเฉพาะตัว ไม่สามารถให้คนอื่นให้บริการแทนได้ เพราะต้องผลิตและบริโภคในเวลาเดียวกัน ทำให้การขายบริการอยู่ในวงจำกัด ในเรื่องของเวลา

ไม่แน่นอน (variability) ลักษณะของการบริการไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับว่าผู้ขายบริการจะเป็นใคร จะให้บริการเมื่อใด ที่ไหน อย่างไร

ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (perish ability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้เหมือนสินค้าอื่นๆ ดังนั้นถ้าลักษณะความต้องการไม่แน่นอน จะทำให้เกิดปัญหาหรือบริการไม่ทันหรือไม่มี ลูกค้า

2. เครื่องมือทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (marketing tools for services)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541: 212-213) ได้กล่าวถึง ธุรกิจบริการจะใช้ส่วนประสมการตลาด หรือ เครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญคือ 5Ps ได้แก่

2.1 ผลิตภัณฑ์ (product) การพิจารณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการ จะต้องพิจารณาถึงขอบเขตของบริการ คุณภาพของบริการ ระดับชั้นของบริการ ตราสินค้า สายการบริการ การรับประกันและการบริการหลังการขาย ถ้าเป็นการบริการด้านพัสดุ ควรจะพิจารณาเกี่ยวกับ คุณภาพของพัสดุ คุณสมบัติของพัสดุ ความทันสมัย ความเป็นมาตรฐาน ฯลฯ

2.2 ราคา (price) การพิจารณาด้านราคา จะต้องรวมถึงระดับราคา เนื่องจากราคา มีส่วนในการทำให้บริการต่างๆ มีความแตกต่างกัน และมีผลต่อผู้บริโภคในการรับรู้ถึงคุณค่าที่ได้รับจากการบริการ โดยเทียบระหว่างราคาและคุณภาพของบริการ เช่น ราคาของพัสดุ ราคาค่าขนส่ง ฯลฯ

2.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (place) ที่ตั้งของผู้ให้บริการและความยากง่ายในการเข้าถึง เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญของการตลาดบริการทั้งนี้ความยากง่ายในการเข้าถึงบริการนั้นมีใช้แต่เฉพาะการเน้นทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นประเภทของช่องทางการจัดจำหน่ายและความครอบคลุมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเข้าถึงบริการอีกด้วย เช่น ความหลากหลายของวิธีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับสถาบัน ความสะดวกในการเดินทางมายังสถานที่ตั้ง ความสะดวกในการเบิกพัสดุ ความสะดวกในการรับพัสดุ ฯลฯ

2.4 การส่งเสริมการตลาด (promotion) การส่งเสริมการตลาดรวบรวมวิธีการที่หลากหลาย ของการสื่อสารกับตลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา กิจกรรมการขายโดยบุคคล กิจกรรม ส่งเสริมการขายและรูปแบบอื่น ทั้งทางตรงสู่สาธารณะและทางอ้อมผ่านสื่อ เช่น การประชาสัมพันธ์ให้ทราบข้อมูลพัสดุ ความทั่วถึงของการประชาสัมพันธ์ ฯลฯ

3. งานของธุรกิจบริการ ฟิลิป คอทเลอร์ (Philip Kotler, 2000: 436P*) ได้กล่าวถึงงานที่สำคัญของธุรกิจบริการไว้ดังนี้

การบริหารความแตกต่างจากคู่แข่ง (managing competitive differentiation) งานการตลาดของผู้ขายบริการจะต้องทำให้ผลิตภัณฑ์แตกต่างจากคู่แข่ง เป็นการลำบากที่จะสร้างให้เห็นข้อแตกต่างของการบริการอย่างเด่นชัด ในความรู้สึกลูกค้า การพัฒนาคุณภาพ การให้บริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง สามารถทำได้คือ คุณภาพการให้บริการ (service quality) สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งในการสร้างความต่างของธุรกิจการให้บริการ คือ การรักษาระดับการให้บริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง โดยเสนอคุณภาพการให้บริการตามที่ลูกค้าคาดหวังไว้ ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการที่ลูกค้าต้องการจะได้จากประสบการณ์ในอดีต จากการพูดปากต่อปาก ฯลฯ นักการตลาดต้องทำการวิจัยเพื่อให้ทราบสิ่งที่ลูกค้าต้องการ (what) เขาต้องการเมื่อใด (when) และสถานที่ที่เขาต้องการ (where) ในรูปแบบที่ต้องการ (how) โดยนักการตลาดต้องทำการวิจัยเพื่อให้ทราบถึงเกณฑ์การตัดสินใจซื้อบริการของลูกค้า

การบริหารคุณภาพการให้บริการ (managing service quality) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างบริการที่คาดหวัง และบริการที่ได้รับ ถ้าบริการที่ได้รับต่ำกว่าความคาดหวัง ลูกค้าจะรู้สึกว่าการบริการไม่ได้คุณภาพ แต่ถ้าวบริการที่ได้รับสูงกว่าความคาดหวัง ลูกค้าจะรู้สึกว่าการบริการที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งคุณภาพการบริการก็จะได้มาตรฐาน ดังนั้นจึงมีนักวิจัยได้ค้นพบตัวกำหนดคุณภาพของบริการที่มีความสำคัญ ได้แก่

ความน่าเชื่อถือ (reliability) ความสามารถในการบริการ ที่ทำให้มั่นใจในบริการที่ไว้วางใจได้ และถูกต้องแน่นอน

ความเต็มใจและความพร้อม (responsiveness) ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าและเตรียมความพร้อมในการบริการ

การรับประกัน (assurance) ความรู้ และความสุภาพของลูกจ้าง และความสามารถของลูกจ้างในการถ่ายทอด ความเชื่อถือ และความเชื่อมั่น

การบริหารประสิทธิภาพในการให้บริการ (managing productivity) ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ ธุรกิจบริการสามารถทำได้ 7 วิธีคือ

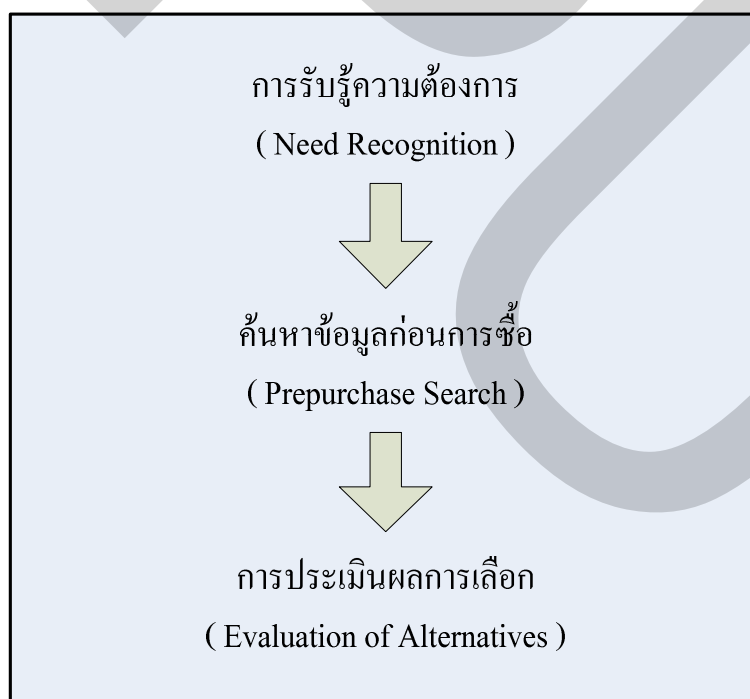
- 1) การให้พนักงานทำงานมากขึ้นหรือมีความชำนาญสูงขึ้นโดยจ่ายค่าจ้างเท่าเดิม
- 2) เพิ่มปริมาณการให้บริการโดยยอมสูญเสียคุณภาพบางส่วนลง
- 3) เปลี่ยนบริการเป็นแบบอุตสาหกรรมโดยเพิ่มเครื่องมือมาช่วยสร้างมาตรฐาน
- 4) การให้บริการที่ไปลดการใช้บริการหรือสินค้าอื่นๆ
- 5) การออกแบบบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 6) การให้สิ่งจูงใจลูกค้าให้ใช้แรงงานของเขาแทนแรงงานของบริษัท
- 7) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริการดีขึ้น

*ฟิลลิป คอทเลอร์(Philip Kotler) เกิดเมื่อปี ค.ศ. 1931 จบปริญญาโทจาก University of Chicagoปริญญาเอกจาก MIT ในสาขาเศรษฐศาสตร์ หลังจากนั้นก็ศึกษาต่อด้านคณิตศาสตร์ที่ University of Chicagoปัจจุบันเป็นศาสตราจารย์เกียรติคุณ S.C. Johnson & Son แห่งภาควิชาการตลาดระหว่างประเทศ ประจำ Kellogg Graduate School of Management, Northwestern University เขาได้รับโหวตให้เป็นผู้นำทางความคิดด้านการตลาดโดยเหล่าสมาชิกของสมาคมการตลาดอเมริกันนอกเหนือจากการเป็นอาจารย์แล้ว เขายังเป็นที่ปรึกษาการวางกลยุทธ์และวางแผนการตลาด การตั้งหน่วยงานการตลาด และการตลาดระหว่างประเทศ ให้กับองค์กรขนาดใหญ่หลายแห่ง อาทิ AT&T, Bank of America, General Electric, Honeywell, IBM และรับเชิญไปให้คำปรึกษาและบรรยายทั่วโลก หนังสือของ Kotler หลายเล่มกลายเป็นตำราอ้างอิงทางการตลาดที่ขาดไม่ได้ เป็นที่ยอมรับกันว่าเขาคือสุดยอดผู้เชี่ยวชาญการวางกลยุทธ์การตลาด

4. ความซื่อสัตย์ (credibility) คุณภาพของงานบริการมีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือ
 5. ความมั่นคง (security) ประกอบด้วยความปลอดภัยทางกายภาพ เช่น เครื่องมือต่างๆ
- กุลธน ธนาพงศ์ธร (2537: 34) ได้ให้ความเห็นในเรื่องหลักการให้บริการที่ดีไว้ว่า
- 1) ให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนใหญ่
 - 2) ให้บริการโดยยึดหลักความสม่ำเสมอ
 - 3) ให้บริการโดยยึดหลักความเสมอภาค
 - 4) ให้บริการโดยยึดหลักประหยัด

สรุป การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในงานด้านต่างๆ เพราะการบริการคือการให้ความช่วยเหลือ หรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นไม่มีการดำเนินงานใดๆ ที่ปราศจากการบริการทั้งในภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชน การขายสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ต้องมีการบริการรวมอยู่ด้วยเสมอ ยิ่งธุรกิจบริการ ตัวบริการนั่นเองคือ สินค้า การขายจะประสบความสำเร็จได้ ต้องมีบริการที่ดี ธุรกิจการค้าจะอยู่ได้ต้องทำให้เกิดการขายซ้ำ คือ ต้องรักษาลูกค้าเดิมและเพิ่มลูกค้าใหม่ การบริการที่ดีจะช่วยรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ และทำให้เกิดการชักนำให้มีลูกค้าใหม่ๆ ตามมา

การบริการ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสุข และความสะดวกสบาย หรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตัวเองไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของในรูปธรรม และไม่จำเป็นต้องรวมอยู่กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทั้งยังเกิดจากความเอื้ออาทร มีน้ำใจไมตรี เปี่ยมด้วยความปรารถนาดีช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความสะดวกรวดเร็ว โดยยึดหลักการบริการที่ดีคือให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนใหญ่ ให้บริการโดยยึดหลักความสม่ำเสมอ ให้บริการโดยยึดหลักความเสมอภาค และให้บริการโดยยึดหลักประหยัด



ภาพที่ 2.5 แสดงขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

2.3.4 แนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การสำรวจรายงานของผู้บริโภคจำนวนมากในกระบวนการซื้อพบว่า ผู้บริโภคผ่านขั้นตอนการ 5 ขั้นตอน คือ การกระตุ้นความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกภายหลังจากการซื้อ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นว่ากระบวนการซื้อเริ่มต้นก่อนการซื้อจริงๆ และมีผลกระทบหลักจากการซื้อ 5 ขั้นตอนของกระบวนการซื้อ มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541, น. 35)

2.3.4.1 การรับรู้ถึงความต้องการ (need recognition) หมายถึง การรับรู้ปัญหา (problem recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการของตนเอง ซึ่งอาจเกิดเองหรือเกิดจากสิ่งกระตุ้นงานของนักการตลาดที่เกี่ยวข้องขั้นตอนนี้ก็คือ จัดสิ่งกระตุ้นทางการตลาดให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการในการซื้อ

2.3.4.2 การค้นหาข้อมูล (information search) เมื่อผู้บริโภครับรู้ปัญหา คือ เกิดความต้องการซื้อในขั้นที่หนึ่งแล้ว ในขั้นที่สองนี้จะเป็นการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ผู้บริโภคจะค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่อไปนี้

1) แหล่งบุคคล (personal sources) ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนบ้าน คนรู้จัก เนื่องจากว่า โดยปกติทั่วไปไปแล้วลักษณะการบริโภคของผู้คนก่อนที่จะทำการตัดสินใจซื้อสิ่งของหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่งก็มักจะดูตัวอย่างจากผู้อื่นก่อนว่ามีความนิยมในสินค้าหรือบริการเหล่านั้นว่าอยู่ในความนิยมชมชอบอย่างไรเพื่อเป็นการการันตีให้ตัวเองว่าสมควรจะใช้ตามเขาหรือไม่เพราะเหตุผลอะไร หากใช้แล้วมีความคุ้มค่าเหมาะสมหรือไม่ ผู้คนส่วนใหญ่เลือกที่จะคล้อยตามคนใกล้ชิดอย่างครอบครัว เพื่อนบ้านญาติพี่น้อง เพื่อนฝูงหรือคนรู้จักเป็นอันดับแรก บุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลเบื้องต้นที่จะกำหนดการตัดสินใจในการซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ แม้อาจจะไม่เสมอไปก็ตามเพราะอาจจะมียุคคนที่มีความมั่นใจสูงสุดที่จะตัดสินใจด้วยตัวเองนั่นเป็นเพราะว่าเขาอาจมีข้อมูล มีความรู้หรือประสบการณ์มาก่อน แต่โดยทั่วไปแล้วผู้คนมักจะมองไปรอบๆ ข้างก่อนเสมอว่าคนอื่นๆ เขาคิดหรือตัดสินใจอย่างไรแล้วจึงค่อยกำหนดการตัดสินใจให้ตัวเอง ดังนั้นแหล่งบุคคลจึงยังเป็นแหล่งการตัดสินใจเบื้องต้นที่สำคัญต่อผู้บริโภค

2) แหล่งการค้า (commercial sources) ได้แก่ การโฆษณาตามสื่อต่างๆ การแสดงสินค้า การออกร้าน แหล่งศูนย์การค้าต่างๆ เช่น ตามห้างสรรพสินค้า หรือแม้กระทั่งตามงานเทศกาลต่างๆ ในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งแหล่งการค้าต่างๆ เหล่านี้จะเปรียบเสมือนตลาดที่สำคัญของผู้ขายสินค้าหรือบริการเพราะจะเป็นการสื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบหรือเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกสนใจในสินค้านั้นๆ หากผู้บริโภคมีเป้าหมายที่ต้องการอยู่แล้วประกอบกับการได้รับการ

ส่งเสริมการขายที่ดีก็สามารถทำให้ปิดการขายสินค้านั้นๆ ได้ หากผู้บริโภคยังไม่ตัดสินใจก็ยังสามารถเป็นการประชาสัมพันธ์ไปในตัวสำหรับการตัดสินใจในอนาคตต่อไป

3) แหล่งชุมชน (public sources) ได้แก่ สื่อมวลชน องค์การคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งเปรียบเสมือนแหล่งการค้าในมิติมหภาคสำหรับผู้บริโภค โดยสินค้าต่างๆ เหล่านั้นจะเป็นสินค้าหรือบริการที่มีชื่อเสียงอยู่แล้วในตลาด ผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริการต้องอิงกับการโฆษณาจากสื่อมวลชน ต้องพร้อมสำหรับการตรวจสอบของสังคมและจากหน่วยงานของรัฐหรือภาคเอกชนก็ตามที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลและคุ้มครองผู้บริโภค หากผู้ประกอบการรายใดสามารถนำพาผลิตภัณฑ์และบริการเข้ามาสู่วงจรเหล่านี้ได้ก็เปรียบเสมือนว่าได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคและสาธารณชนไปแล้วและถือได้ว่าเป็นแหล่งประชาสัมพันธ์ที่ดีไปในตัว

4) แหล่งทดลอง (experimental sources) ได้แก่ หน่วยงานที่สำรวจและวิจัย ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกที่ดีหากได้เห็นการรับประกันที่ชัดเจน เอกสารการรับประกันคุณภาพของสินค้าที่เรามักจะเจอกันอยู่เสมอๆ นั้น ก่อนที่จะได้รับการการันตีจะต้องผ่านขั้นตอนกระบวนการทดลองมาแล้วเป็นอย่างดี เช่น การตรวจสอบโดยระบบควบคุมคุณภาพ (Quality Control) จากโรงงานผู้ผลิต จากนั้นก็ยังมีหน่วยงานของรัฐที่รับรองให้เป็นสินค้ามาตรฐาน เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ มอก. หรือหากเป็นที่นิยมมากไปกว่านั้นอาจได้รับการจัดอันดับจากองค์กรภาคเอกชนให้เป็นสินค้าดีเด่นแห่งปี เช่น โทรศัพท์มือถือยี่ห้อ A รุ่น B ได้รับการโหวตจากผู้ใช้บริการผ่านทางนิตยสารเอเชียวิคว่าเป็นสินค้าแห่งปีสำหรับชาวเอเชีย (Asian Brand of the Year) เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งสามารถพูดได้ว่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ มีคุณภาพที่เป็นมาตรฐานเป็นที่เชื่อถือและยอมรับได้ อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและองค์กรเพื่อนำไปสู่ส่วนแบ่งการตลาดที่เพิ่มขึ้นต่อไป

2.3.4.3 การประเมินผลทางเลือก (evaluation of alternatives) การพิจารณาการเลือกซื้อประเภทต่างๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่สอง หลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา คือ

1) คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ (product attributes) คุณสมบัติต่างๆ ของสินค้าจะต้องเป็นที่เชื่อถือได้ทั้งในแง่ของเทคโนโลยี ประสิทธิภาพการใช้งานมีความทนทาน

2) การให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติของสินค้ากับราคา ปกติลูกค้าจะให้ความสำคัญกับราคามากกว่าคุณสมบัติด้านอื่นๆ แต่ในแง่คุณสมบัติก็ยังเป็นสิ่งที่ต้องการในอันดับต้นๆ อย่างไรก็ดีหากสินค้ามีคุณสมบัติตรงตามความต้องการแล้วราคาจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมด้วย คือไม่สูงจนเกินไป

3) ความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้าหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของบริษัทนั้นๆ เพราะสินค้าเหล่านี้มีราคาที่สูงหากแลรองรับการใช้งานที่หลากหลาย การจัดเก็บข้อมูล ความ

ทนทานของซอฟต์แวร์ ฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ จะต้องสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค ดังนั้นตราหรือยี่ห้อที่ป็นที่รู้จักและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีจึงได้เปรียบคู่แข่ง ทั้งนี้การจัดวางตำแหน่งของสินค้า (Product Positioning) ก็จะต้องมีความเหมาะสมด้วยเช่นกัน ก็ต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างความต้องการหรือความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายของลูกค้า ฟังก์ชันการใช้งานตลอดจนราคาที่จำหน่าย ทั้งนี้เป็นหน้าที่ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่จะดำเนินการ

4) พิจารณารรณประโยชน์ที่จะได้รับสำหรับคุณสมบัติแต่ละอย่างของสินค้า สำหรับในที่นี้ผู้ประกอบการคือเครือข่าย CAT CDMA ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์มือถือในระบบคลื่นความถี่ CDMA จาก กสท. ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องคือ โทรศัพท์มือถือ (CDMA HAND SET) โครงข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (CDMA Fixed Wireless Terminal) และโครงข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง (CDMA Broadband Internet) ซึ่งอรรถประโยชน์จะมีหลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทและฟังก์ชันการใช้งานได้แก่

4.1 CDMA HANDSET นอกจากรองรับการใช้งานได้ทุกรูปแบบแล้วยังสามารถรองรับการใช้งานในการส่งข้อความสั้นด่วนได้ด้วย (Quick SMS) มีหลายรุ่นเช่น Alcatel OT-V212C ,CAT CDMA- C2901 , Motorola W212 , Samsung SCH-S279C

4.2 CDMA Fixed Wireless Terminal เป็นโทรศัพท์บ้านและเคลื่อนที่ชนิดไร้สายในเครื่องเดียวกันเรียกว่ารุ่น Phone Type และชนิดที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เรียกว่ารุ่น T-Type

4.3 CDMA Mobile Broadband Internet เป็นเทคโนโลยีที่ใช้รองรับ 3G ได้แก่รุ่น MC760-USB Modem 3G , EC150 USB Modem 3G , MIFI-2200 3G

5) เปรียบเทียบระหว่างยี่ห้อโดยข้อมูลที่น่ามาเปรียบเทียบได้แก่ ราคารูปลักษณ์ ความทันสมัยของการออกแบบ ประโยชน์จากฟังก์ชันการใช้งาน ราคาขายต่อ การบริการ และศูนย์บริการ ความเป็นที่นิยมในตลาด เหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญต่อการตัดสินใจเลือกจากผู้บริโภคซึ่งผู้บริโภคจะเป็นผู้ตัดสินใจภายใต้การเปรียบเทียบกับคู่แข่งในตลาดเพื่อเลือกให้เกิดความเหมาะสมดังกล่าวข้างต้น

งานของนักการตลาดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นนี้ก็คือ การจัดส่วนประสมทางการตลาดด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และการส่งเสริมการตลาดเพื่อเพิ่มน้ำหนักความสำคัญให้กับคุณสมบัติของสินค้า

2.3.4.4 การตัดสินใจซื้อ (purchase decision) การตัดสินใจซื้อสินค้าของบริษัทใดบริษัทหนึ่งโดยเลือกจากการให้ผลประโยชน์และผลตอบแทนที่ดีที่สุด

2.3.4.5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (post purchase behavior) เป็นความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจหลังจากมีการซื้อสินค้าไปแล้ว ความรู้สึกนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสินค้าและความ

คาดหวังของผู้บริโภค ถ้าสินค้ามีคุณสมบัติเป็นไปตามที่เขาคาดหวัง เขาจะพอใจและมีการซื้อซ้ำ ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติต่ำกว่าที่คาดหวัง เขาจะไม่พอใจและไม่เกิดการซื้อซ้ำอีก

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนพัฒน์ พันขุนทด (2553) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) การศึกษาเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ พบว่าทั้งด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายจัดอยู่ในระดับปานกลางและในส่วนของความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าด้านประสิทธิภาพโครงข่าย และคุณภาพของการให้บริการจัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายจัดอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในสุราษฎร์ธานีพบว่าทั้งด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการและด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายมีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันน้อยกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของความคาดหวัง

วิไล เคียงประดู่ (2540) บทบาทของภาคเอกชนที่มีต่อการพัฒนาธุรกิจโทรคมนาคมไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2537 ผลการศึกษาพบว่า นโยบายและแผนของรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกิจการโทรคมนาคมนั้น รัฐมีนโยบายและแผนในการเพิ่มความเสรีในการดำเนินการ (Liberalization) อันเป็นขั้นตอนหนึ่งซึ่งในที่สุดก็จะนำไปสู่การ Privatisation ด้วยการเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจการเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในเรื่องการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานของระบบโทรคมนาคม โดยเฉพาะโทรศัพท์ เนื่องจากรัฐขาดแคลนเงินลงทุน ดัดขัดกฎระเบียบที่เข้มงวด และระบบบริหารงานที่ขาดความคล่องตัว ทำให้ไม่สามารถขยายบริการให้ทันกับความต้องการได้ ในส่วนของภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านโทรคมนาคมมาก่อน จึงมองเห็นช่องทางและโอกาสที่จะทำธุรกิจที่ให้ได้กำไร และเมื่อเข้ามาดำเนินการแล้ว ยังส่งผลให้กิจการโทรคมนาคมของไทยพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็วทั้งด้านบริการ ราคา เทคโนโลยี ความหลากหลาย และความทั่วถึงในการบริการ นอกจากนี้เอกชนยังมีบทบาทในด้านการพัฒนาให้เกิดโอกาสสร้างความเท่าเทียมกันทางการสื่อสารและเป็นตัวเร่งให้เกิดการพัฒนาในสังคม โดยนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารไปพัฒนาการทางด้านต่างๆ

รชฎ จรุงจิตต์ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ข้อมูลทางสถิติในสภาพปัจจุบันของผู้ใช้ชีตเอ็มเอในจังหวัด เชียงใหม่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ การตลาด และการบริการ จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลทางสถิติในสภาพปัจจุบันของผู้ใช้ชีตเอ็มเอในจังหวัด เชียงใหม่ ใน ด้านประสิทธิภาพของโครงข่าย จัดอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับทางด้านคุณภาพของระบบพบว่าคุณภาพของระบบอยู่ในระดับมาก ในส่วนของการตลาดและการส่งเสริมการขายจัดอยู่ในระดับมาก และสุดท้ายในด้านศูนย์จำหน่ายและบริการจากผลของข้อมูลก็ชี้ให้เห็นว่าอยู่ในระดับมาก

วินัย ราพรรณ (2546) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน: กรณีศึกษาสำนักงานใหญ่ ผลการศึกษาเปรียบเทียบพบว่า ผู้ใช้บริการธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้านคือ ด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม และด้านประเภทที่ให้บริการ ส่วนผลการศึกษาเปรียบเทียบสภาพความพึงพอใจด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงานพบว่า ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม และด้านประเภทที่ให้บริการ ผู้ใช้บริการที่จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาของการใช้บริการ รายได้ต่อเดือน ประเภทของบริการที่ใช้ พบว่ามีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe พบว่าบางคู่ไม่มีความแตกต่างกัน

ศักดิ์นรินทร์ เสือสิทธิ์ (2552) ความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี(พี-เทค) ผลจากการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านสถานที่ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านการส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านบุคลากร อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านลักษณะทางกายภาพ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ด้านกระบวนการ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

จินตนา คงเหมือนเพชร (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปิตตานี ผลการศึกษาพบว่า 1. ระดับความพึงพอใจของประชาชนต่อ

การบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง 2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีทั้ง 7 ด้าน พบว่า ประชาชนที่มีเพศ อายุ รายได้ และเขตตำบลที่อาศัยแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริการของเทศบาลโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่ประชาชนที่มีเพศแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อด้านสวนสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประชาชนที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อด้านความสะอาด และด้านการประปาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประชาชนที่มีรายได้แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการศึกษากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประชาชนที่อาศัยอยู่ตำบลชะบารัง ตำบลอานาเรู ตำบลจะบังติกอ มีความพึงพอใจต่อด้านทะเบียนราษฎรและด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนประชาชนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริการของเทศบาลโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความพึงพอใจต่อด้านสวนสาธารณะ และด้านการประปาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3. ปัญหาและความคิดเห็นทั่วไปของประชาชน ในการปรับปรุงการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีทั้ง 7 ด้าน คือด้านทะเบียนราษฎร ได้แก่ พนักงานขาดความมีมนุษยสัมพันธ์ ด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ ขาดการตรวจตราดูแลความปลอดภัยในเวลากลางคืน ด้านสาธารณสุข ได้แก่ ท่อระบายน้ำอุดตัน ด้านสวนสาธารณะ ได้แก่ ความไม่ปลอดภัย เนื่องจากมีกลุ่มคนติดยาเสพติดเข้ามาใช้บริการ ด้านความสะอาด คือพนักงานเก็บขยะไม่สม่ำเสมอ ด้านการศึกษา คือ เด็กในเขตเทศบาลยากจนและขาดแคลนอุปกรณ์การเรียน และด้านการประปา ได้แก่ น้ำไม่สะอาด มีกลิ่นและตกตะกอน

วีรยา กลิ่นธรรม (2551) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าต่อการใช้บริการราชเทวีคลินิก ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจพบว่า ระดับความพึงพอใจมากที่สุดด้านผลิตภัณฑ์กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์มีความทันสมัย ด้านราคามีความพึงพอใจชำระเงินเป็นเครดิต/เดบิต ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความพึงพอใจสถานที่ตั้งมีความสะดวกในการเดินทาง ด้านการส่งเสริมการตลาดมีความพึงพอใจด้านมีแผ่นพับในคลินิก ด้านบุคลากรมีความพึงพอใจแพทย์มีความรู้ความสามารถ ด้านภาพลักษณ์ของสถานที่มีความพึงพอใจการตกแต่งภายในคลินิกและด้านกระบวนการปฏิบัติการมีความพึงพอใจการต้อนรับสอบถามข้อมูลเบื้องต้นมากที่สุด ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิงมีความพึงพอใจในการใช้บริการราชเทวีคลินิก สาขาฟิวเจอร์ พาร์ค รังสิต ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านบุคลากร และด้านภาพลักษณ์ของสถานที่แตกต่างกันอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการราชเทวีคลินิก สาขาฟิวเจอร์ พาร์ค รังสิต ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านช่องทางการจัดจำหน่ายแตกต่างกัน การศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการราชเทวีคลินิก

สาขาฟิวเจอร์พาร์ครังสิตด้านกระบวนการปฏิบัติการแตกต่างกัน อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการราชเทวีคลินิกสาขาฟิวเจอร์พาร์ครังสิตด้านราคาและด้านภาพลักษณ์ของสถานที่แตกต่างกัน ความคาดหวังของผู้ใช้บริการทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ และด้านกระบวนการปฏิบัติการ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการ

สิริโณ พิเศษบุญเกียรติ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของเทศบาลเวียงพางคำ อำเภอแม่สายจังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า 1. ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อความเชื่อมั่นในการให้บริการต่อประชาชนของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ ในภาพรวม พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความพึงพอใจต่อการให้บริการและความเชื่อมั่นในการให้บริการของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ อยู่ในระดับมากที่สุด หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อความเชื่อมั่นในการให้บริการต่อประชาชนของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ มากที่สุดใน 3 อันดับแรก คือ การอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการของประชาชน การเกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของหน่วยงาน และ การเกิดประโยชน์สุขของประชาชน 2. ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการให้บริการและความเชื่อมั่นในการให้บริการของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ ในภาพรวม พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความพึงพอใจต่อการให้บริการและความเชื่อมั่นในการให้บริการของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ อยู่ในระดับมากที่สุด หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการให้บริการและความเชื่อมั่นในการให้บริการของเทศบาลตำบลเวียงพางคำ มากที่สุดใน 3 อันดับแรก คือ ด้านเจ้าหน้าที่ / บุคลากรผู้ให้บริการ ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ และ ด้านคุณภาพของการให้บริการ ด้านความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการ

2.5 สรุปสิ่งที่ได้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทสรุปจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของธุรกิจโทรคมนาคมของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2537 ที่ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทสำคัญทำให้กิจการโทรคมนาคมพัฒนาไปอย่างรวดเร็วผ่านงานวิจัยของคุณวิไล เคียงประดู่ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ที่บริษัททรูมูฟเองก็เป็นหนึ่งในภาคเอกชนที่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยในปัจจุบัน งานวิจัยของคุณธนพัฒน์ พื้นขุนทด และคุณธัญจรุจจิตต์ได้พูดถึงประสิทธิภาพโครงข่ายของ CAT CDMA สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังของผู้บริโภคซึ่งมีความสัมพันธ์กับงานวิจัยนี้ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟ และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ งานวิจัยของว่าที่ร้อยตรีวินัย ราพรรณ คุณศักดิ์รินทร์ เสือสิทธิ์

คุณวีรยา กลิ่นธรรมชาติ คุณศิริโฉม พิเศษบุญเกียรติ และคุณจินตนา คงเหมือนเพชร ทำให้ทราบถึงแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการต่างๆ ซึ่งมีส่วนสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ที่ได้ศึกษาถึงความพึงพอใจของผู้ใช้โทรศัพท์ระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

จากบทสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวจึงสามารถนำงานวิจัยดังกล่าวมาเพื่อประกอบในส่วนของคุณสมบัติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนของคุณสมบัติที่ 2 ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นองค์ความรู้สำหรับการนำไปใช้ทำวิจัยต่อไป

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาไว้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร
2. การทดสอบสัญญาณ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ประชากรวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟในพื้นที่เขตสาทร ซึ่งหมายความรวมถึงผู้ที่มีที่อยู่นอกเขตสาทรแต่ทำงานในเขตสาทรหรือผ่านเข้ามาในเขตสาทรเป็นประจำและใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรเขตสาทร กรุงเทพมหานคร

แขวง	จำนวนราษฎร		
	ชาย	หญิง	รวม
ทุ่งวัดดอน	20,362	22,888	43,250
ยานนาวา	11,006	12,210	23,216
ทุ่งมหาเมฆ	10,120	10,410	20,530
รวม	41,488	45,508	86,996

หมายเหตุ : เป็นจำนวนประชากรในเขตสาทรแต่ไม่ใช่ผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟทั้งหมด

ที่มา : สำนักงานเขตสาทร เดือนเมษายน 2554

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟในพื้นที่เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทรที่แน่นอนแต่ทราบว่ามีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงหาจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของคอกแรอน (W.G. Cochran, 1977 อ้างในธีรวิทย์ เอกะกุล, 2543) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% แล้วเลือกผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากตัวแทนของประชากรคือ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟในพื้นที่เขต

สาทร กรุงเทพมหานครทำให้ประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆกัน ปราศจากความลำเอียง (Unbiased) เพื่อค่าสถิติที่คำนวณได้จากตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกับค่าพารามิเตอร์

จากสูตรคำนวณ คอแอรอน

n

=

$$\frac{P(1 - P)Z^2}{e^2}$$

เมื่อ

n

=

ขนาดของตัวอย่างที่ต้องการ

P

=

สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

กรณีไม่ระบุสัดส่วนให้ใช้ค่าเท่ากับ 0.5

e

=

ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

Z

=

ค่าที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่า 1.96

ผู้วิจัยได้คำนวณหาจำนวนของตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% จะทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

n

=

$$\frac{0.5(1 - 0.5)1.96^2}{(0.05)^2}$$

n

=

384.16

จากการคำนวณจะได้ตัวอย่าง 384.16 คนแต่เพื่อความสะดวกและความเหมาะสมในการแจกแจงค่าทางสถิติผู้วิจัยจึงกำหนดสุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ หรือตามความสะดวก (Convenience Sampling) หมายถึง การที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกหน่วยตัวอย่างโดยยึดหลักความสะดวกเป็นสำคัญทั้งนี้เพื่อลดปัญหาในด้านความความยากของพื้นที่และการกระจายของประชากร

3.2.2 การทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ประชากรวิจัย

ในการทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ลักษณะภาษาของแบบสอบถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างตัวอย่างและผู้ทำวิจัย โดยศึกษารายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการวิจัยเป็นหลัก คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended-Question) มีคำตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) แบบกำหนดให้เลือกตอบ (Check List) โดยให้เลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุด เพียงข้อเดียวต่อ 1 ข้อ คำถาม ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทสเกลนามกำหนด (Nominal Scale) และข้อมูลประเภทสเกลนามลำดับ (Ordinal Scale) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ระดับการศึกษา
- 4) อาชีพ
- 5) รายได้

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโทรศัพท์ระบบทรูมูฟ 2G เขตสาทร กรุงเทพมหานคร เพื่อสำรวจความพึงพอใจของการใช้บริการหลังจากปรับปรุงเครือข่ายเฟส 7.2 เป็นจำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการบริการเสียง 7 ข้อ และด้านการบริการข้อมูล 4 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามที่สร้างขึ้นของส่วนที่ 2 เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ต (Likert's Scale) เป็นคำถามประกอบด้วยข้อความที่เป็นการให้ความสำคัญในแต่ละด้าน แต่ละคำถาม มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง จัดอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง จัดอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง จัดอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง จัดอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง จัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1-5 คะแนน โดยกำหนดในการแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 5 ช่วงได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนหลักเกณฑ์และแปลความหมาย

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	มาก
4.50 – 5.49	มากที่สุด

3.3.2 การทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ในการทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟ ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้าน RF (Radio Feequency) ของบริษัทห้วเว่ยเทคโนโลยี(ประเทศไทย) จำกัด ทำการทดสอบสัญญาณด้วยการ Drive Test (CVT) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วยรายการดังนี้

1. โทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมซิมการ์ดระบบ 2G ทรูมูฟ 1 ชุด
2. แอร์การ์ดพร้อมซิมการ์ดระบบ 2G ทรูมูฟ 1 ชุด
3. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพร้อมซอฟต์แวร์ทดสอบ (Program Temp) 1 ชุด
4. GPS 1 ตัว
5. รถยนต์ 1 คัน

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 ส่วนได้แก่

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลในส่วนนี้โดยใช้วิธีการสำรวจจากการสร้างแบบสอบถาม

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเอกสาร ตำราวิชาการ ผลงานวิจัย จากหน่วยงานต่างๆ อาทิ สำนักหอสมุดแห่งชาติ หอสมุดมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เอกสาร วารสาร นิตยสารรายเดือนของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตลอดจนข้อมูลจากวิศวกร โทรคมนาคมของบริษัทห้วยเทคโนโลยีซึ่งเป็นผู้ได้รับการประมูลงานครบวงจร (Turnkey) ของโครงการนี้ และอื่นๆ รวมทั้งค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ (Website) ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหา และโครงสร้างของการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางและหาขอบเขตของการออกแบบสอบถาม

2.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ให้คำแนะนำ

2.5 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุม และภาษาที่ใช้ โดยการหาค่า IOC (Index of Contingency) ซึ่งมีรายนามของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) คุณอิสรา เพชรเลิศอนันต์ | บริษัท ทรูมูฟ จำกัด |
| 2) คุณเฉลิมพล ยิ้มทะโชติ | บริษัท ทรูมูฟ จำกัด |
| 3) คุณวรชัย โพธิ์บุตร | บริษัท ห้วยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4) คุณอุเทน สิทธิพงษ์พร | บริษัท ห้วยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด |
| 5) คุณสมควร มโนธิกุล | บริษัท ห้วยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด |

เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามแล้ว ได้นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

โดยที่	IOC	หมายถึง	แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค
	X	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
ทั้งนี้ ค่า IOC ที่คำนวณได้ตามสูตร มีกำหนดเกณฑ์ในการวัดระดับได้ 3 ระดับ ดังนี้			
	+1	หมายถึง	เห็นด้วย
	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
	-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

หากผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงคของการศึกษาทุกข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บข้อมูลต่อไป ส่วนคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งในขั้นตอนต่อไป ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งค่า IOC ในแต่ละปัจจัยรายด้านควรจะมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.0 จึงถือว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงในเนื้อหาสามารถนำไปใช้วัดได้ตามความมุ่งหมายการวิจัย จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งหมด 11 ข้อ ได้ค่าความสอดคล้อง 1 จำนวน และค่าความสอดคล้อง 0.847

2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขจากการหาค่า IOC แล้วไปวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของคำถามในแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) และวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้เกณฑ์คือ

น้อยกว่า 0.60 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ต่ำ

ระหว่าง 0.60 - 0.80 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้

มากกว่า 0.80 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี

วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค

1) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้ใช้บริการที่ใกล้เคียงกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2) นำผลการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของครอนบาค

3) นำผลจากแบบสอบถามมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ครอนบาค(α) ได้ตามสมการ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

โดยที่ α หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 n หมายถึง จำนวนข้อของมาตรวัด
 s_i^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 s_t^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ครอนบาค

รายการ	จำนวนคำถาม	ค่า Cronbach's Alpha
1. การบริการด้านเสียง	7 ข้อ	0.920
2. การบริการด้านข้อมูล	4 ข้อ	0.875

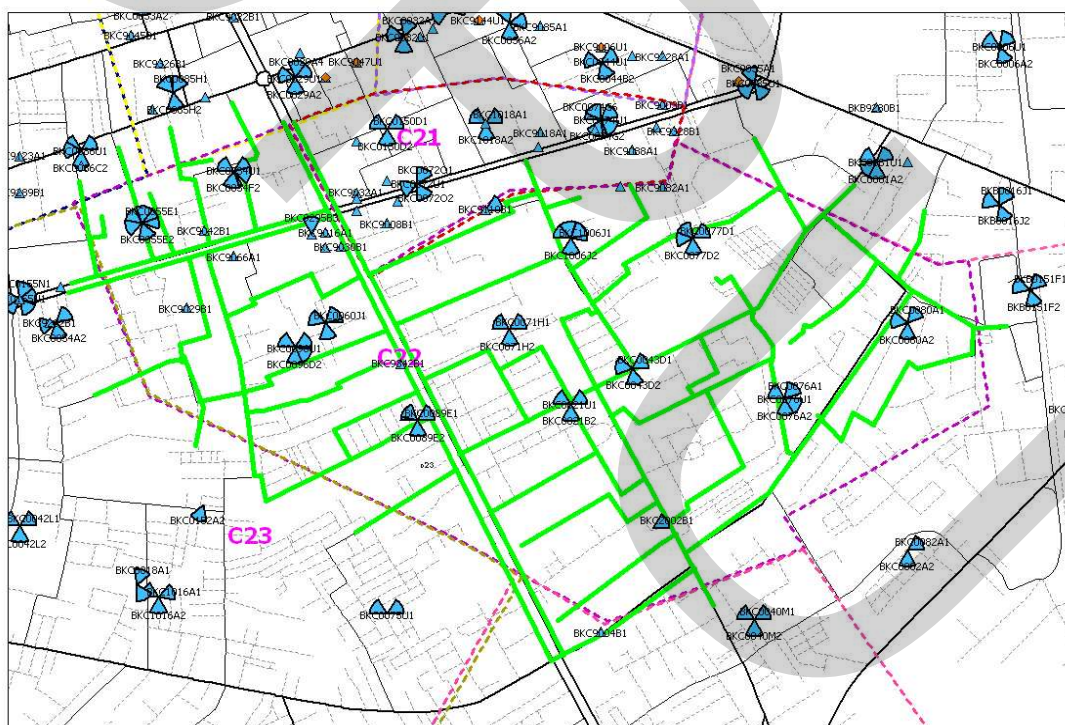
จากตารางที่ 3.3 พบว่าจากการวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งวัดได้มากกว่า 0.80 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี ดังนั้นสรุปได้ว่าคำถามในแบบสอบถามค่อนข้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีค่าความเชื่อมั่น โดยในแต่ละกลุ่มของตัวแปรมีค่า Cronbach's Alpha coefficient มากกว่า 0.60

2.7 นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการทดสอบหาความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับตัวอย่างเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามต่อไป

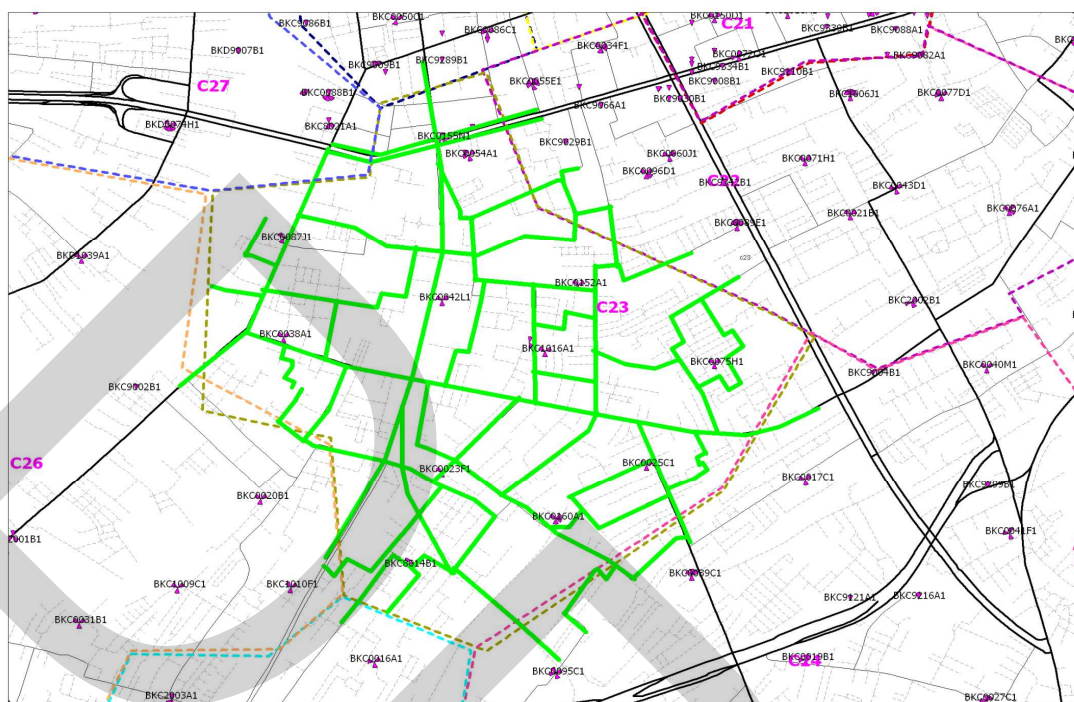
2.8 ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตัวเองพร้อมผู้ช่วย 2 คน จำนวน 400 ฉบับ โดยนำแบบสอบถามแจกผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร ผู้วิจัยได้รอเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองพร้อมผู้ช่วย 2 คนและได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบทั้งหมดจำนวน 400 ฉบับ

3.4.2 การทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ในการทดสอบสัญญาณผู้วิจัยได้แบ่งพื้นที่การทดสอบในเขตสาทรออกเป็น 2 กลุ่มพื้นที่ (Cluster) ตามการทดสอบของทรูมูฟที่ทดสอบสัญญาณ 2G ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายในเฟส 7.2 ทั้งนี้เพื่อจะได้เปรียบเทียบสัญญาณก่อนและหลังการปรับปรุงโครงข่ายได้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็น Cluster 22 กับ Cluster 23 โดย cluster 22 มี cell ให้บริการรวมทั้งหมด 54 cell จาก 14 สถานี และมีเส้นทางในการ Drive Test ประกอบด้วย ถนนสาทรใต้ ถนนราชีวาสราชนครินทร์ ถนนจันทน์ตัดใหม่ ถนนเย็นอากาศและซอยต่างๆที่อยู่ในพื้นที่แขวงทุ่งมหาเมฆและแขวงทุ่งวัดดอน เช่น ซอยสาทร 3 ซอยวัดปรก 1 เป็นต้น ส่วน cluster 23 มี cell ให้บริการรวมทั้งหมด 34 cell จาก 11 สถานี และมีเส้นทางในการ Drive Test ประกอบด้วย ถนนเจริญกรุง ถนนสาทรใต้ ถนนจันทน์ตัดใหม่ ถนนเหนือ-ใต้ และซอยต่างๆที่อยู่ในพื้นที่แขวงยานนาวาและแขวงทุ่งวัดดอน เช่น ซอยเจริญกรุง 65 ซอยเซ็นหลุยส์ 3 เป็นต้น



ภาพที่ 3.2 แสดงเส้นทาง Drive Test Cluster 22



ภาพที่ 3.3 แสดงเส้นทาง Drive Test Cluster 23

Site Name	Cell Name	BSC	LAC	CI	BCCH	TRX Config	Ant Direction	Longitude	Latitude
								100.537	13.7325
BKC0021B	BKC0021B1	BKB13	15301	5061	517	3	60	100.538	13.7156
BKC0021B	BKC0021B2	BKB13	15301	5062	541	6	180	100.538	13.7156
BKC0021B	BKC0021B3	BKB13	15301	5063	557	3	300	100.538	13.7156
BKC0034F	BKC0034F1	BKB08	15301	5104	512	3	60	100.527	13.7233
BKC0034F	BKC0034F2	BKB08	15301	5105	541	3	180	100.527	13.7233
BKC0034F	BKC0034F3	BKB08	15301	5106	555	2	300	100.527	13.7233
BKC0034F	BKC0034F4	BKB08	15301	5094	530	2	105	100.527	13.7233
BKC0034F	BKC0034F5	BKB08	15301	5095	532	2	190	100.527	13.7233
BKC0043D	BKC0043D1	BKB13	15301	5134	525	4	60	100.54	13.7168
BKC0043D	BKC0043D2	BKB13	15301	5135	534	2	170	100.54	13.7168
BKC0043D	BKC0043D3	BKB13	15301	5136	554	2	280	100.54	13.7168
BKC0055E	BKC0055E1	BKB13	15301	5171	520	3	40	100.524	13.7216
BKC0055E	BKC0055E2	BKB13	15301	5172	539	4	160	100.524	13.7216
BKC0055E	BKC0055E3	BKB13	15301	5173	565	4	300	100.524	13.7216
BKC0055E	BKC0055E4	BKB13	15301	5117	516	2	10	100.524	13.7216
BKC0055E	BKC0055E5	BKB13	15301	5118	570	2	80	100.524	13.7216
BKC0055E	BKC0055E6	BKB13	15301	5119	561	2	251	100.524	13.7216
BKC0060J	BKC0060J1	BKB13	15301	5184	525	4	60	100.53	13.7183
BKC0060J	BKC0060J2	BKB13	15301	5185	531	4	170	100.53	13.7183
BKC0060J	BKC0060J3	BKB13	15301	5186	551	2	290	100.53	13.7183
BKC0060J	BKC0060J4	BKB13	15301	5121	515	2	45	100.53	13.7183
BKC0071H	BKC0071H1	BKB13	15301	5217	574	5	60	100.536	13.7181
BKC0071H	BKC0071H2	BKB13	15301	5218	547	3	180	100.536	13.7181
BKC0071H	BKC0071H3	BKB13	15301	5219	559	4	300	100.536	13.7181
BKC0076A	BKC0076A1	BKB07	15201	5234	518	3	40	100.545	13.7158
BKC0076A	BKC0076A2	BKB07	15201	5235	537	3	180	100.545	13.7158
BKC0076A	BKC0076A3	BKB07	15201	5236	567	3	300	100.545	13.7158
BKC0076A	BKC0076A4	BKB07	15201	5241	543	2	120	100.545	13.7158
BKC0077D	BKC0077D1	BKB13	15301	5237	522	2	60	100.542	13.7211
BKC0077D	BKC0077D2	BKB13	15301	5238	569	4	180	100.542	13.7211
BKC0077D	BKC0077D3	BKB13	15301	5239	551	3	270	100.542	13.7211
BKC0077D	BKC0077D4	BKB13	15301	5527	556	2	320	100.542	13.7211
BKC0080A	BKC0080A1	BKB07	15201	5244	520	2	40	100.549	13.7183
BKC0080A	BKC0080A2	BKB07	15201	5245	533	3	180	100.549	13.7183
BKC0080A	BKC0080A3	BKB07	15201	5246	565	2	280	100.549	13.7183
BKC0089E	BKC0089E1	BKB13	15301	5274	512	2	60	100.533	13.7151
BKC0089E	BKC0089E2	BKB13	15301	5275	568	4	180	100.533	13.7151
BKC0089E	BKC0089E3	BKB13	15301	5276	550	2	300	100.533	13.7151
BKC0089E	BKC0089E4	BKB13	15301	5304	552	2	310	100.533	13.7151
BKC0089E	BKC0089E5	BKB13				0		100.533	13.7151
BKC0096D	BKC0096D1	BKB13	15301	5294	521	2	60	100.529	13.7175
BKC0096D	BKC0096D2	BKB13	15301	5295	536	3	180	100.529	13.7175
BKC0096D	BKC0096D3	BKB13	15301	5296	556	4	300	100.529	13.7175
BKC0096D	BKC0096D4	BKB13	15301	5364	538	2	127	100.529	13.7175
BKC1006J	BKC1006J1	BKB13	15301	5387	528	2	70	100.538	13.7211
BKC1006J	BKC1006J2	BKB13	15301	5388	542	3	180	100.538	13.7211
BKC1006J	BKC1006J3	BKB13	15301	5389	564	3	300	100.538	13.7211
BKC1006J	BKC1006J4	BKB13	15301	5367	523	2	27	100.538	13.7211
BKC1006J	BKC1006J5	BKB13	15301	5368	513	2	50	100.538	13.7211
BKC1006J	BKC1006J6	BKB13	15301	5369	548	2	348	100.538	13.7211
BKC2002B	BKC2002B1	BKB13	15301	5047	548	2	60	100.5407	13.71151
BKC2002B	BKC2002B2	BKB13				0	150	100.5407	13.71151
BKC2002B	BKC2002B3	BKB13				0	250	100.5407	13.71151
BKC9295B	BKC9295B3	BKB13	15301	16003	552	2	0	100.5295	13.72124

ภาพที่ 3.4 ข้อมูล cell ต่างๆใน cluster 22

Site Name	Cell Name	BSC	LAC	CI	BCCH	TRX Config	Ant Direction	Longitude	Latitude
								(Database)	(Database)
BKC0023F	BKC0023F1	BKC20	12101	5414	523	4	60	100.52	13.7037
BKC0023F	BKC0023F2	BKC20	12101	5415	532	4	180	100.52	13.7037
BKC0023F	BKC0023F3	BKC20	12101	5416	574	4	300	100.52	13.7037
BKC0025C	BKC0025C1	BKC20	12101	5417	522	4	60	100.529	13.704
BKC0025C	BKC0025C2	BKC20	12101	5418	531	4	180	100.529	13.704
BKC0025C	BKC0025C3	BKC20	12101	5419	567	6	300	100.529	13.704
BKC0038A	BKC0038A1	BKC32	12101	5434	519	4	60	100.513	13.7099
BKC0038A	BKC0038A2	BKC32	12101	5435	570	4	180	100.513	13.7099
BKC0038A	BKC0038A3	BKC32	12101	5436	550	4	300	100.513	13.7099
BKC0042L	BKC0042L1	BKC20	12101	5441	529	4	60	100.52	13.7116
BKC0042L	BKC0042L2	BKC20	12101	5442	541	6	180	100.52	13.7116
BKC0042L	BKC0042L3	BKC20	12101	5443	557	5	300	100.52	13.7116
BKC0054A	BKC0054A1	BKB03	15301	5167	519	4	50	100.52119	13.718324
BKC0054A	BKC0054A2	BKB03	15301	5168	547	2	170	100.52119	13.718324
BKC0054A	BKC0054A3	BKB03	15301	5169	535	4	255	100.52119	13.718324
BKC0075H	BKC0075H1	BKB13	15301	5444	520	4	60	100.532	13.7087
BKC0075H	BKC0075H3	BKB13	15301	5446	564	7	300	100.532	13.7087
BKC0087J	BKC0087J1	BKB03	15301	5447	512	6	80	100.513	13.7145
BKC0087J	BKC0087J2	BKB03	15301	5448	544	5	200	100.513	13.7145
BKC0087J	BKC0087J3	BKB03	15301	5449	552	2	320	100.513	13.7145
BKC0152A	BKC0152A1	BKB13	15301	5461	526	4	60	100.526	13.7123
BKC0152A	BKC0152A3	BKB13	15301	5463	561	3	310	100.526	13.7123
BKC0155N	BKC0155N1	BKB03	15301	5324	515	4	20	100.52	13.7191
BKC0155N	BKC0155N2	BKB03	15301	5325	543	4	140	100.52	13.7191
BKC0155N	BKC0155N3	BKB03	15301	5326	568	3	230	100.52	13.7191
BKC0155N	BKC0155N4	BKB03	15301	5487	572	3	270	100.52	13.7191
BKC0155N	BKC0155N5	BKB03	15301	5488	525	2	75	100.52	13.7191
BKC0160A	BKC0160A1	BKC20	12101	5467	528	3	60	100.525	13.7015
BKC0160A	BKC0160A2	BKC20	12101	5468	535	3	180	100.525	13.7015
BKC0160A	BKC0160A3	BKC20	12101	5469	552	3	300	100.525	13.7015
BKC0160A	BKC0160A4	BKC20	12101	5317	533	2	115	100.525	13.7015
BKC1016A	BKC1016A1	BKC20	12101	5067	515	4	70	100.52453	13.70925
BKC1016A	BKC1016A2	BKC20	12101	5068	546	4	180	100.52453	13.70925
BKC1016A	BKC1016A3	BKC20	12101	5069	559	4	300	100.52453	13.70925

ภาพที่ 3.5 ข้อมูล cell ต่างๆ ใน cluster 23

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามโดยการดำเนินการดังนี้

1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทุกฉบับ เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่สมบูรณ์ถูกต้องจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา

1.2 แบบสอบถาม จากตัวอย่างที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 400 ฉบับ จาก 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95 นำตัวอย่างไปเรียงลำดับ เพื่อป้อนข้อมูลต่อไป

2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้ออกกำหนดไว้

3. การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สำหรับวินโดวเวอร์ชัน 17 (Statistical Package for Social Sciences SPSS For Window Version 17) และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อใช้บรรยายลักษณะข้อมูลที่เก็บมาได้โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานในการวิจัย เพื่อสรุปผลอ้างอิงไปยังประชากรของการศึกษารุ่นนี้ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 โดยการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการนำค่าสถิติแบบ Chi – Square มาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม

3.5.2 การทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร

ผลการทดสอบ Drive Test จะถูกบันทึกและประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Temp) และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาทำการสรุปและอภิปรายผลของการวิจัย

3.6 สรุปบทที่ 3

ผู้วิจัยได้วางกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยแบ่งตัวแปรในการวิจัยเป็น 2 ส่วนได้แก่ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยตัวแปรต้นที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้) และประสิทธิภาพโครงข่าย 2G

ทฤษฎี ส่วนตัวแปรตามได้แก่ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ 2G ทฤษฎี โดยได้ออกแบบการวิจัยเป็น 2 ส่วนคือการแจกแบบสอบถามซึ่งจะเป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้ให้บริการโทรศัพท์ 2G ทฤษฎี เพื่อทราบถึงความพึงพอใจในด้านต่างๆ โดยทำการแจกแบบสอบถามและรวบรวมแบบสอบถามในระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2554 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2554 และส่วนที่สองคือการทดสอบประสิทธิภาพสัญญาณโทรศัพท์ 2G ทฤษฎี ด้วยการ Drive Test โดยในการ Drive Test นั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านสัญญาณโทรศัพท์จากบริษัทห้วยเวทย์เทคโนโลยี เมื่อวันที่ 4-5 มิถุนายน พ.ศ. 2554 ซึ่งถือว่าเป็นการทดสอบสัญญาณหลังการปรับปรุงโครงข่าย ส่วนผลการทดสอบสัญญาณก่อนการปรับปรุงโครงข่ายผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบของโครงการทฤษฎีที่มีอยู่แล้วในช่วงต้นปี พ.ศ. 2553 เป็นตัวอ้างอิง

ซึ่งในการออกแบบการวิจัยไว้ดังกล่าวข้างต้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามการวิจัยหรือตอบสมมติฐานการวิจัยได้นั่นเอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง “การทดสอบประสิทธิภาพสัญญาณโครงข่ายระบบ 2G บริษัททรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2” สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้คือ

4.1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการโครงข่าย 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร

4.2 การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2

4.3 การเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2

4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

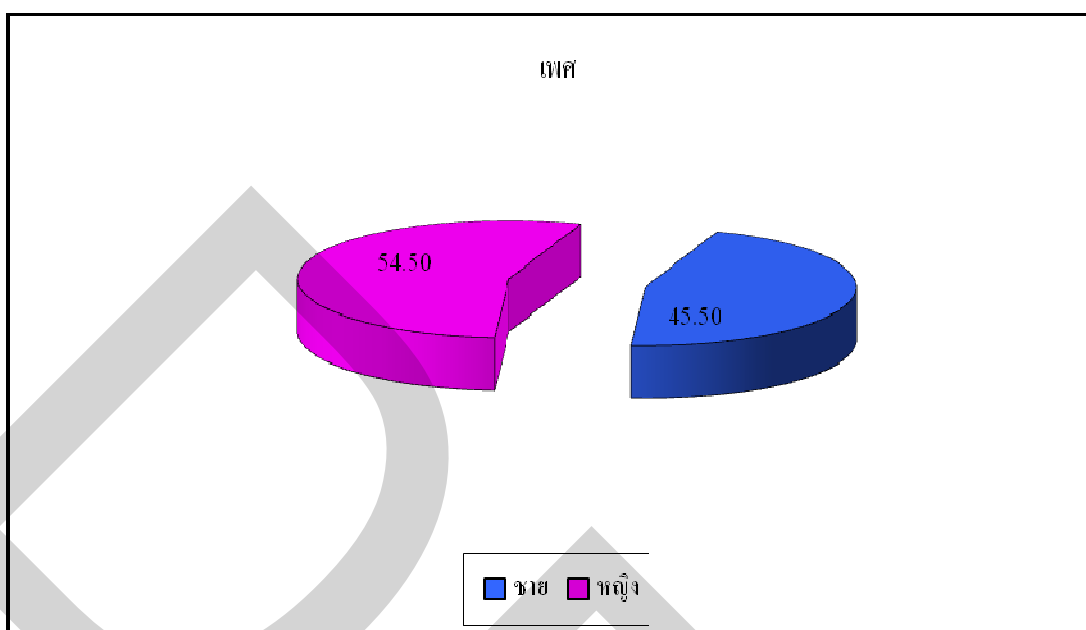
4.5 ผลการทดสอบสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟ

4.1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.1 - 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	182	45.50
หญิง	218	54.50
รวม	400	100.00

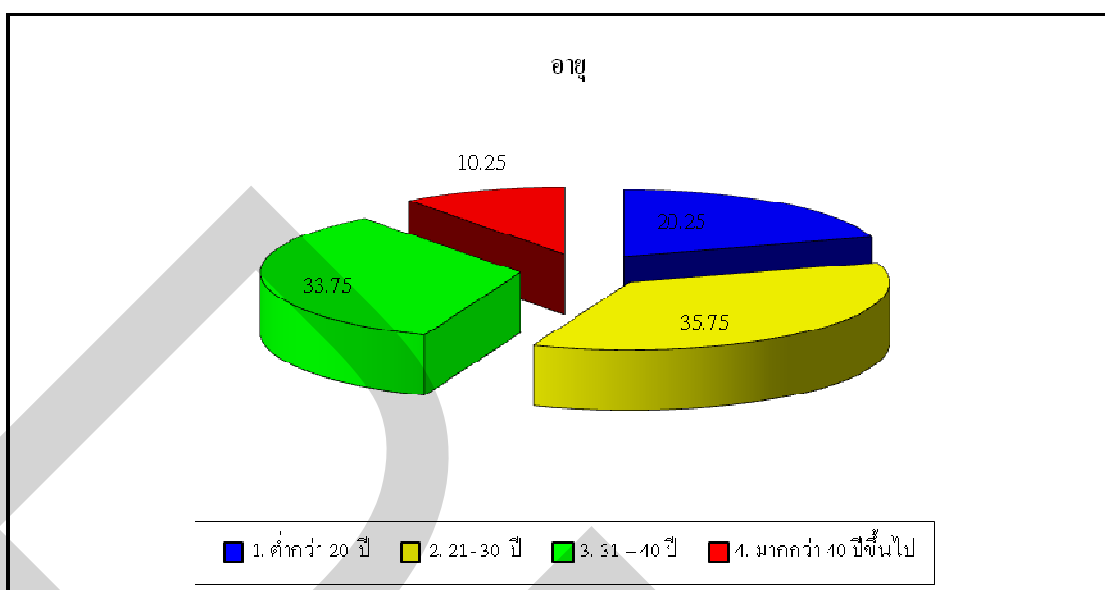


ภาพที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามเพศ

จากตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1 พบว่า สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแจงแบบสอบถามโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามความสะดวก ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 218 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 54.50 และส่วนน้อยเป็นชาย จำนวน 182 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 45.50

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 20 ปี	81	20.25
2. 21- 30 ปี	143	35.75
3. 31 – 40 ปี	135	33.75
4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	41	10.25
รวม	400	100.00

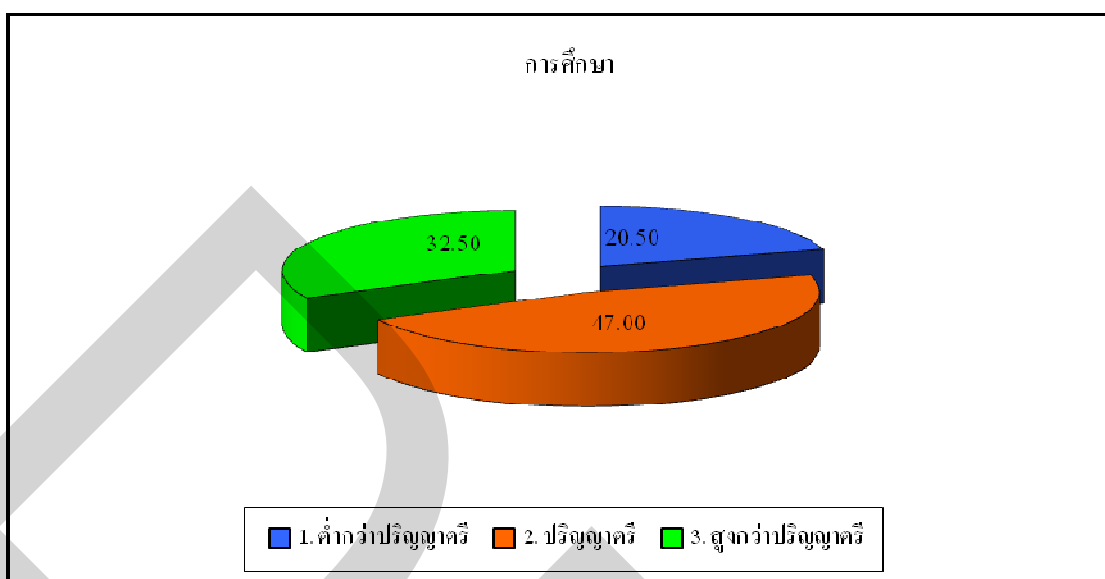


ภาพที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอายุ

จากตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2 พบว่า สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแบบสอบถามโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามความสะดวก ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 143 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.75 และรองลงมาคือ อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 135 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 33.75 และ อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 81 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.25 และอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป จำนวน 41 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 10.25

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามการศึกษา

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	82	20.50
2. ปริญญาตรี	188	47.00
3. สูงกว่าปริญญาตรี	130	32.50
รวม	400	100.00

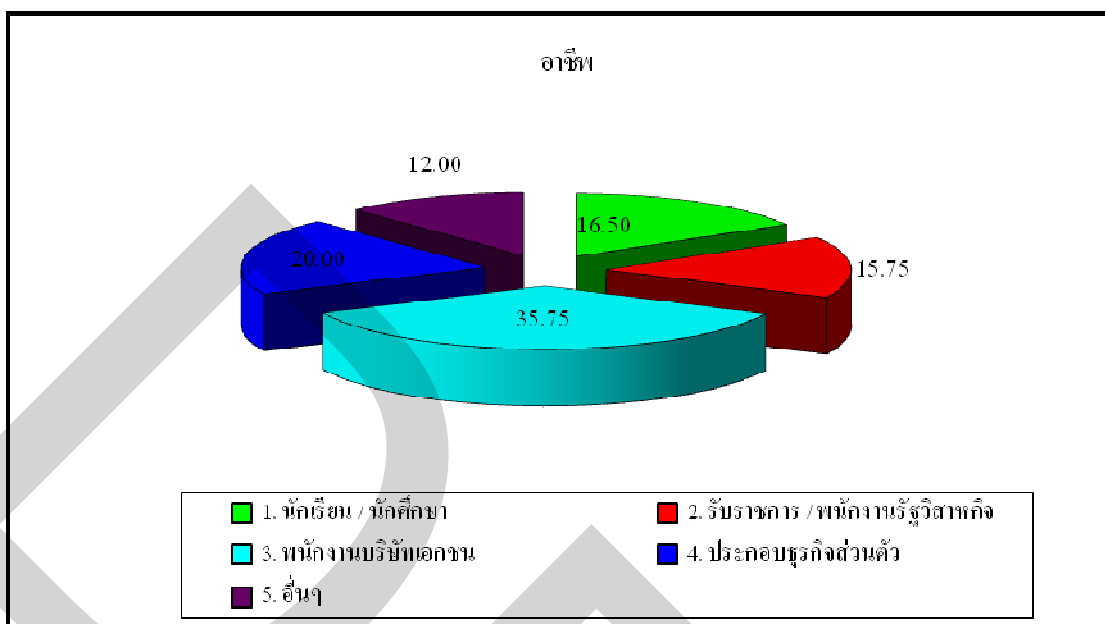


ภาพที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามการศึกษา

จากตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3 พบว่า สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแบบสอบถามโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามความสะดวก ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 188 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 47 และรองลงมาศึกษาอยู่ระดับสูงปริญญาตรี จำนวน 130 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 32.50 และศึกษาอยู่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 82 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.25

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. นักเรียน / นักศึกษา	66	16.50
2. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	63	15.75
3. พนักงานบริษัทเอกชน	143	35.75
4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว	80	20.00
5. อื่นๆ	48	12.00
รวม	400	100.00

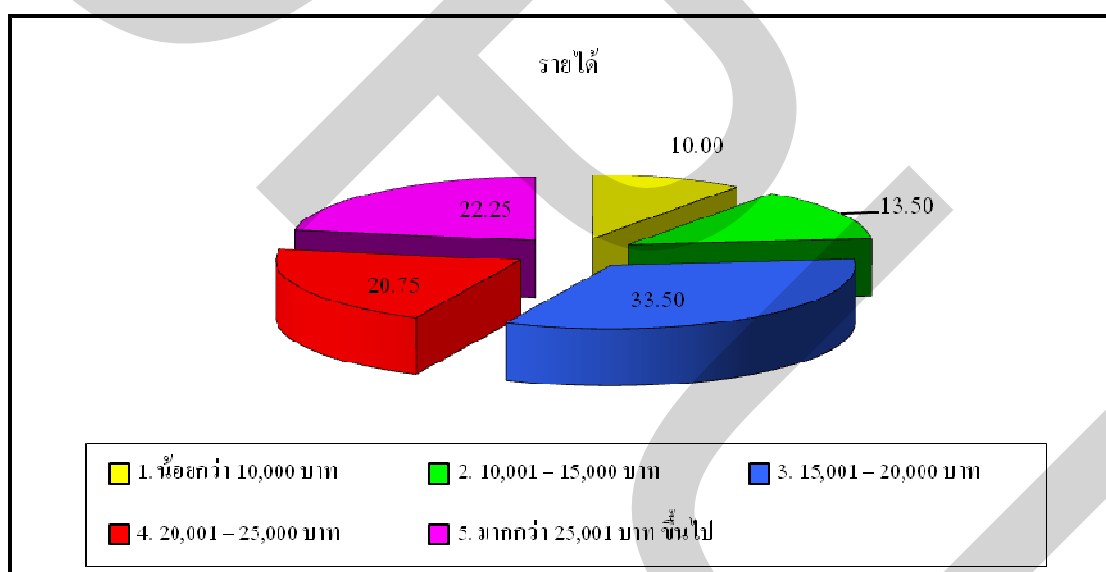


ภาพที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามอาชีพ

จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4 พบว่า สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G โทรศัพท์ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแบบสอบถามโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามความสะดวก ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน จำนวน 143 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.75 และรองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัวจำนวน 80 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาคืออาชีพนักเรียนนักศึกษา จำนวน 66 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.50 ถัดมาคืออาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจจำนวน 63 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.75 และอาชีพน้อยที่สุดคืออาชีพอื่นๆจำนวน 48 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 12

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามรายได้

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 10,000 บาท	40	10.00
2. 10,001 – 15,000 บาท	54	13.50
3. 15,001 – 20,000 บาท	134	33.50
4. 20,001 – 25,000 บาท	83	20.75
5. มากกว่า 25,001 บาท ขึ้นไป	89	22.25
รวม	400	100.00



ภาพที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามรายได้

จากตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.5 พบว่า สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแบบสอบถามโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามความสะดวก ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 15,001 – 20,000 บาท จำนวน 134 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.50 รองลงมาคือรายได้มากกว่า 25,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 89 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 22.25 รายได้รองลงมาคือ 20,001 – 25,000 บาท จำนวน 83 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.75

รายได้รองลงมาคือ 10,001 – 15,000 บาท จำนวน 54 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 13.50 และรายได้ของกลุ่มประชากรตัวอย่างน้อยที่สุดคือน้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 40 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 10

4.2 การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.6 – 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศ (N=400)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	เพศชาย			เพศหญิง		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านเสียง (Voice)						
ระบบการตัดเสียงรบกวนจาก ภายนอกระหว่างการใช้ โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสาร ชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ	3.87	0.992	มาก	4.08	0.825	มาก
ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ สัญญาณเวลาใช้งานมีความ เสถียรขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ	3.30	0.804	ปานกลาง	3.89	0.781	มาก
สามารถโทรออกได้ง่ายขึ้น	3.51	0.835	มาก	3.82	0.728	มาก
ประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการ โทรข้ามเครือข่ายมีความ เสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด	3.16	1.360	ปานกลาง	3.76	0.758	มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	เพศชาย			เพศหญิง		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความครอบคลุมการใช้งาน ต่างพื้นที่ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด	3.09	1.041	ปานกลาง	3.57	0.713	มาก
ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่าง ประเทศมีความเสถียรของ สัญญาณที่ดีขึ้น และการ เชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่อง หรือขาดหาย	3.09	1.169	ปานกลาง	3.57	0.713	มาก
ความชัดเจนของเสียงจาก ตัวเครื่องลูกข่ายดีขึ้น ฟัง แล้วไม่มีเสียงแตกพร่า หรือเสียงแหลมเกินไป	3.37	0.986	ปานกลาง	3.69	0.690	มาก
รวม	3.34	1.027	ปานกลาง	3.77	0.744	มาก
บริการด้านข้อมูล (Data)						
ความครอบคลุมของ สัญญาณดีขึ้น สามารถ รับส่งข้อมูลผ่าน โทรศัพท์มือถือหรือ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ใน ทุกพื้นที่	3.30	1.167	ปานกลาง	3.62	0.699	มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	เพศชาย			เพศหญิง		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการรับส่ง ข้อมูลดีขึ้น โดยมีความ รวดเร็วในการรับส่งข้อมูล สำหรับการใช้งานบนมือ ถือ	3.08	1.229	ปานกลาง	3.70	0.851	มาก
ประสิทธิภาพในการใช้ งานอินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์มีความเสถียร มากขึ้นไม่หลุดบ่อย	3.51	1.243	มาก	4.01	0.930	มาก
ความเร็วในการรับส่ง ข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อม อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์ มีความ รวดเร็วขึ้น	3.59	1.055	มาก	4.01	0.704	มาก
รวม	3.37	1.173	ปานกลาง	3.84	0.796	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่าเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังแตกต่างกันดังนี้

เพศชาย

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.34$, S.D.=1.027) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.992)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.37$, S.D.=1.173) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.59$, S.D.=1.055)

เพศหญิง

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77$, S.D.=0.774) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.08$, S.D.=0.825)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.84$, S.D.=0.796) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.01$, S.D.=0.930) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.01$, S.D.=0.704)

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอายุ (N=400)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่า 20 ปี			21 - 30 ปี			31 - 40 ปี			มากกว่า 40 ปี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านเสียง (Voice)												
ระบบการตัดเสียงรบกวนจาก ภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุก สถานะ	4.13	0.927	มาก	3.93	0.943	มาก	3.79	0.923	มาก	4.34	0.480	มาก
ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ สัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้น ไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุด บ่อยๆ	3.52	0.720	มาก	3.62	1.021	มาก	3.57	0.685	มาก	4.02	0.821	มาก
สามารถโทรออกได้ง่ายขึ้น	3.89	0.607	มาก	3.91	0.707	มาก	3.23	0.789	ปานกลาง	3.68	0.960	มาก
ประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการโทร ข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของ สัญญาณไม่ติดขัด	3.52	1.228	มาก	3.50	1.119	มาก	3.12	0.879	ปานกลาง	4.37	0.942	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่า 20 ปี			21 - 30 ปี			31 - 40 ปี			มากกว่า 40 ปี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความครอบคลุมการใช้งานต่าง พื้นที่ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่น ระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มี ปัญหาสายหลุด	2.88	0.777	ปานกลาง	3.60	0.812	มาก	3.13	0.734	ปานกลาง	4.37	0.942	มาก
ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่าง ประเทศมีความเสถียรของสัญญาณ ที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่ บกพร่องหรือขาดหาย	3.37	0.695	ปานกลาง	3.50	0.818	มาก	2.91	0.996	ปานกลาง	4.05	1.413	มาก
ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่อง ลูกข่ายดีขึ้น ฟังแล้วไม่มีเสียงแตก พร่าหรือเสียงแหลมเกินไป	3.38	0.487	ปานกลาง	3.61	1.030	มาก	3.44	0.499	ปานกลาง	4.05	1.413	มาก
รวม	3.53	0.777	มาก	3.67	0.922	มาก	3.31	0.786	ปานกลาง	4.13	0.996	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่า 20 ปี			21 - 30 ปี			31 - 40 ปี			มากกว่า 40 ปี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านข้อมูล (Data)												
ความครอบคลุมของสัญญาณ ดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่าน โทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่	3.38	0.856	ปานกลาง	3.49	0.809	ปานกลาง	3.23	1.033	ปานกลาง	4.37	0.942	มาก
ความเร็วในการรับส่งข้อมูล ดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการ รับส่งข้อมูลสำหรับการใช้ งานบนมือถือ	3.40	1.224	ปานกลาง	3.31	1.103	ปานกลาง	3.22	0.786	ปานกลาง	4.37	0.942	มาก
ประสิทธิภาพในการใช้งาน อินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุด บ่อย	3.89	1.166	มาก	3.91	1.212	มาก	3.34	0.954	ปานกลาง	4.34	0.480	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่า 20 ปี			21 - 30 ปี			31 - 40 ปี			มากกว่า 40 ปี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการ ต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น	3.89	1.166	มาก	4.10	0.700	มาก	3.36	0.686	ปานกลาง	4.02	0.821	มาก
รวม	3.64	1.103	มาก	3.70	0.956	มาก	3.29	0.865	ปานกลาง	4.27	0.796	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการแต่ละช่วงอายุแตกต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังคงแตกต่างกันดังนี้

อายุต่ำกว่า 20 ปี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.53$, $S.D.=0.777$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.13$, $S.D.=0.927$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.64$, $S.D.=1.103$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องเรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.89$, $S.D.=1.166$) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.89$, $S.D.=1.166$)

อายุ 21 – 30 ปี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, $S.D.=0.922$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.93$, $S.D.=0.943$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, $S.D.=0.956$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.700$)

อายุ 31 – 40 ปี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.31$, $S.D.=0.786$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.79$, $S.D.=0.923$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.29$, $S.D.=0.865$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ย

ความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.36$, S.D.=0.686)

อายุ มากกว่า 40 ปี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.13$, S.D.=0.996) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการโทรข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942) และเรื่องความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.27$, S.D.=0.796) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942)

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟ เอส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการศึกษา (N=400)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่าปริญญาตรี			ปริญญาตรี			สูงกว่าปริญญาตรี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านเสียง (Voice)									
ระบบการตัดเสียงรบกวนจาก ภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำ ให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุก สถานะ	4.17	0.552	มาก	3.94	1.041	มาก	3.70	1.112	มาก
ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณ เวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้นไม่เกิด ปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ	3.68	0.470	มาก	3.36	0.957	ปานกลาง	4.02	1.000	มาก
สามารถโทรออกได้ง่ายขึ้น	3.68	0.749	มาก	3.60	0.872	มาก	3.84	0.697	มาก
ประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการโทร ข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของ สัญญาณไม่ติดขัด	3.92	0.861	มาก	3.27	1.101	ปานกลาง	3.04	1.308	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพีเอส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการศึกษา (N=400)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่าปริญญาตรี			ปริญญาตรี			สูงกว่าปริญญาตรี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบ สัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสาย หลุด	3.51	0.654	มาก	3.34	0.753	ปานกลาง	3.05	1.422	ปานกลาง
ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่าง ประเทศมีความเสถียรของสัญญาณ ที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่ บกพร่องหรือขาดหาย	3.26	1.012	ปานกลาง	3.34	0.753	ปานกลาง	3.53	1.256	มาก
ความชัดเจนของเสียงจาก ตัวเครื่องลูกข่ายดีขึ้น ฟังแล้วไม่มี เสียงแตกพร่าหรือเสียงแหลม เกินไป	3.68	0.858	มาก	3.35	0.755	ปานกลาง	3.67	0.962	มาก
รวม	3.70	0.737	มาก	3.46	0.890	ปานกลาง	3.55	1.108	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่าปริญญตรี			ปริญญตรี			สูงกว่าปริญญตรี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านข้อมูล (Data)									
ความครอบคลุมของ สัญญาณดีขึ้น สามารถ รับส่งข้อมูลผ่าน โทรศัพท์มือถือหรือ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ใน ทุกพื้นที่	3.67	1.103	มาก	3.51	0.871	มาก	3.01	0.602	ปานกลาง
ความเร็วในการรับส่งข้อมูล ดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วใน การรับส่งข้อมูลสำหรับการ ใช้งานบนมือถือ	3.84	0.690	มาก	3.11	1.128	ปานกลาง	3.19	1.352	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	ต่ำกว่าปริญญตรี			ปริญญตรี			สูงกว่าปริญญตรี		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ประสิทธิภาพในการใช้งาน อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์มีความเสถียร มากขึ้นไม่หลุดบ่อย	4.09	0.759	มาก	3.86	1.216	มาก	3.01	1.146	ปานกลาง
ความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด)ใน การต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ต ผ่านคอมพิวเตอร์ มีความ รวดเร็วขึ้น	3.93	0.757	มาก	4.10	0.765	มาก	3.04	1.006	ปานกลาง
รวม	3.88	0.827	มาก	3.64	0.995	มาก	3.06	1.026	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจไม่เท่ากัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังคงแตกต่างกันดังนี้

การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.737) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.522)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, S.D.=0.827) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.09$, S.D.=0.759)

การศึกษاپริญญาตรี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.46$, S.D.=0.890) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.94$, S.D.=1.041)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.64$, S.D.=0.995) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.10$, S.D.=0.765)

การศึกษาสสูงกว่าปริญญาตรี

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.55$, S.D.=1.108) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรมากขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ($\bar{X}=4.02$, S.D.=1.000)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.06$, S.D.=1.026) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ ($\bar{X}=3.19$, S.D.=1.352)

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2
 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพ (N=400)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านเสียง (Voice)															
ระบบการตัดเสียง รบกวนจาก ภายนอกระหว่าง การใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสาร ชัดเจนขึ้นในทุก สถานะ	4.01	0.927	มาก	4.02	0.995	มาก	4.02	1.102	มาก	4.02	0.720	มาก	3.85	0.695	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความต่อเนื่องใน การเชื่อมต่อ สัญญาณเวลาใช้ งานมีความเสถียร ขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณ หลุดบ่อยๆ	3.45	0.745	ปานกลาง	3.65	0.857	มาก	3.61	0.492	มาก	3.77	1.103	มาก	3.69	0.949	มาก
สามารถโทรออก ได้ง่ายขึ้น	3.87	0.646	มาก	3.52	0.870	มาก	3.82	0.991	มาก	3.75	0.434	มาก	3.51	0.779	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ประสิทธิภาพดี ขึ้นในด้านการ โทรข้ามเครือข่าย มีความเสถียรของ สัญญาณไม่ติดขัด	3.31	1.170	ปานกลาง	3.64	1.315	มาก	3.61	1.021	มาก	4.26	0.445	มาก	2.85	0.713	ปานกลาง
ความครอบคลุม การใช้งานต่าง พื้นที่ดีขึ้นมีความ น่าพอใจ เช่น ระบบสัญญาณยัง ชัดเจน ไม่มี ปัญหาสายหลุด	2.72	0.697	ปานกลาง	3.64	0.870	มาก	3.41	0.803	ปานกลาง	4.02	0.720	มาก	3.19	0.901	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ในการโทรศัพท์ ข้ามระหว่าง ประเทศมีความ เสถียรของ สัญญาณที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อ สัญญาณไม่ บกพร่องหรือขาด หาย	3.28	0.697	ปานกลาง	3.28	1.303	ปานกลาง	3.61	0.802	มาก	3.77	0.847	มาก	3.02	0.826	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความชัดเจนของ เสียงจากตัวเครื่อง ลูกข่ายดีขึ้น ฟัง แล้วไม่มีเสียง แตกพร่าหรือ เสียงแหลม เกินไป	3.29	0.456	ปานกลาง	3.52	1.123	มาก	3.82	0.763	มาก	4.02	0.720	มาก	3.32	0.759	ปานกลาง
รวม	3.42	0.763	ปานกลาง	3.61	1.048	มาก	3.70	0.853	มาก	3.94	0.713	มาก	3.35	0.803	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านข้อมูล (Data)															
ความครอบคลุมของสัญญาณดิจิตอลสามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่	3.15	0.642	ปานกลาง	3.4	1.222	ปานกลาง	4.2	0.749	มาก	3.74	0.836	มาก	3.18	0.708	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการ รับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความ รวดเร็วในการ รับส่งข้อมูล สำหรับการใช้ งานบนมือถือ	3.17	1.138	ปานกลาง	3.52	1.227	มาก	3.41	1.202	ปานกลาง	3.77	0.847	มาก	3.32	0.759	ปานกลาง
ประสิทธิภาพใน การใช้งาน อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์มี ความเสถียรมาก ขึ้นไม่หลุดบ่อย	3.73	1.162	มาก	3.79	1.297	มาก	3.82	1.176	มาก	4.49	0.505	มาก	3.32	0.742	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	นักเรียน/นักศึกษา			รับราชการ			พนักงานบริษัทเอกชน			ประกอบธุรกิจส่วนตัว			อื่นๆ		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการ รับส่งข้อมูล (อัพ โหลด ดาวน์โหลด) ในการ ต่อเชื่อม อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์ มี ความเร็วเร็วขึ้น	3.73	1.162	มาก	3.90	0.785	มาก	4.02	0.903	มาก	4.49	0.505	มาก	3.19	0.393	ปานกลาง
รวม	3.45	1.026	ปานกลาง	3.65	1.133	มาก	3.86	1.008	มาก	4.12	0.673	มาก	3.25	0.651	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีอาชีพที่แตกต่างกันจะมีความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังคงแตกต่างกันดังนี้

นักเรียน / นักศึกษา

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.42$, S.D.=0.763) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.01$, S.D.=0.927)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.45$, S.D.=1.026) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางและมากเท่าๆกัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.73$, S.D.=1.162) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.73$, S.D.=1.162)

รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.61$, S.D.=1.048) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.02$, S.D.=0.995)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.65$, S.D.=1.133) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.90$, S.D.=0.785)

พนักงานบริษัทเอกชน

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.853) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.02$, S.D.=1.102)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.86$, S.D.=1.008) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

มากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.749)

ประกอบธุรกิจส่วนตัว

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.94$, S.D.=0.713) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=4.02$, S.D.=0.720)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$, S.D.=0.673) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.505) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.505)

ประกอบอาชีพอื่นๆ

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.35$, S.D.=0.803) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=3.85$, S.D.=0.695)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, S.D.=0.651) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ ($\bar{X}=3.32$, S.D.=0.759) และประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.32$, S.D.=0.742)

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามรายได้ (N=400)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านเสียง (Voice)															
ระบบการตัดเสียง รบกวนจาก ภายนอกระหว่าง การใช้โทรศัพท์ ทำ ให้การสื่อสาร ชัดเจนขึ้นในทุก สถานะ	3.83	0.903	มาก	4.18	0.574	มาก	4.04	1.156	มาก	4.04	1.228	มาก	3.35	0.483	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความต่อเนื่องใน การเชื่อมต่อสัญญาณ เวลาใช้งานมีความ เสถียรขึ้นไม่เกิด ปัญหา เช่น สัญญาณหลุด บ่อยๆ	3.17	0.375	ปานกลาง	3.74	0.620	มาก	3.7	1.249	มาก	3.78	0.839	มาก	3.68	0.944	มาก
สามารถโทรออก ได้ง่ายขึ้น	3.5	0.503	มาก	3.65	0.775	มาก	3.85	0.691	มาก	4.04	1.228	มาก	3.33	0.474	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ประสิทธิภาพดีขึ้น ในด้านการโทร ข้ามเครือข่ายมี ความเสถียรของ สัญญาณไม่ติดขัด	2.67	0.949	ปานกลาง	4.1	0.797	มาก	3.69	1.375	มาก	3.28	0.834	ปานกลาง	2.68	0.526	ปานกลาง
ความครอบคลุม การใช้งานต่าง พื้นที่ดีขึ้นมีความ น่าพอใจ เช่นระบบ สัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสาย หลุด	2.67	0.75	ปานกลาง	3.54	0.664	มาก	4.01	0.829	มาก	3.28	0.834	ปานกลาง	2.7	0.966	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ในการโทรศัพท์ ข้ามระหว่าง ประเทศมีความ เสถียรของ สัญญาณที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อ สัญญาณไม่ บกพร่องหรือขาด หาย	3.17	0.903	ปานกลาง	3.37	0.980	ปานกลาง	3.85	0.910	มาก	3.52	0.863	มาก	2.38	0.540	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความชัดเจนของ เสียงจากตัวเครื่อง ถูกขำดีขึ้น ฟัง แล้วไม่มีเสียงแตก พร่าหรือเสียง แหลมเกินไป	3.17	0.692	ปานกลาง	3.73	0.625	มาก	3.69	1.114	มาก	3.78	0.839	มาก	2.98	0.832	ปานกลาง
รวม	3.17	0.725	ปานกลาง	3.76	0.719	มาก	3.83	1.046	มาก	3.67	0.952	มาก	3.01	0.681	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
บริการด้านข้อมูล (Data)															
ความครอบคลุม ของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่ง ข้อมูลผ่าน โทรศัพท์มือถือ หรือเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ใน ทุกพื้นที่	3.33	0.750	ปานกลาง	3.55	1.154	มาก	3.51	0.777	มาก	4.00	0.700	มาก	2.68	0.526	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการ รับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็ว ในการรับส่งข้อมูล สำหรับการใช้งาน บนมือถือ	2.83	0.903	ปานกลาง	4.01	0.745	มาก	3.37	1.382	ปานกลาง	3.04	1.009	ปานกลาง	2.98	0.832	ปานกลาง
ประสิทธิภาพใน การใช้งาน อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์มี ความเสถียรมากขึ้น ไม่หลุดบ่อย	3.5	1.266	มาก	4.1	0.670	มาก	4.02	1.405	มาก	3.54	1.128	มาก	2.98	0.800	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของ ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อ เทียบกับปี พ.ศ. 2553	น้อยกว่า 10,000 บาท			10,001 - 15,000 บาท			15,001 - 20,000 บาท			20,001 - 25,000 บาท			มากกว่า 25,001 บาท		
	ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น			ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการ รับส่งข้อมูล (อัป โหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อม อินเทอร์เน็ตผ่าน คอมพิวเตอร์ มี ความเร็วเร็วขึ้น	3.33	1.255	ปานกลาง	3.92	0.667	มาก	4.51	0.503	มาก	3.78	0.839	มาก	3.03	0.158	ปานกลาง
รวม	3.25	1.044	ปานกลาง	3.90	0.809	มาก	3.85	1.017	มาก	3.59	0.919	มาก	2.92	0.579	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจแตกต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังแตกต่างกัน ดังนี้

รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.17$, $S.D.=0.725$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.83$, $S.D.=0.903$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, $S.D.=1.044$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.50$, $S.D.=1.266$)

รายได้ 10,001 - 15,000 บาท ต่อเดือน

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.76$, $S.D.=0.719$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.18$, $S.D.=0.574$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.90$, $S.D.=0.809$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.670$)

รายได้ 15,001 - 20,000 บาท ต่อเดือน

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.83$, $S.D.=1.046$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.04$, $S.D.=1.156$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.85$, $S.D.=1.017$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.51$, $S.D.=0.503$)

รายได้ 20,001 - 25,000 บาท ต่อเดือน

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.952) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=4.04$, S.D.=1.228)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.59$, S.D.=0.919) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.00$, S.D.=0.700)

รายได้มากกว่า 25,000 บาท

ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.01$, S.D.=0.681) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ($\bar{X}=3.68$, S.D.=0.944)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.92$, S.D.=0.579) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.03$, S.D.=0.158)

4.3 การเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย 2G ทรูมูฟเฟส 7.2

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างของลูกค้าผู้ใช้บริการทรูมูฟในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.11 – 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของ
ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามเพศ

ความพึง พอใจ	แหล่งความ แปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
บริการด้าน เสียง (Voice)	ระหว่างกลุ่ม	20.079	1	20.079	25.207	0.003*
	ภายในกลุ่ม	318.593	398	0.800		
	รวม	338.673	399			
บริการด้าน ข้อมูล (Data)	ระหว่างกลุ่ม	22.984	1	22.984	22.799	0.000*
	ภายในกลุ่ม	391.955	398	0.985		
	รวม	414.939	399			
รวมทั้ง 2 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	21.532	1	21.532	24.003	0.002*
	ภายในกลุ่ม	170.789	199.500	11.892		
	รวม	376.8062	399			

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.11 แสดงสมมติฐานของความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจาก
ขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2
หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกัน

H_0 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศแตกต่างกัน
แต่ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศแตกต่างกัน
ความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความพึงพอใจของลูกค้า
หลังจากขยายโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่า Probability (P)
เท่ากับ 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 ซึ่งหมายความว่า ลูกค้า
ในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้
โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของ
ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 จำแนกตามอายุ

ความพึงพอใจ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
บริการด้านเสียง (Voice)	ระหว่างกลุ่ม	35.162	3	11.721	16.111	0.002*
	ภายในกลุ่ม	303.510	396	0.766		
	รวม	338.673	396			
บริการด้านข้อมูล (Data)	ระหว่างกลุ่ม	40.264	3	13.421	14.165	0.000*
	ภายในกลุ่ม	374.675	396	0.946		
	รวม	414.939	399			
รวมทั้ง 2 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	37.713	3.000	12.571	15.138	0.001*
	ภายในกลุ่ม	339.092	396	0.856		
	รวม	376.806	399			

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.12 แสดงสมมติฐานของความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 ที่มีอายุแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟพลัส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกัน

H_0 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย 2G ทรูมูฟพลัส 7.2 ที่มีอายุแตกต่างกัน แต่ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 ที่มีอายุแตกต่างกัน ความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากขยายโครงข่ายทรูมูฟพลัส 7.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่า Probability (P) เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 ซึ่งหมายความว่า ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 ที่มีอายุแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟพลัส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของ
ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามการศึกษา

ความพึงพอใจ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
บริการด้านเสียง (Voice)	ระหว่างกลุ่ม	16.970	2	8.485	9.844	0.032*
	ภายในกลุ่ม	321.702	397	0.810		
	รวม	338.673	399			
บริการด้านข้อมูล (Data)	ระหว่างกลุ่ม	49.944	2	24.972	28.460	0.000*
	ภายในกลุ่ม	364.995	397	0.919		
	รวม	414.939	399			
รวมทั้ง 2 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	33.457	2	16.729	19.152	0.016*
	ภายในกลุ่ม	343.349	397	0.865		
	รวม	376.806	399			

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.13 แสดงสมมติฐานของความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย 2G ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกัน

H_0 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาแตกต่างกัน แต่ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาแตกต่างกัน ความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่า Probability (P) เท่ากับ 0.016 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 ซึ่งหมายความว่าลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของ
ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามอาชีพ

ความพึงพอใจ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
บริการด้านเสียง (Voice)	ระหว่างกลุ่ม	29.843	4	7.461	9.472	0.130
	ภายในกลุ่ม	308.829	395	0.782		
	รวม	338.673	399			
บริการด้านข้อมูล (Data)	ระหว่างกลุ่ม	43.281	4	10.820	13.072	0.004*
	ภายในกลุ่ม	371.658	395	0.941		
	รวม	414.939	399			
รวมทั้ง 2 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	36.562	4	9.141	11.272	0.067
	ภายในกลุ่ม	340.244	395	0.861		
	รวม	376.806	399			

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.14 แสดงสมมติฐานของความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีอาชีพแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกัน

H_0 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการอาชีพแตกต่างกัน ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการอาชีพแตกต่างกัน ความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการอาชีพกับความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากขยายโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่า Probability (P) เท่ากับ 0.067 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 จึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ซึ่งหมายความว่า ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการอาชีพแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของ
ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

ความพึงพอใจ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
บริการด้านเสียง (Voice)	ระหว่างกลุ่ม	55.908	4	18.914	13.977	0.000*
	ภายในกลุ่ม	282.764	395	0.716		
	รวม	338.673	399			
บริการด้านข้อมูล (Data)	ระหว่างกลุ่ม	68.797	4	17.199	20.916	0.000*
	ภายในกลุ่ม	346.142	395	0.876		
	รวม	414.939	399			
รวมทั้ง 2 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	62.353	4	18.057	17.446	0.000*
	ภายในกลุ่ม	314.453	395	0.796		
	รวม	376.806	399			

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.15 แสดงสมมติฐานของความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกัน

H_0 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน แต่ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน แต่ความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนกับความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่า Probability (P) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 ซึ่งหมายความว่า ลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้โครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 หลังจากขยายโครงข่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็นและเสนอแนะทั้งหมดจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

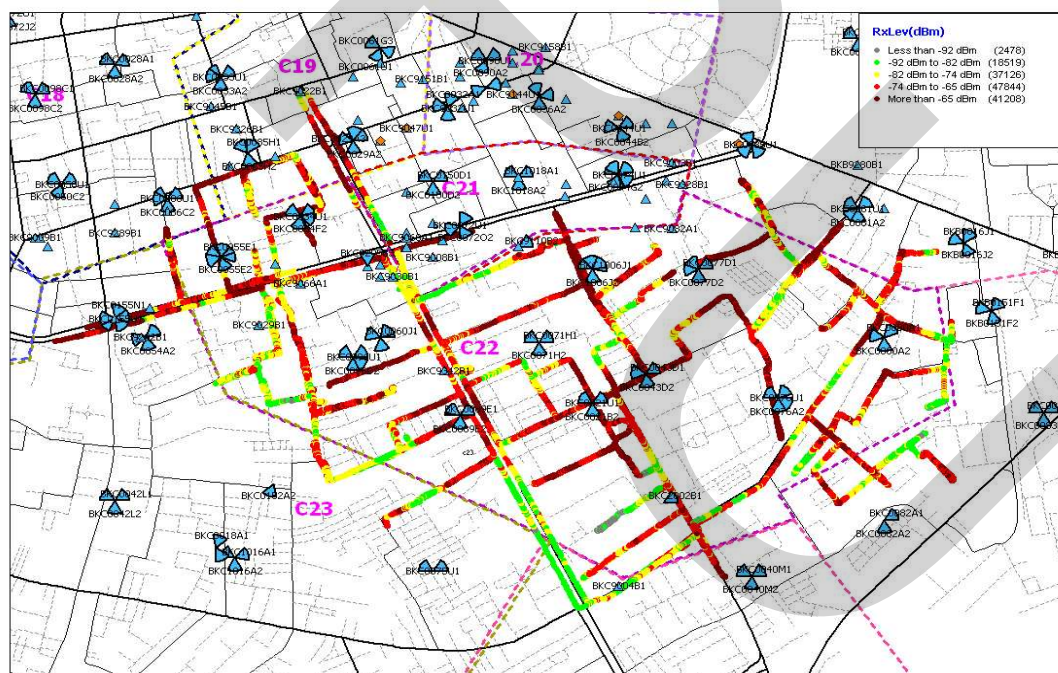
4.4.1 การบริการด้านเสียง ผู้ใช้บริการพบว่าในช่วงเวลา 18:00 – 20:00 น. บางครั้งยังพบปัญหาโทรออกยาก

4.4.2 การบริการด้านข้อมูล ผู้ใช้บริการพบว่าในช่วงเวลา 18:00 – 20:00 น. ความเร็วของการใช้อินเตอร์เน็ตช้ากว่าช่วงเวลาอื่นพอสมควร

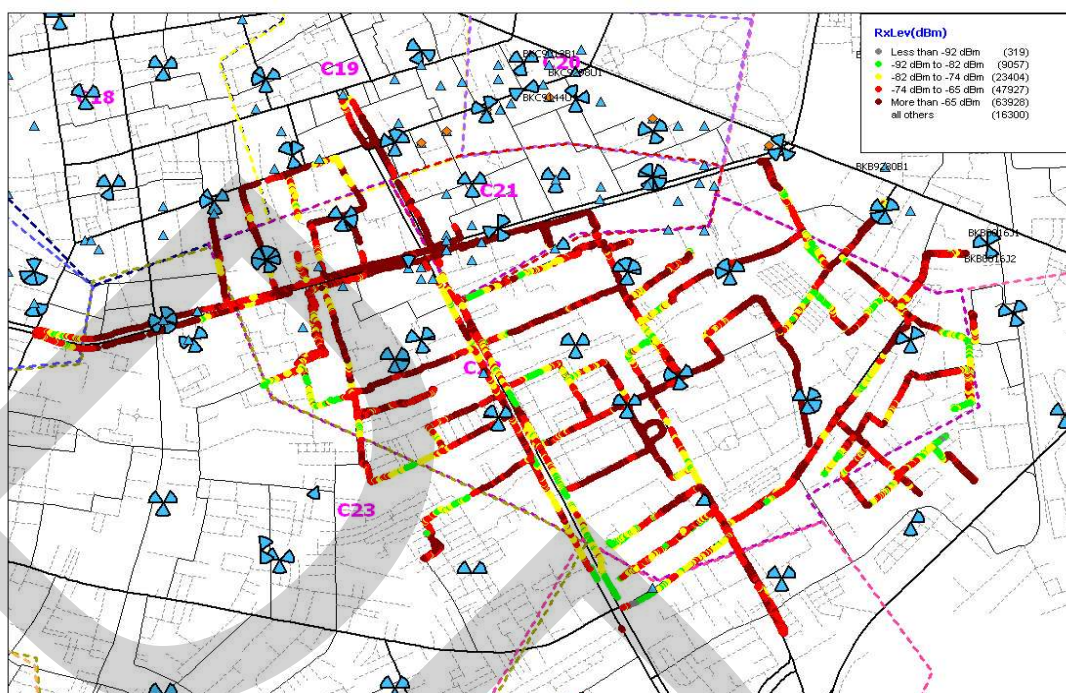
4.5 ผลการทดสอบสัญญาณ 2G ทรูมูฟ

จากผลการทดสอบ Drive Test ทั้ง Cluster 22 และ Cluster 23 นั้น ได้ผลการทดสอบดังนี้

Cluster 22

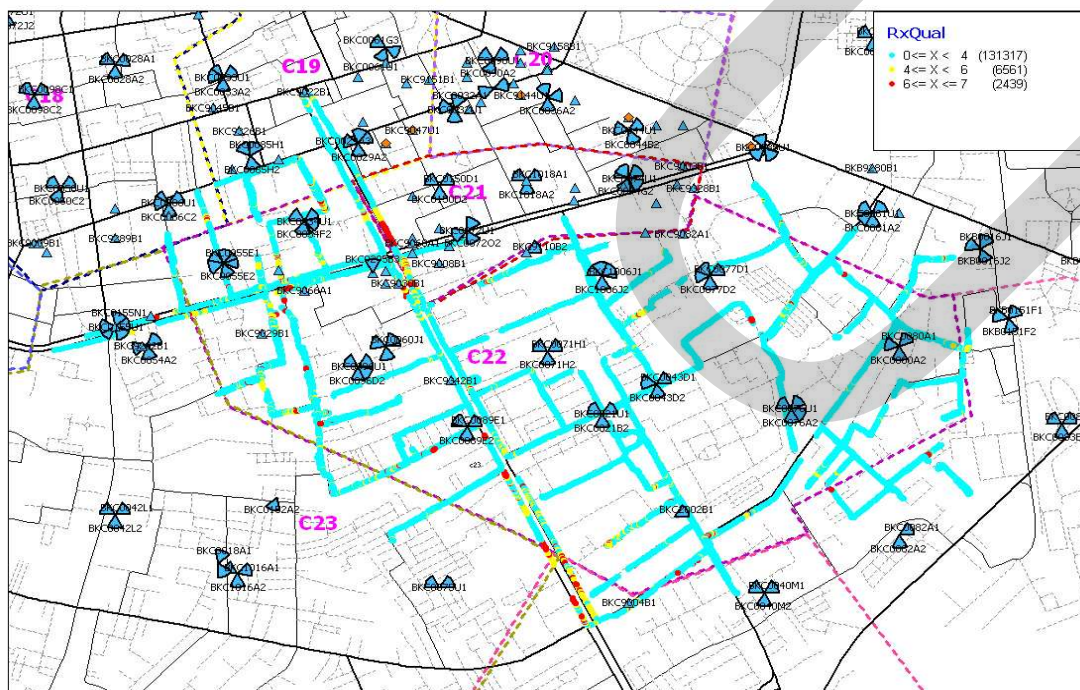


ภาพที่ 4.6 True Move Coverage Plot: Before (Voice short call)

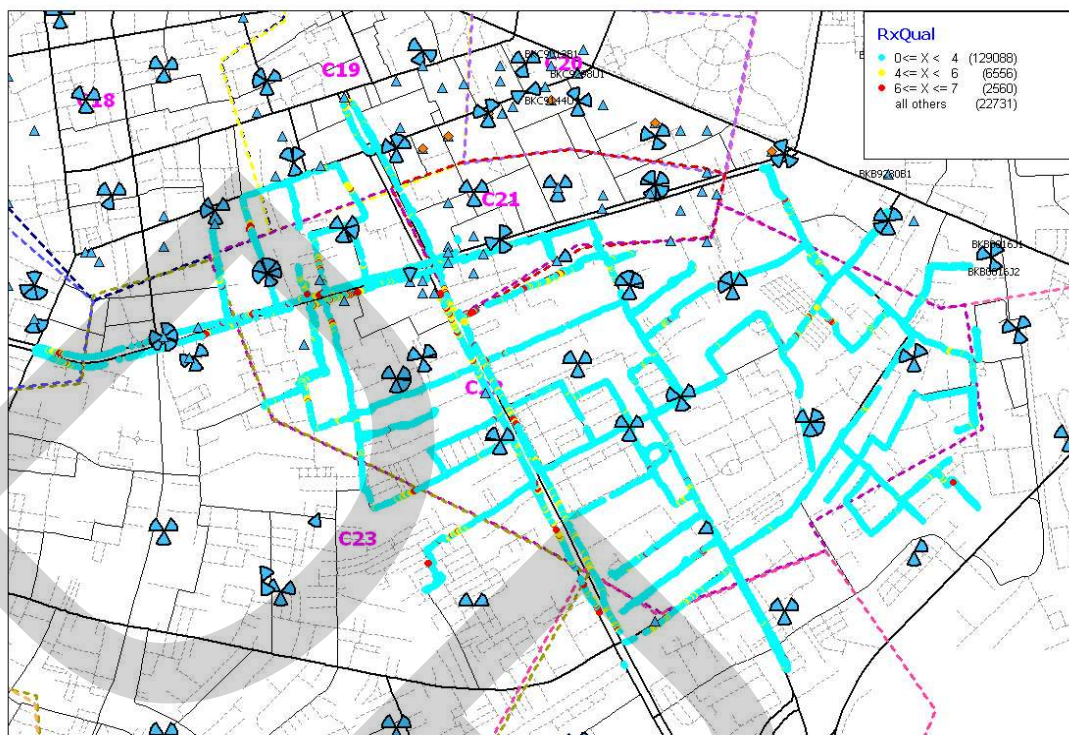


ภาพที่ 4.7 True Move Coverage Plot: After (Voice short call)

Cluster 22

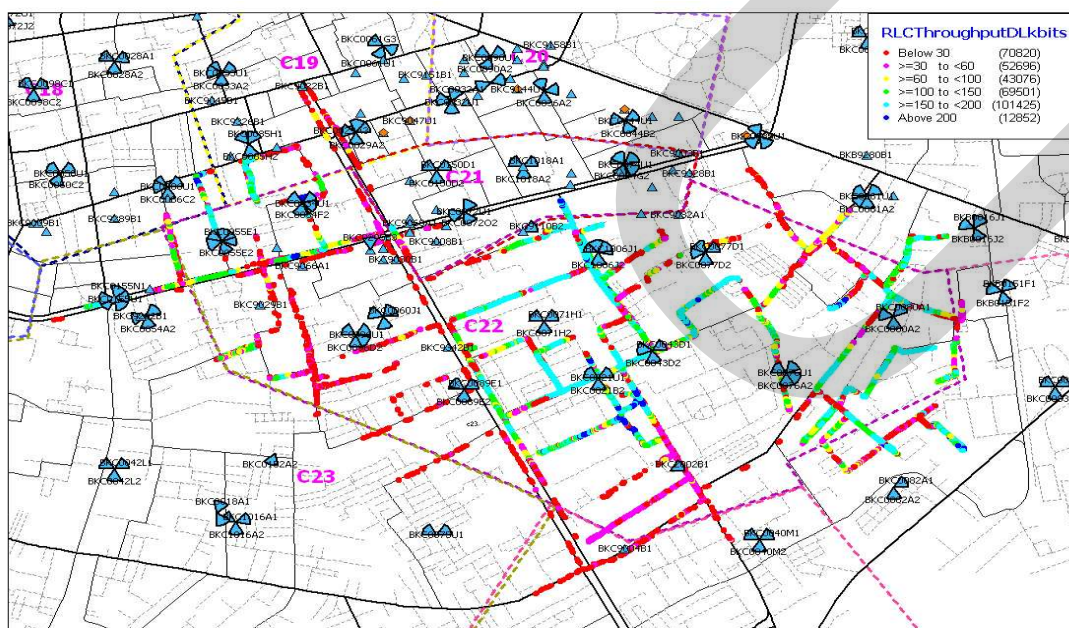


ภาพที่ 4.8 True Move RxQual Plot: Before (Voice short call)

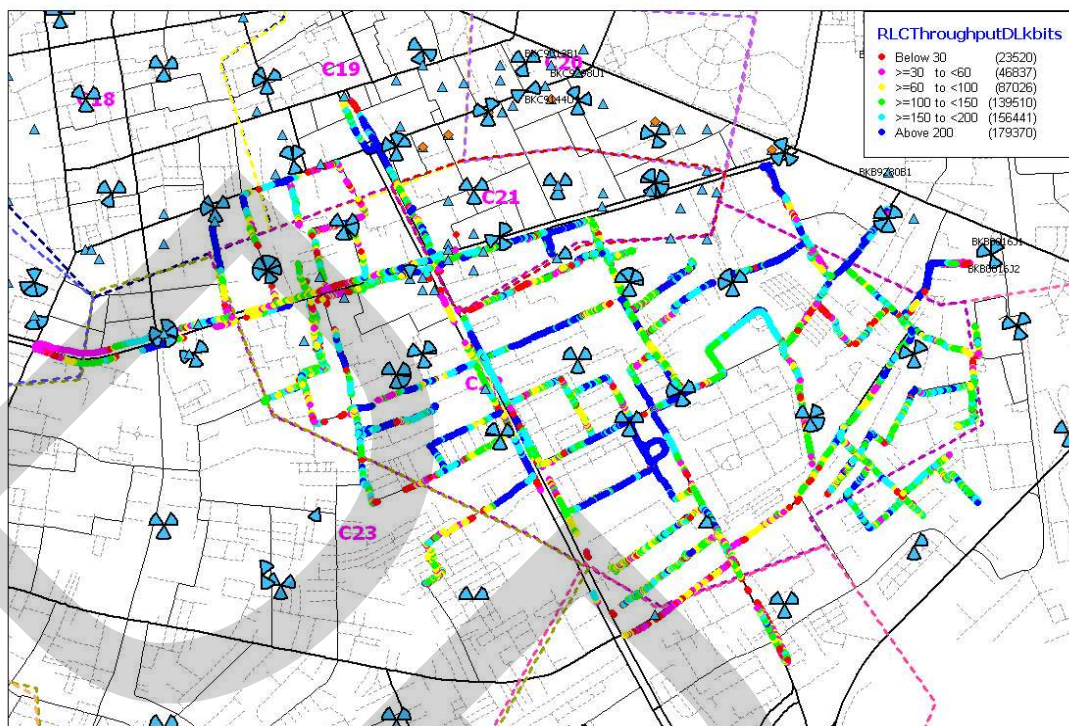


ภาพที่ 4.9 True Move RxQual Plot: After (Voice short call)

Cluster 22



ภาพที่ 4.10 True Move RLC throughput (kbps) Plot: Before (Data Call)



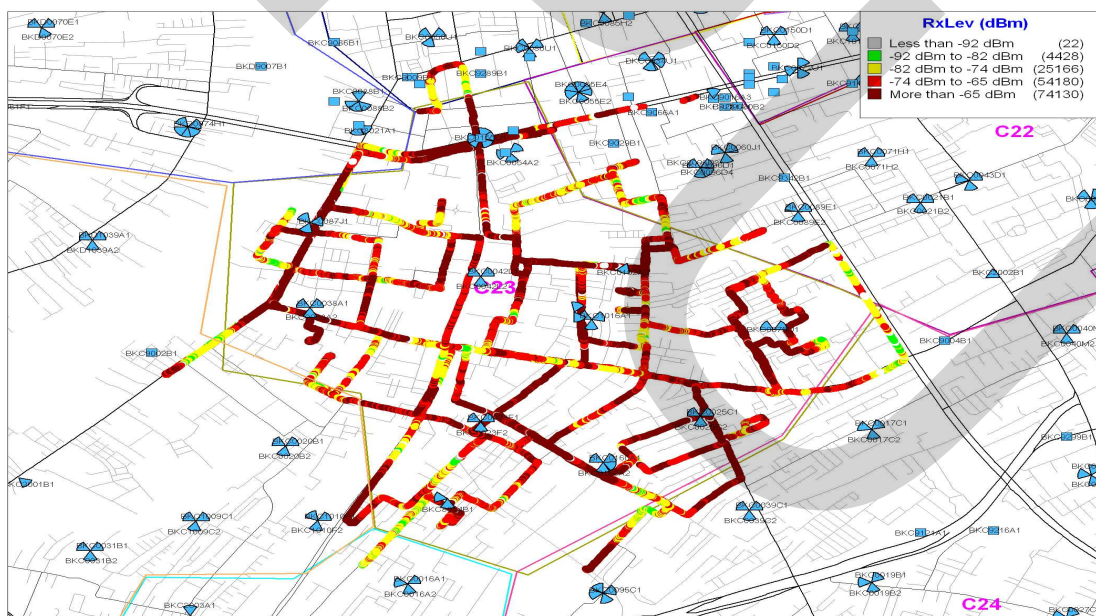
ภาพที่ 4.11 True Move RLC throughput (kbps) Plot: After (Data Call)

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบสัญญาณ cluster 22

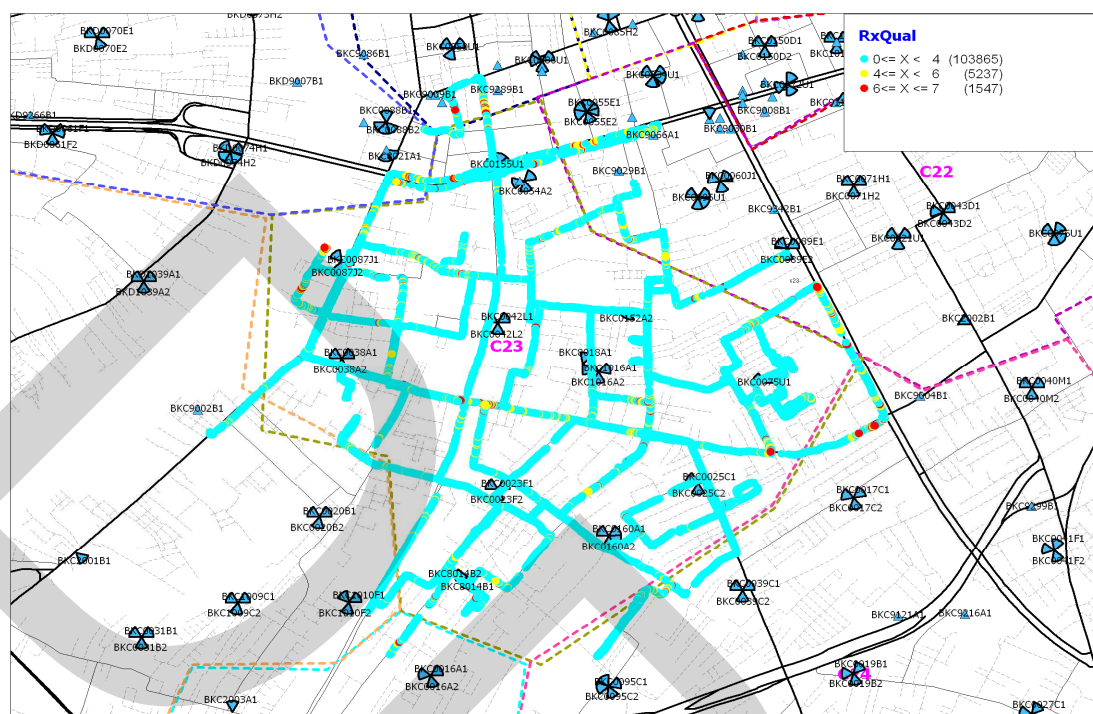
KPI Parameter	Test Methodology	Before	After
Call Setup Success Rate	Voice Short Call	100.00%	100.00%
Call Drop Rate	Voice Short Call	0.00%	0.00%
Handover Success Rate	Voice Short Call	99.57%	100.00%
% RX Qual <=3	Voice Short Call	93.45%	93.87%
% RX Lev >= -74 dBm	Voice Short Call	81.25%	83.04%
Speech Quality Index (SQI) of every codec (EFR, FR, HR an AMR)	Voice Short Call	EFR =27.87 HR=16.07	EFR =28.41 HR=16.16
Call setup time (sec) starting from RACH of pre and post paid SIM request till receiving TCH assignment complete	Voice Short Call	2.08	2.11
Average RLC throughput/timeslot (kbps)	Data Call	67.75	110.45
% MCS7 onward	Data Call	76.93%	87.25%
Average number of TS used	Data Call	3.71	3.76
% sample with C/I >= 18	Data Call	61.16%	76.77%
Average mean BEP index	Data Call	22.45	24.61
PDP context time (sec) starting from Data service request on every APN till receiving PDP context response to MS complete	Data Call	1.35	0.77
Handover Success Rate	Voice Long Call	N/A	Reference
% RX Qual <=3	Voice Long Call	N/A	Reference
% RX Lev >= -74 dBm	Voice Long Call	N/A	Reference
Speed Quality Index (SQI) of every codec (EFR, FR, HR an AMR)	Voice Long Call	N/A	Reference

จากผลการ Drive Test สำหรับ Cluster 22 พบว่าสัญญาณของระบบ 2G ทรูมูฟภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายมีความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการดีขึ้น สัญญาณแรงขึ้นและคุณภาพสัญญาณดีขึ้น โดยดูได้จากเปอร์เซ็นต์การโทรออกสำเร็จ(Call Setup Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายมีค่าผลทดสอบเท่ากับ 97.14% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.25% เปอร์เซ็นต์สายหลุด(Call Drop Rate)เท่ากับ 0.00% เท่าเดิม เปอร์เซ็นต์การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเซลล์สำเร็จ (Handover Success Rate)ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.02% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์คุณภาพสัญญาณคุณภาพดี(% RX Qual<=3)ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 92.49% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 93.40% เปอร์เซ็นต์ความแรงของสัญญาณ (%RX Lev>=-74dBm) เป็นส่วนที่ปรับปรุงโครงข่ายแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของการบริการด้านเสียง กล่าวคือก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 68.54% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 94.11% ในส่วนของการใช้งานด้านการรับส่งข้อมูล(Data)หลังการปรับปรุงโครงข่ายก็ดีขึ้นเช่นกันเช่นความเร็วในการใช้งาน Data ก่อนการปรับปรุงมีค่าเท่ากับ 91.32 kbps. หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 149.66 kbps ซึ่งถือว่าปรับปรุงแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของการใช้งาน Data

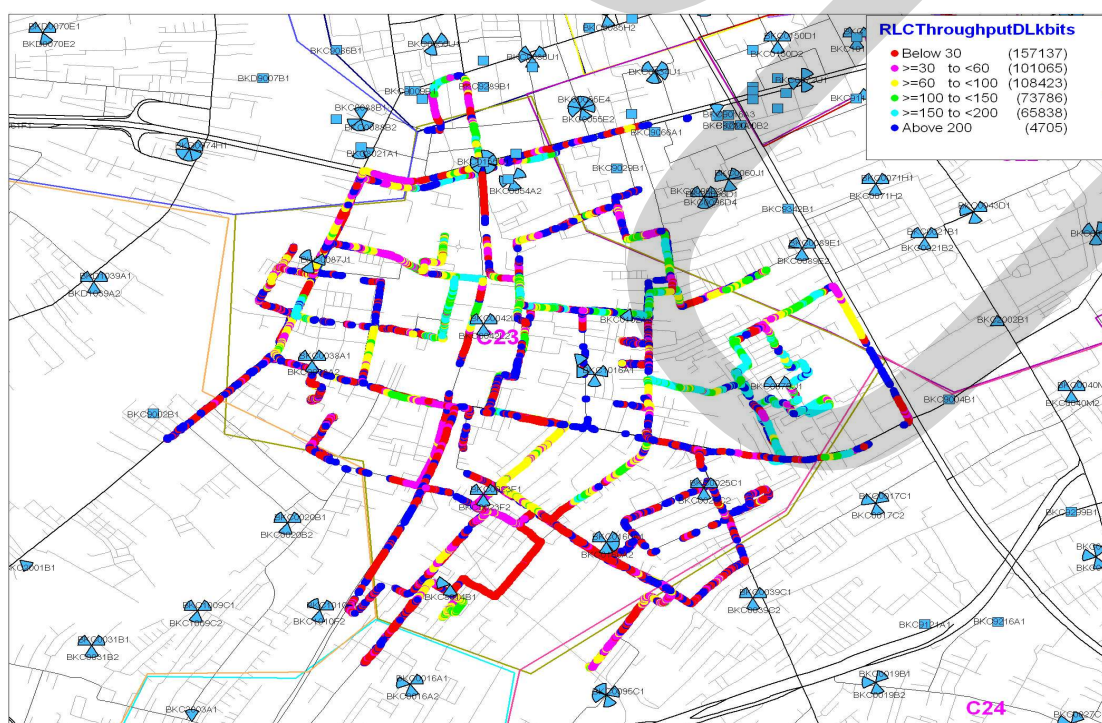
Cluster 23



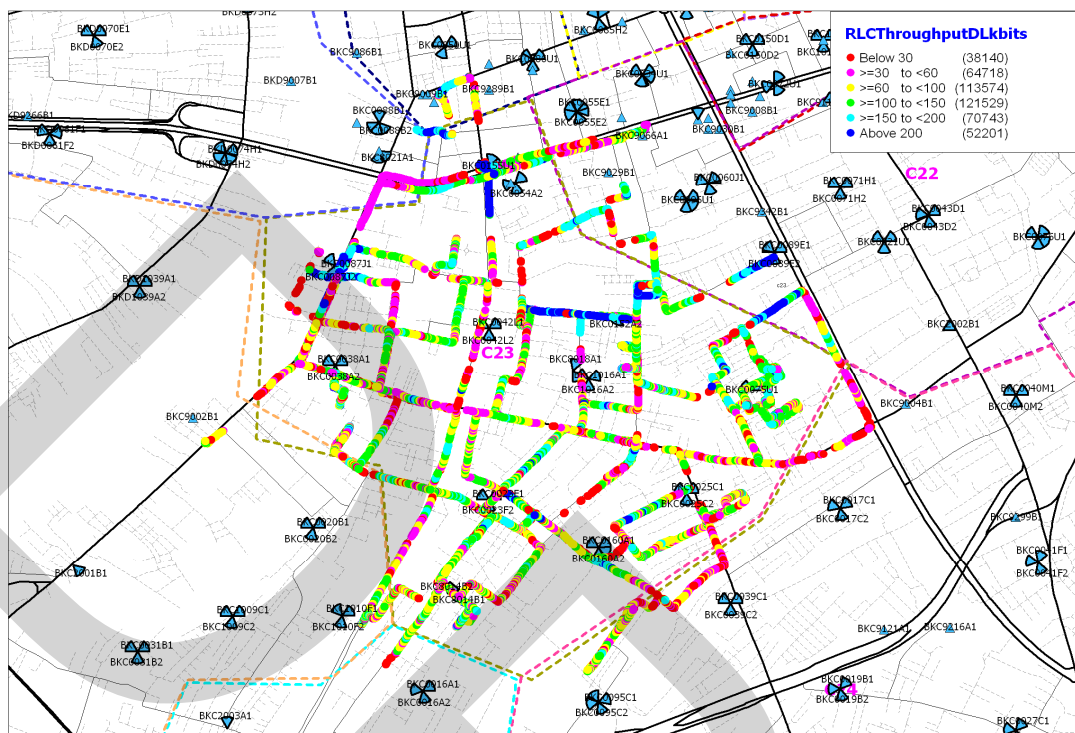
ภาพที่ 4.12 True Move Coverage Plot: Before (Voice short call)



ภาพที่ 4.15 True Move RxQual Plot: After (Voice short call)



ภาพที่ 4.16 True Move RLC throughput (kbps) Plot: Before (Data Call)



ภาพที่ 4.17 True Move RLC throughput (kbps) Plot: After (Data Call)

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสัญญาณ cluster 23

KPI Parameter	Test Methodology	Before	After
Call Setup Success Rate	Voice Short Call	100.00%	100.00%
Call Drop Rate	Voice Short Call	0.00%	0.00%
Handover Success Rate	Voice Short Call	99.57%	100.00%
% RX Qual <=3	Voice Short Call	93.45%	93.87%
% RX Lev >= -74 dBm	Voice Short Call	81.25%	83.04%
Speech Quality Index (SQI) of every codec (EFR, FR, HR an AMR)	Voice Short Call	EFR =27.87 HR=16.07	EFR =28.41 HR=16.16
Call setup time (sec) starting from RACH of pre and post paid SIM request till receiving TCH assignment complete	Voice Short Call	2.08	2.11
Average RLC throughput/timeslot (kbps)	Data Call	67.75	110.45
% MCS7 onward	Data Call	76.93%	87.25%
Average number of TS used	Data Call	3.71	3.76
% sample with C/I >= 18	Data Call	61.16%	76.77%

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

KPI Parameter	Test Methodology	Before	After
Average mean BEP index	Data Call	22.45	24.61
PDP context time (sec) starting from Data service request on every APN till receiving PDP context response to MS complete	Data Call	1.35	0.77
Handover Success Rate	Voice Long Call	N/A	Reference
% RX Qual <=3	Voice Long Call	N/A	Reference
% RX Lev >= -74 dBm	Voice Long Call	N/A	Reference
Speed Quality Index (SQI) of every codec (EFR, FR, HR an AMR)	Voice Long Call	N/A	Reference

จากผลการ Drive Test สำหรับ Cluster 23 พบว่าสัญญาณของระบบ 2G ทรูมูฟภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายมีความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการดีขึ้น สัญญาณแรงขึ้นและคุณภาพสัญญาณดีขึ้น โดยดูได้จากเปอร์เซ็นต์การโทรออกสำเร็จ(Call Setup Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายมีค่าผลทดสอบเท่ากับ 100.00% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์สายหลุด(Call Drop Rate)เท่ากับ 0.00% เท่าเดิม เปอร์เซ็นต์การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเซลล์สำเร็จ (Handover Success Rate)ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.57% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์คุณภาพสัญญาณคุณภาพดี(% RX Qual<=3)ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 92.45% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 93.87% เปอร์เซ็นต์ความแรงของสัญญาณ (%RX Lev>=-74dBm) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 81.25% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 83.04% ในส่วนของการใช้งานด้านการรับส่งข้อมูล(Data)หลังการปรับปรุงโครงข่ายก็ดีขึ้นเช่นกัน เช่นความเร็วในการใช้งาน Data ก่อนการปรับปรุงมีค่าเท่ากับ 67.75 kbps. หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 110.45 kbps ซึ่งถือว่าปรับปรุงแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของการใช้งาน Data

4.6 สรุปบทที่ 4

จากแบบสอบถามสามารถนำผลจากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยประมวลผลผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ใช้บริการโครงข่าย 2G ทรูมูฟซึ่งจำแนกเป็นเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ได้ทำการแจกแจงเป็นคำร้อยละ การศึกษา ความพึงพอใจของลูกค้าระบบ 2G ทรูมูฟได้ใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์เพื่อหาระดับความพึงพอใจว่าอยู่ในระดับใดภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายในเฟส 7.2 ในส่วนการเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ได้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนเข้ามาเป็นสถิติในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบ

สมมติฐานโดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ที่ความเชื่อมั่น 95%) นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนของประสิทธิภาพโครงข่ายที่สามารถนำไปเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงโครงข่ายต่อไป สำหรับในส่วนการทดสอบสัญญาณด้วยการ Drive Test ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ Drive Test ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทหัวเว่ยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัดในพื้นที่เขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายในเฟส 7.2 เพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนการปรับปรุงโครงข่ายในเฟส 7.2 ที่มีอยู่ก่อนแล้ว

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อธิบายอย่างละเอียดไว้แล้วและจะนำไปสรุปในส่วนของบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะต่อไป

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง “การทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2” มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทร
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพสัญญาณโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทร ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามแบบสอบถามและการทดสอบ Drive Test สัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟ ดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถาม ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ ในพื้นที่เขตสาทรซึ่งหมายความรวมถึงผู้ที่ทำงานในเขตสาทรหรือผ่านเข้าออกเขตสาทรเป็นประจำ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน

การทดสอบ Drive Test สัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G บริษัททรูมูฟและได้ทำการทดสอบ Drive Test เพื่อทดสอบสัญญาณหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 ในเดือนมิถุนายน 2554

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพโครงข่ายด้วยการ Drive Test สัญญาณ 2G ทรูมูฟตามถนนสายสำคัญในเขตสาทร โดยทำการทดสอบตามเส้นทางเดิมที่ทรูมูฟได้ทดสอบสัญญาณก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเพื่อเป็นการเปรียบเทียบสัญญาณ 2G ทรูมูฟก่อนและหลังการปรับปรุงโครงข่ายและ แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ลักษณะภาษาของแบบสอบถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างตัวอย่างและผู้ทำวิจัย โดยศึกษารายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการวิจัยเป็นหลัก คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended-Question) มีคำตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) แบบกำหนดให้เลือกตอบ (Check List) โดยให้เลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุด เพียงข้อเดียวต่อ 1 ข้อ คำถาม ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทสเกลนามกำหนด (Nominal Scale) และข้อมูลประเภทสเกลนามลำดับ (Ordinal Scale) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโทรศัพท์ระบบทรูมูฟ 2G เขตสาทร กรุงเทพมหานคร เพื่อสำรวจความพึงพอใจของการใช้บริการหลังจากปรับปรุงเครือข่ายเฟส 7.2 เป็นจำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการบริการเสียง 7 ข้อ และด้านการบริการข้อมูล 4 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามที่สร้างขึ้นของส่วนที่ 2 เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert's Scale) เป็นคำถามประกอบด้วยข้อความที่เป็นการให้ความสำคัญในแต่ละด้าน แต่ละคำถาม มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

5.1.1 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศ (N=400) พบว่าเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังแตกต่างกันดังนี้

5.1.1.1 เพศชาย ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.34$, S.D.=1.027) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.992)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.37$, S.D.=1.173) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.59$, S.D.=1.055)

5.1.1.2 เพศหญิง ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77$, S.D.=0.774) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.08$, S.D.=0.825)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.84$, $S.D.=0.796$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.01$, $S.D.=0.930$) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.01$, $S.D.=0.704$)

5.1.2 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอายุ ($N=400$) พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ให้บริการแต่ละช่วงอายุแตกต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังแตกต่างกันดังนี้

5.1.2.1 อายุต่ำกว่า 20 ปี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.53$, $S.D.=0.777$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.13$, $S.D.=0.927$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.64$, $S.D.=1.103$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องเรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.89$, $S.D.=1.166$) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.89$, $S.D.=1.166$)

5.1.2.2 อายุ 21 – 30 ปี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, $S.D.=0.922$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.93$, $S.D.=0.943$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, $S.D.=0.956$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมากและระดับปานกลางเท่ากัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.700$)

5.1.2.3 อายุ 31 – 40 ปี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.31$, $S.D.=0.786$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับ

ปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.79$, S.D.=0.923)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.29$, S.D.=0.865) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.36$, S.D.=0.686)

5.1.2.4 อายุ มากกว่า 40 ปี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.13$, S.D.=0.996) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการโทรข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942) และเรื่องความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.27$, S.D.=0.796) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.942)

5.1.3 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟ 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการศึกษา (N=400) พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจไม่เท่ากัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังคงแตกต่างกันดังนี้

5.1.3.1 การศึกษาดำรงปริญญาตรี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.737) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.522)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, S.D.=0.827) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.09$, S.D.=0.759)

5.1.3.2 การศึกษาปริญญาตรี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.46$, $S.D.=0.890$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.94$, $S.D.=1.041$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.64$, $S.D.=0.995$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.765$)

5.1.3.3 การศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.55$, $S.D.=1.108$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ($\bar{X}=4.02$, $S.D.=1.000$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.06$, $S.D.=1.026$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการทำงานบนมือถือ ($\bar{X}=3.19$, $S.D.=1.352$)

5.1.4 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพ ($N=400$) พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจแตกต่างกันและความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังคงแตกต่างกันดังนี้

5.1.4.1 นักเรียน / นักศึกษา ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.42$, $S.D.=0.763$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.01$, $S.D.=0.927$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.45$, $S.D.=1.026$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางและมากเท่าๆกัน ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.73$, $S.D.=1.162$) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.73$, $S.D.=1.162$)

5.1.4.2 รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.61$, $S.D.=1.048$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.02$, $S.D.=0.995$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.65$, $S.D.=1.133$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.90$, $S.D.=0.785$)

5.1.4.3 พนักงานบริษัทเอกชน ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, $S.D.=0.853$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.02$, $S.D.=1.102$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.86$, $S.D.=1.008$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.20$, $S.D.=0.749$)

5.1.4.4 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.94$, $S.D.=0.713$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=4.02$, $S.D.=0.720$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$, $S.D.=0.673$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.49$, $S.D.=0.505$) และเรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.49$, $S.D.=0.505$)

5.1.4.5 ประกอบอาชีพอื่นๆ ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.35$, $S.D.=0.803$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ ($\bar{X}=3.85$, $S.D.=0.695$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, $S.D.=0.651$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ ($\bar{X}=3.32$, $S.D.=0.759$) และประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.32$, $S.D.=0.742$)

5.1.5 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากขยายโครงข่าย ทรูมูฟพลัส 7.2 ของการบริการด้านเสียงและด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามรายได้ ($N=400$) พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันความพึงพอใจแตกต่างกัน และความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลก็ยังแตกต่างกันดังนี้

5.1.5.1 รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.17$, $S.D.=0.725$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=3.83$, $S.D.=0.903$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, $S.D.=1.044$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=3.50$, $S.D.=1.266$)

5.1.5.2 รายได้ 10,001 - 15,000 บาท ต่อเดือน ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.76$, $S.D.=0.719$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=4.18$, $S.D.=0.574$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.90$, $S.D.=0.809$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้นไม่หลุดบ่อย ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.670$)

5.1.5.3 รายได้ 15,001 - 20,000 บาท ต่อเดือน ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.83$, $S.D.=1.046$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=4.04$, $S.D.=1.156$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.85$, $S.D.=1.017$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.51$, $S.D.=0.503$)

5.1.5.4 รายได้ 20,001 - 25,000 บาท ต่อเดือน ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, $S.D.=0.952$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสถานะ ($\bar{X}=4.04$, $S.D.=1.228$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.59$, $S.D.=0.919$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ ($\bar{X}=4.00$, $S.D.=0.700$)

5.1.5.5 รายได้มากกว่า 25,000 บาท ความพึงพอใจด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.01$, $S.D.=0.681$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ($\bar{X}=3.68$, $S.D.=0.944$)

ความพึงพอใจด้านข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.92$, $S.D.=0.579$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ เรื่องความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=3.03$, $S.D.=0.158$)

5.1.6 การเปรียบเทียบสภาพทั่วไปกับความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 (ผลการทดสอบสมมติฐาน)

5.1.6.1 การบริการด้านเสียง (Voice)

1) จากการศึกษาพบว่า ลูกค้าที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

2) จากการศึกษาพบว่า ลูกค้าที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

3) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

4) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีอาชีพที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

5) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

5.1.6.2 การบริการด้านข้อมูล (Data)

1) จากการศึกษาพบว่า ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

2) จากการศึกษาพบว่า ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

3) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

4) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีอาชีพที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

5) ลูกค้ำที่ใช้บริการหลังการปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟเฟส 7.2 ที่มีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจหลังการปรับปรุงโครงข่าย ทรูมูฟเฟส 7.2 ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

5.1.7 จากผลการทดสอบสัญญาณด้วยการ Drive Test ในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ทั้ง Cluster 22 และ Cluster 23 พบว่าสำหรับ Cluster 22 พบว่าสัญญาณของระบบ 2G ทรูมูฟภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายมีความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการดีขึ้น สัญญาณแรงขึ้นและคุณภาพสัญญาณดีขึ้น โดยดูได้จากเปอร์เซ็นต์การโทรออกสำเร็จ (Call Setup Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายมีค่าผลทดสอบเท่ากับ 97.14% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.25% เปอร์เซ็นต์สาย

หลุด (Call Drop Rate) เท่ากับ 0.00% เท่าเดิม เปอร์เซ็นต์การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเซลล์สำเร็จ (Handover Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.02% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์คุณภาพสัญญาณคุณภาพดี (% RX Qual<=3) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 92.49% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 93.40% เปอร์เซ็นต์ความแรงของสัญญาณ (%RX Lev>=-74dBm) เป็นส่วนที่ปรับปรุงโครงข่ายแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของบริการด้านเสียงกล่าวคือก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 68.54% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 94.11% ในส่วนของการใช้งานด้านการรับส่งข้อมูล (Data) หลังการปรับปรุงโครงข่ายก็ดีขึ้นเช่นกันเช่นความเร็วในการใช้งาน Data ก่อนการปรับปรุงมีค่าเท่ากับ 91.32 kbps. หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 149.66 kbps ซึ่งถือได้ว่าปรับปรุงแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของ Data

จากผลการ Drive Test สำหรับ Cluster 23 พบว่าสัญญาณของระบบ 2G ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการดีขึ้น สัญญาณแรงขึ้นและคุณภาพสัญญาณดีขึ้น โดยดูได้จากเปอร์เซ็นต์การโทรออกสำเร็จ (Call Setup Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายมีค่าผลทดสอบเท่ากับ 100.00% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์สายหลุด (Call Drop Rate) เท่ากับ 0.00% เท่าเดิม เปอร์เซ็นต์การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเซลล์สำเร็จ (Handover Success Rate) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 99.57% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 100.00% เปอร์เซ็นต์คุณภาพสัญญาณคุณภาพดี (% RX Qual<=3) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 92.45% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 93.87% เปอร์เซ็นต์ความแรงของสัญญาณ (%RX Lev>=-74dBm) ก่อนการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 81.25% หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 83.04% ในส่วนของการใช้งานด้านการรับส่งข้อมูล (Data) หลังการปรับปรุงโครงข่ายก็ดีขึ้นเช่นกันเช่นความเร็วในการใช้งาน Data ก่อนการปรับปรุงมีค่าเท่ากับ 67.75 kbps. หลังการปรับปรุงโครงข่ายเท่ากับ 110.45 kbps ซึ่งถือได้ว่าปรับปรุงแล้วดีขึ้นมากที่สุดในส่วนของ Data

5.2 การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้ 2G ครอบคลุมและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2 และอภิปรายได้ดังนี้

5.2.1 บริการด้านเสียง (Voice)

ผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้บริการระบบทูลูฟ 2G ในเขตสาทร มีความคิดเห็นในบริการด้านเสียงโดยรวมจัดอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อความคิดเห็นส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุดคือระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก

ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะรองลงมา คือระบบเครือข่ายสามารถโทรออกได้ง่ายขึ้น และความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้นไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ และความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องถูกขยายดีขึ้น ฟังแล้วไม่มีเสียงแตกพร่าหรือเสียงแหลมเกินไป

5.2.2 บริการด้านข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้บริการระบบทรูมูฟ 2G ในเขตสาทร มีความคิดเห็นในบริการด้านข้อมูล มีความคิดเห็นในด้านคุณภาพของระบบโดยรวมจัดอยู่ระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า จัดอยู่ในระดับมากและปานกลางเท่าๆ กัน ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงสุดคือความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัพโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น รองลงมา คือประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้น ไม่หลุดบ่อย ส่วนข้อที่มีค่าน้อยที่สุดคือ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ

5.2.3 ผลการทดสอบ Drive Test

จากการใช้การทดสอบโดยผล Drive Test นั้นค่าเฉลี่ยสัญญาณทั้งกลุ่มที่ 22 และ 23 สัญญาณทั้งเสียงและข้อมูลมีสัญญาณที่ดีขึ้นหลังจากปรับปรุงโครงข่ายทรูมูฟ 2G ในงานทรูมูฟ เฟส 7.2 นี้ นั้นแสดงว่าการพัฒนาระบบนั้นไปในทิศทางที่ดีขึ้นไม่มีปัญหา

5.2.4 ประเด็นทำไมปัจจัยส่วนบุคคลจึงมีผลต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยปรากฏว่าปัจจัยส่วนบุคคลทั้งเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ที่แตกต่างกันต่างก็มีผลต่อความพึงพอใจในระบบ 2G ทรูมูฟทั้งในบริการด้านเสียงและบริการด้านข้อมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 (ยกเว้นเพียงปัจจัยเดียวคืออาชีพที่ไม่มีผลต่อความพึงพอใจในบริการด้านเสียง) จากผลการวิจัยจะเห็นว่าเพศหญิงมีความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลโดยรวมมากกว่าผู้ชายทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศชายจะมีความสนใจในรายละเอียดด้านเทคโนโลยีที่สูงกว่าเพศหญิงจึงทำให้มีความคาดหวังที่สูงกว่าเป็นเหตุให้ความพึงพอใจต่อบริการทั้งด้านเสียงและข้อมูลโดยรวมต่ำกว่าเพศหญิง ปัจจัยด้านอายุจะเห็นได้ว่าช่วงอายุที่มากกว่า 40 ปีขึ้นไปจะมีความพึงพอใจโดยรวมทั้งบริการด้านเสียงและข้อมูลสูงกว่าทุกช่วงอายุ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่มีอายุจาก 40 ปีขึ้นไปไม่ได้ใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของโทรศัพท์อย่างหลากหลายและความคาดหวังที่ไม่สูงเกินไปจึงทำให้มีระดับความพึงพอใจสูงกว่าทุกช่วงอายุ ปัจจัยด้านการศึกษาจะเห็นว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจะมีความพึงพอใจในบริการด้านเสียงและข้อมูลสูงกว่าทุกระดับการศึกษา ปัจจัยด้านอาชีพความพอใจโดยรวมด้านบริการด้านเสียงไม่แตกต่างกันมากนักจึงไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนความพึงพอใจด้านข้อมูลอาชีพประกอบธุรกิจ

ส่วนตัว ข้าราชการและพนักงานบริษัทเอกชนมีความพึงพอใจมากกว่านักเรียนนักศึกษาและอาชีพอื่นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากด้านหน้าที่การงานและการดำรงชีวิตประจำวันจะต้องใช้ประโยชน์จากการส่งข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์มือถือบ่อยครั้งจึงทำให้สามารถเปรียบเทียบได้ชัดเจนในบริการด้านข้อมูลว่ามีประสิทธิภาพดีขึ้นจึงเป็นที่มาของความพึงพอใจบริการด้านข้อมูลที่มากกว่าตามลำดับ ปัจจัยด้านรายได้ผู้ที่มิรายได้ในแต่ละช่วงรายได้มีความพึงพอใจทั้งด้านเสียงและข้อมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มิรายได้ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาทต่อเดือนมีความพึงพอใจมากที่สุด อาจสรุปได้ว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยส่วนบุคคลที่สะท้อนออกมาเป็นความพึงพอใจที่แตกต่างกันนั้นอาจมีสาเหตุมาจาก ความคาดหวังที่แตกต่างกัน เครื่องลูกข่าย (โทรศัพท์มือถือ) ที่มีคุณภาพแตกต่างกัน และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตที่แตกต่างกันซึ่งมีผลทำให้ลักษณะและความถี่ในการใช้โทรศัพท์แตกต่างกัน

5.2.5 ประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างผลการ Drive Test กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงข่าย 2G ทรูมูฟ

จากผลการแจกแบบสอบถามเรื่องคุณภาพสัญญาณระบบ 2G ทรูมูฟพบว่าผู้ใช้บริการโครงข่าย 2G ทรูมูฟมีระดับความเห็นด้วยเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากและบางส่วนเห็นด้วยเฉลี่ยในระดับปานกลาง นั่นแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพบริการทั้งบริการด้านเสียงและบริการด้านข้อมูลภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายระบบ 2G เฟส 7.2 มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบสัญญาณด้วยการ Drive Test ซึ่งปรากฏว่าค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายดีขึ้นทั้งบริการด้านเสียงและบริการด้านข้อมูล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ คือ

เพื่อให้การดำเนินการในการบริการด้านเสียงและข้อมูล เป็นไปอย่างมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบทรูมูฟ 2G ในเขตสาทร ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

5.3.1.1 บริการด้านเสียง (Voice)

ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด เป็นด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเนื่องจากผู้ใช้บริการยังพบปัญหาในการใช้งานต่างพื้นที่ ฉะนั้นผู้ให้บริการควรจะปรับแก้ในการให้ช่องสัญญาณที่ดีขึ้น

ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย เป็นอีกด้านที่พบว่าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่ำที่สุด จึง

สามารถทราบว่าผู้ใช้บริการก็ยังคงมีการโทรระหว่างประเทศมาก อีกทั้งเขตสาทรเป็นศูนย์รวมสถานทูตต่างๆ ไว้ ฉะนั้นผู้ให้บริการระบบควรจะเร่งปรับปรุงแก้ไขเร็วที่สุด

5.3.1.2 บริการด้านข้อมูล (Data)

ความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่ จากการสำรวจความคิดเห็นพบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทและเขตสาทรเองก็มีสถานที่ทำงานชั้นนำมากมาย ฉะนั้นการส่งถ่ายข้อมูลทางโทรศัพท์มือถือจึงเป็นเรื่องปกติที่ทำได้ ฉะนั้นเมื่อสำรวจความคิดเห็นข้างต้นจึงพบว่าด้านดังกล่าวนี้ยังไม่เป็นที่พึงพอใจต่อผู้ใช้บริการนัก ดังนั้นทางผู้ให้บริการระบบควรตรวจสอบและแก้ไขโดยเร่งด่วน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

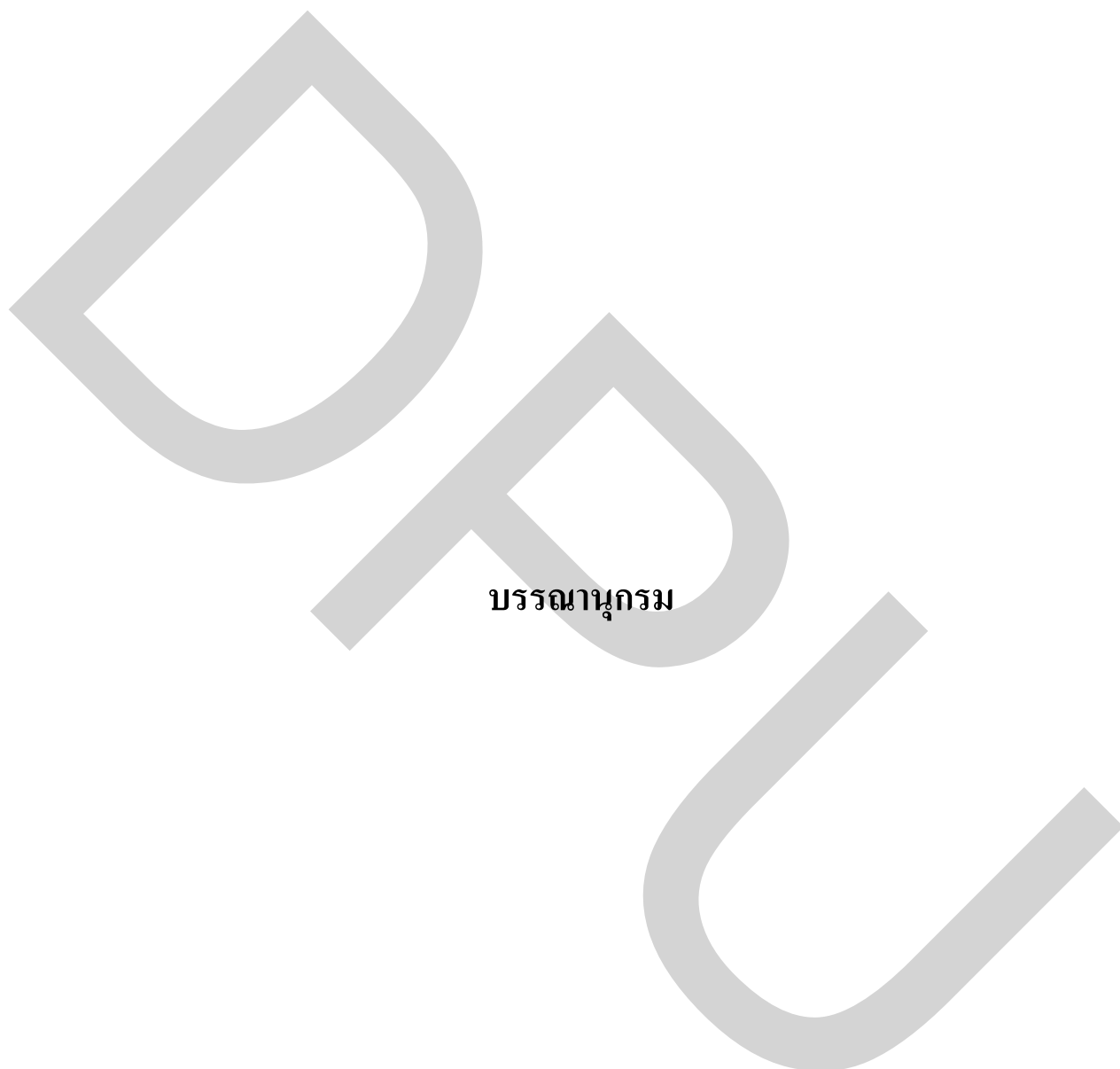
5.3.2.1 การศึกษาประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2 ในครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเพียงเขตสาทรเพียงเขตเดียว แต่ถ้ามีการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะเพิ่มการวิจัยในเขตต่างทั่วกรุงเทพมหานคร

5.3.2.2 การวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาเจาะลึกเกี่ยวกับการให้บริการแต่ละประเภทของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

5.3.2.3 ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการเลือกผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

5.6.2.4 ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาเกี่ยวกับผู้ให้บริการเครือข่ายอื่นๆ และเอามาเปรียบเทียบกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.6.2.5 ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพโครงข่ายในระบบ 3G และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในระบบ 3G ทรูมูฟในเขตสาทรหรือพื้นที่อื่นๆ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- กสท โทรคมนาคม (มหาชน). (2551). CAT PHONE NET. กรุงเทพฯ: กสท โทรคมนาคม.
- คอตเลอร์ ฟิลลิป. (2545). หลักการตลาด. แปลโดย วาภูมิ ตัณฑิวงศ์วานิช. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2541). สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: วิสิทธิ์พัฒนา.
- พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์. (2545). โทรคมนาคมเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด.
- พิชิต ฤทธิจรูญ. (2543). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2545). เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาการบริการ (หน่วยที่ 1-15). นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- _____. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ฉบับแก้ไข). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, สุกมาศ อังสุโชติ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2547). สถิติสำหรับการวิจัยและเทคนิคการใช้ SPSS (Statistics for Research and SPSS Application Techniques) (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: มิสชั่น มีเดีย.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ศุภร เสรีรัตน์, งามอาจ ปะวะวานิช, ปริญ ลักษิตานนท์ และ สุพีร์ ลิ่มไทย. (2543) หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: ไคมอน อิน บิสซิเนส เวิลด์ เทคโนโลยี.
- อดุลย์ จาตุรงกกุล. (2543). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิทยานิพนธ์

- จินตนา คงเหมือนเพชร. (2541). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ชนพัฒน์ พันขุนทด. (2553). สภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาการจัดการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- รชฏ จรุงจิตต์. (2554). การใช้ข้อมูลทางสถิติในสภาพปัจจุบันของผู้ใช้ซีดีเอ็มเอในจังหวัด เชียงใหม่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ การตลาด และการบริการ จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลทางสถิติในสภาพปัจจุบันของผู้ใช้ซีดีเอ็มเอในจังหวัด เชียงใหม่. สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาการจัดการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วินัย ราพธรรม. (2546). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน:กรณีสำนักงานใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- วิไล เคียงประดู่. (2540). บทบาทของภาคเอกชนที่มีต่อการพัฒนาธุรกิจโทรคมนาคมไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2537. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชานิติศาสตร์ (การสื่อสารมวลชน). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารอื่นๆ

- บริษัท หัวเว่ย (ประเทศไทย) จำกัด. (2554). รายงานผลการดำเนินการทดสอบระบบจากการ Drive Test และ Optimization ภายหลังการติดตั้งระบบใหม่สำหรับโครงการ Trove Move Phase 7.2. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- มงคล รักษาพัชรวงศ์ และคณะ. (2548). สื่อสารเพื่อการพัฒนาต้นแบบเชิงพาณิชย์เรื่องระบบบริการตนเองผ่านเครือข่าย (SCORP ON GROUP) (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัฐภูมิ ตู้จินดา. (2552). ซอฟต์แวร์นำเที่ยวทั่วไทยผ่านมือถือ (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือ Nectec (National Electronics and Computer Technology Center).

- วิศิษฐ์ หิรัญกิตติ และคณะ. (2551). **ระบบจัดส่งและบริหารการขนส่งอย่างชาญฉลาด (แท็กซี่อัจฉริยะ)** (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- ศักดิ์นรินทร์ เสือสิทธิ. (2552). **ความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี (พี-เทค)** (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน.

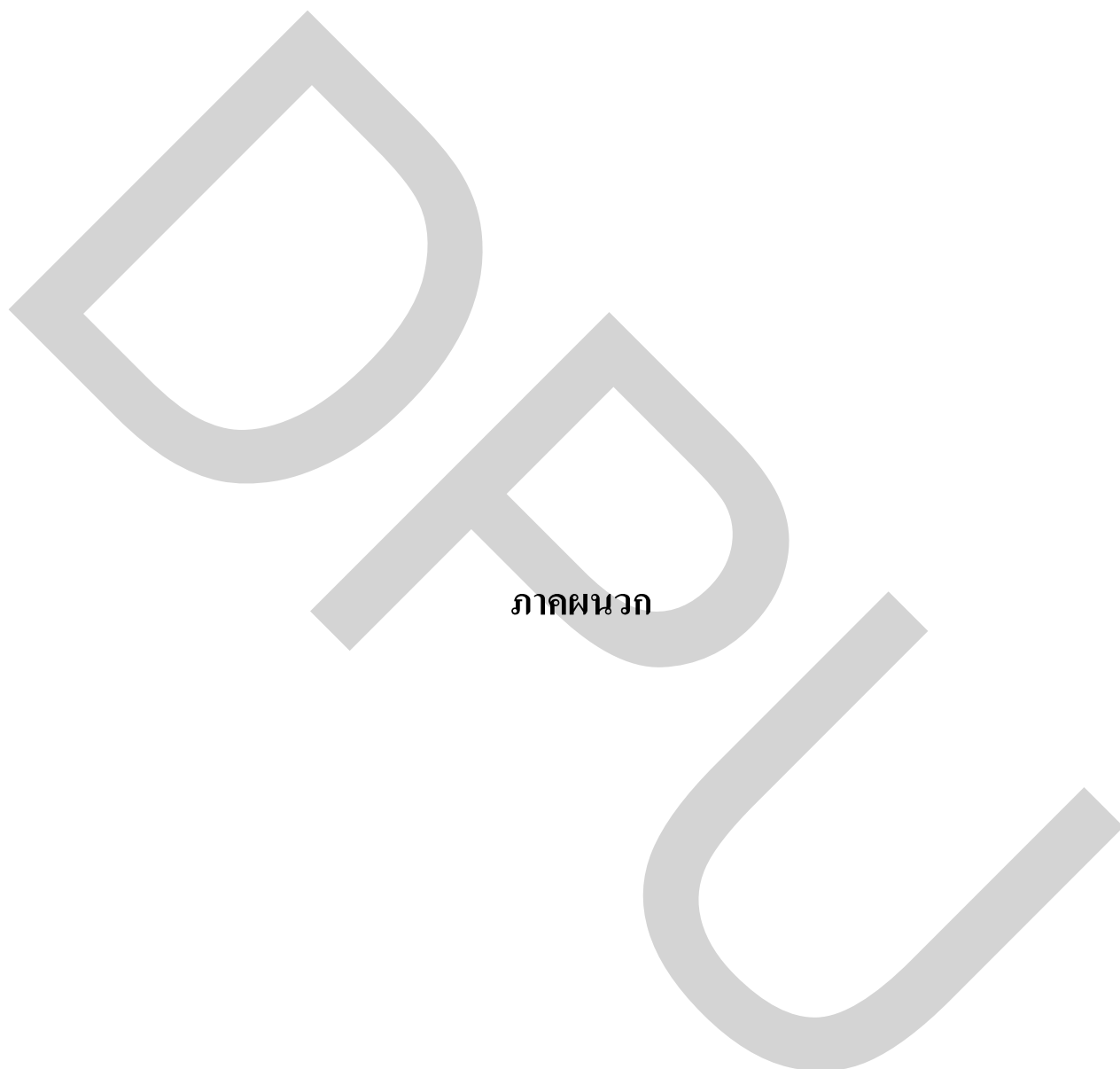
สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- เจดจันทร์ ราชบุรณะ. วิเคราะห์แบบสอบถาม หรือแบบประเมิน ด้วยโปรแกรม SPSS V.17, หน่วยสารสนเทศงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์.สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2555 จาก <http://www.stang.sc.mahidol.ac.th/text/pdf/spss.ppt>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ทรูมูฟ. ค้นเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2554, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/truemove>

ภาษาต่างประเทศ

BOOKS

- Kotler, P. (2000). **Marketing Management**. (The Millennium Ed). New Jersey: Prentice-Hall.
- Schiff man, Leon G. and Leslie Lazar Kanuk. (1994). **Consumer Behavior**. New Jersey. Prentice-Hall, Inc.
- Yamane, Taro. (1970). **Statistics: An Introductory Analysis**, 2nd Ed. New York: Harper & Row Publishers.



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทร

หลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2

การศึกษาวิจัยนี้เพื่อประกอบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

คำชี้แจง

1. ผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้เป็นผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟที่มีระยะเวลาการใช้ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปในเขตสาทร กรุงเทพฯ

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย และข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์ 2G ทรูมูฟในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโครงข่ายโทรศัพท์มือถือ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทรภายหลังจากการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

3. ขอให้ท่านผู้ตอบแบบสอบถามกรุณาตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริงให้มากที่สุดโดยตัวของท่านเอง และตอบคำถามทุกข้อโดยไม่ต้องลงนามของท่านในแบบสอบถาม คำตอบของท่านจะไม่เปิดเผยในที่ใดๆ ให้เกิดความเสียหาย

4. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 หน้า สามารถแบ่งออกได้ 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists)

ตอนที่ 2 การศึกษาเรื่องความพึงพอใจในประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2 ลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย

ก. ประสิทธิภาพของโครงข่าย ด้านการบริการด้านเสียง (Voice) จำนวน 7 ข้อ

ข. ประสิทธิภาพของโครงข่าย ด้านการบริการด้านข้อมูล(Data) จำนวน 4 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5. นิยามศัพท์เฉพาะ มีดังนี้

1) ประสิทธิภาพของโครงข่าย หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายสำหรับการใช้งานในด้านที่เกี่ยวกับ ความเร็วของการรับส่งข้อมูล ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ ความหลากหลายในการใช้งาน สัญญาณไม่โดนบดบัง การโทรข้ามเครือข่ายไม่ติดขัด การใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรมีการครอบคลุมพื้นที่และคุณภาพของสัญญาณเสียงมีความชัดเจน

2) โครงข่ายหมายถึง กลุ่มของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารชนิดต่าง ๆ ที่นำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้ในเครือข่าย สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกันในเครือข่ายได้ ตัวอย่างของเครือข่ายที่เราคุ้นเคย ได้แก่เครือข่ายของโทรศัพท์ เครือข่ายดาวเทียมเครือข่ายวิทยุหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยช่องทางการที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน เรียกว่า ช่องสัญญาณ (communication channel)

3) บริการด้านเสียง (Voice) หมายถึง การให้บริการด้านการโทรออก การรับสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบทรูมูฟ

4) บริการด้านข้อมูล (Data) หมายถึง การให้บริการด้านการดาวโหลด หรืออัปโหลดข้อมูล เช่น เอสเอ็มเอส เอ็มเอ็มเอส การเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านเทคโนโลยี GPRS เทคโนโลยี EDGE เป็นต้น

5) ความเสถียร หมายถึงความมั่นคงของโครงสร้างระบบ หรือความแน่นของตัวความหนาแน่นของความละเอียดในระบบ ในที่นี้หมายถึงระบบการเชื่อมต่อโทรศัพท์ที่ให้ความราบเรียบของสัญญาณไม่มีการขาดๆหายๆหรือสะดุด

6) เฟส 7.2 หมายถึงการขยายโครงข่ายของระบบ 2G ทรูมูฟรุ่นที่ 7.2 (มกราคม พ.ศ. 2553- ธันวาคม พ.ศ. 2554)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่เกี่ยวกับตัวท่านตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ

☐ 1. ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 2. 21 – 30 ปี

☐ 3. 31 – 40 ปี

☐ 4. มากกว่า 40 ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ต่ำปริญญาตรี

☐ 2. ปริญญาตรี

☐ 3. สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

☐ 1. นักเรียน/นักศึกษา

☐ 2. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 3. พนักงานบริษัทเอกชน

☐ 4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ 5. อื่น ๆ

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1. น้อยกว่า 10,000 บาท

☐ 2. 10,001 - 15,000 บาท

☐ 3. 15,001 – 20,000 บาท

☐ 4. 20,001 – 25,000 บาท

☐ 5. มากกว่า 25,001 ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นต่อการตัดสินใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตัวแปร		ระดับความคิดเห็น		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
		1	0	-1
บริการด้านเสียง (Voice)				
1	ระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอกระหว่างการ ใช้โทรศัพท์ ทำให้การสื่อสารชัดเจนในทุก สถานะ			
2	ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมี ความเสถียรไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุด บ่อยๆ			
3	ระบบเครือข่ายจะไม่ค่อยพบปัญหาการถูกบล็อก สัญญาณ สามารถโทรออกได้ง่าย			
4	ประสิทธิภาพในการโทรข้ามเครือข่ายมีความ เสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด			
5	ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่า พอใจ เช่นระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหา สายหลุด			
6	ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความ เสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณ ไม่บกพร่องหรือขาดหาย			
7	ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้ว ไม่มีเสียงแตกพร่าหรือเสียงแหลมเกินไป			

ตัวแปร		ระดับความคิดเห็น		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
		1	0	-1
บริการด้านข้อมูล (Data)				
1	ความครอบคลุมของสัญญาณ สามารถรับส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่			
2	ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานบนมือถือ			
3	ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรไม่หลุดบ่อย			
4	ความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด) ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็ว			

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามครับ

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟและความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทร

หลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2

การศึกษาวินิจฉัยเพื่อประกอบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

คำชี้แจง

1. ผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้เป็นผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 2G ทรูมูฟที่มีระยะเวลาการใช้ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปในเขตสาทร กรุงเทพฯ

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย และข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลทางลักษณะประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในโครงข่ายโทรศัพท์ 2G ทรูมูฟในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโครงข่ายโทรศัพท์มือถือ 2G ทรูมูฟ ในเขตสาทรภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โครงข่ายโทรศัพท์ 2G ทรูมูฟในเขตสาทร ภายหลังการปรับปรุงโครงข่ายเฟส 7.2

3. ขอให้ท่านผู้ตอบแบบสอบถามกรุณาตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริงให้มากที่สุดโดยตัวของท่านเอง และตอบคำถามทุกข้อโดยไม่ต้องลงนามของท่านในแบบสอบถาม คำตอบของท่านจะไม่เปิดเผยในที่ใดๆให้เกิดความเสียหาย

4. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 หน้า สามารถแบ่งออกได้ 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists)

ตอนที่ 2 การศึกษาเรื่องความพึงพอใจในประสิทธิภาพโครงข่าย 2G ทรูมูฟของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2 ลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย

ก. ประสิทธิภาพของโครงข่าย ด้านการบริการด้านเสียง (Voice) จำนวน 7 ข้อ

ข. ประสิทธิภาพของโครงข่าย ด้านการบริการด้านข้อมูล(Data) จำนวน 4 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึงเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึงเห็นด้วยในระดับมาก
- 3 หมายถึงเห็นด้วยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึงเห็นด้วยในระดับน้อย
- 1 หมายถึงเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

4. นิยามศัพท์เฉพาะ มีดังนี้

1) ประสิทธิภาพของโครงข่าย หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายสำหรับการใช้งานในด้านที่เกี่ยวกับ ความเร็วของการรับส่งข้อมูล ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ ความหลากหลายในการใช้งาน สัญญาณไม่โดนบดบัง การโทรข้ามเครือข่ายไม่ติดขัด การใช้อินเทอร์เน็ต มีความเสถียร มีการครอบคลุมพื้นที่และคุณภาพของสัญญาณเสียงมีความชัดเจน

2) โครงข่ายหมายถึง กลุ่มของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารชนิดต่าง ๆ ที่นำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้ในเครือข่าย สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกันในเครือข่ายได้ ตัวอย่างของเครือข่ายที่เราคุ้นเคย ได้แก่เครือข่ายของโทรศัพท์ เครือข่ายดาวเทียมเครือข่ายวิทยุหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยช่องทางการที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน เรียกว่า ช่องสัญญาณ (communication channel)

3) บริการด้านเสียง (Voice) หมายถึง การให้บริการด้านการโทรออก การรับสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบทรูมูฟ

4) บริการด้านข้อมูล (Data) หมายถึง การให้บริการด้านการดาวโหลด หรืออัพโหลดข้อมูล เช่น เอสเอ็มเอส เอ็มเอ็มเอส การเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านเทคโนโลยี GPRS เทคโนโลยี EDGE เป็นต้น

5) ความเสถียร หมายถึงความมั่นคงของโครงสร้างระบบ หรือความแน่นของตัวความหนาแน่นของความละเอียดในระบบ ในที่นี้หมายถึงระบบการเชื่อมต่อโทรศัพท์ที่ให้ความราบเรียบของสัญญาณไม่มีการขาดๆ หายๆ หรือสะดุด

6) เฟส 7.2 หมายถึงการขยายโครงข่ายของระบบ 2G ทรูมูฟรุ่นที่ 7.2 (มกราคม พ.ศ. 2553- ธันวาคม พ.ศ. 2554)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ

☐ 1. ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 2. 21 – 30 ปี

☐ 3. 31 – 40 ปี

☐ 4. มากกว่า 40 ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ต่ำปริญญาตรี

☐ 2. ปริญญาตรี

☐ 3. สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

☐ 1. นักเรียน/นักศึกษา

☐ 2. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 3. พนักงานบริษัทเอกชน

☐ 4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ 5. อื่น ๆ

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1. น้อยกว่า 10,000 บาท

☐ 2. 10,001 - 15,000 บาท

☐ 3. 15,001 – 20,000 บาท

☐ 4. 20,001 – 25,000 บาท

☐ 5. มากกว่า 25,001 ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของลูกค้าในเขตสาทรหลังจากการขยายโครงข่ายเฟส 7.2

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นต่อการตัดสินใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประสิทธิภาพของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
บริการด้านเสียง (Voice)						
1	ระบบการตัดเสียงรบกวนจากภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ ทำให้การ สื่อสารชัดเจนขึ้นในทุกสภาวะ					
2	ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณ เวลาใช้งานมีความเสถียรขึ้น ไม่เกิด ปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ					
3	ระบบเครือข่ายจะไม่ค่อยพบปัญหาการ ถูกบล็อกสัญญาณ สามารถโทรออกได้ ง่ายขึ้น					
4	ประสิทธิภาพดีขึ้นในด้านการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ ติดขัด					
5	ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่ ดีขึ้นมีความน่าพอใจ เช่นระบบสัญญาณ ยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด					
6	ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมี ความเสถียรของสัญญาณที่ดีขึ้น และ การเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือ ขาดหาย					
7	ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูก ข่ายดีขึ้น ฟังแล้วไม่มีเสียงแตกพร่าหรือ เสียงแหลมเกินไป					

ประสิทธิภาพของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ทรูมูฟ		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
บริการด้านข้อมูล (Data)						
1	ความครอบคลุมของสัญญาณดีขึ้น สามารถรับส่งข้อมูลผ่าน โทรศัพท์มือถือหรือเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ในทุกพื้นที่					
2	ความเร็วในการรับส่งข้อมูลดีขึ้น โดยมี ความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับ การใช้งานบนมือถือ					
3	ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ผ่านคอมพิวเตอร์มีความเสถียรมากขึ้น ไม่หลุดบ่อย					
4	ความเร็วในการรับส่งข้อมูล (อัปโหลด ดาวน์โหลด)ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ต ผ่านคอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วขึ้น					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามครับ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายรุ่งชาติ ไหมหรือ
ประวัติการศึกษา	
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2540 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2542 รัฐศาสตรบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2547
ประวัติการทำงาน	วิศวกรโยธา 3 สำนักโยธาธิการที่ 5 นครราชสีมา พ.ศ. 2542-2544 วิศวกรโครงการ บริษัท ไทม์คอมมิวนิเคชั่น พีเอ็มเค 2001 จำกัด พ.ศ. 2544 - 2546 หัวหน้าแผนกก่อสร้าง บริษัท ฟิงแลนด์แอนดีเวลลีโอปเม้นท์ จำกัด พ.ศ. 2546 – 2548 วิศวกร บริษัท หัวเว่ยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2548 – 2552 ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ บริษัท หัวเว่ยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน