

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ธนพัฒน์ พันขุนทด

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2553

**A Study of Present Status of CDMA Mobile User In Surathani Province Area**



**Thanapat Phuenkhunthod**

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

**for the Degree of Master of Science**

**Department of Telecommunications Management**

**Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2010**

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณท่านอาจารย์ทุกท่าน อาทิ อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาและ  
แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง  
เรื่องสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบ ซิดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและการให้คำแนะนำจาก  
น.อ. ดร. วีระชัย เขาว์กำเนิด อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้  
ข้อคิดเห็น ทั้งหลักการทฤษฎี แนวคิด และให้คำปรึกษา รวมทั้งข้อปฏิบัติต่างๆ สำหรับการ  
ดำเนินการวิจัย ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสารนิพนธ์เสร็จสมบูรณ์และถูกต้องที่สุด  
อันเป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอกราบ  
ขอบพระคุณ รศ.ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.ประศาสน์  
จันทร์ทิพย์ กรรมการสอบสารนิพนธ์ ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตฯ ที่ให้โอกาสใน  
การศึกษาครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ให้การอบรม ดูแลนิสิต  
ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่  
กรุณาให้คำปรึกษาช่วยเหลือในการตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของเครื่องมือ เพื่อให้  
การวิจัยมีความตรงเชิงคุณภาพมากยิ่งขึ้นและขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความ  
ร่วมมือและเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทสาขา  
การจัดการโทรคมนาคมทุกท่าน ที่คอยให้คำปรึกษา เกื้อหนุนในทุกๆ ด้าน รวมทั้งเป็นกำลังใจ  
สำคัญ ในการศึกษาครั้งนี้คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงเกิดจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเล่มนี้  
ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์และ ผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความ  
เคารพ

ธนพัฒน์ พันขุนทด

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....  | ๗    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                     | ๘    |
| กิตติกรรมประกาศ.....  | ๑    |
| สารบัญ.....   | ฉ    |
| สารบัญตาราง.....  | ๗    |
| สารบัญภาพ.....  | ๘    |
| บทที่   |      |
| 1. บทนำ.....  | 1    |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....                          | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                            | 8    |
| 1.3 ขอบเขตการวิจัย.....                                     | 8    |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                          | 8    |
| 1.5 คำนิยามศัพท์.....                                       | 9    |
| 2. แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....                | 11   |
| 2.1 ความรู้เกี่ยวกับโทรคมนาคมและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 11   |
| 2.2 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค(Consumer behavior model).....    | 13   |
| 2.3 ความหมายของการตัดสินใจ.....                             | 15   |
| 2.4 กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค.....                      | 16   |
| 2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับบริการ.....                         | 24   |
| 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ CDMA.....                       | 30   |
| 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                              | 37   |
| 3. ระเบียบวิธีวิจัย.....                                    | 39   |
| 3.1 ประชากรการวิจัย.....                                    | 39   |
| 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล.....                               | 41   |
| 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                 | 41   |
| 3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....          | 43   |

สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| 3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....   | 46   |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....   | 48   |
| 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการนำข้อมูลมาคำนวณ วิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ..... | 48   |
| 4.2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....                   | 51   |
| 4.3 การเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....             | 65   |
| 5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....   | 92   |
| 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....   | 92   |
| 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....   | 92   |
| 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....   | 92   |
| 5.4 สรุปผลการวิจัย.....  | 93   |
| 5.5 การอภิปรายผล.....  | 97   |
| 5.6 ข้อเสนอแนะ.....  | 98   |
| บรรณานุกรม.....  | 100  |
| ภาคผนวก.....   | 105  |
| ก. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....   | 106  |
| ข. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม.....  | 119  |
| ประวัติผู้เขียน.....   | 126  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 3.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ใน<br>จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....   | 39   |
| 3.2 แสดงจำนวนประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แทนประชากร.....   | 41   |
| 3.3 แสดงจำนวนหลักเกณฑ์และแปลความหมาย.....  | 43   |
| 3.4 แสดงการวัดค่าความภายใน(Internal consistency)ของคำถามในแบบสอบถาม.....   | 46   |
| 4.1 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>จำแนกตามเพศ.....   | 48   |
| 4.2 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>จำแนกตามอายุ.....  | 49   |
| 4.3 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>กรุงเทพมหานครจำแนกตามระดับการศึกษา.....  | 49   |
| 4.4 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>จำแนกตามอาชีพ.....   | 50   |
| 4.5 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>จำแนกตามรายได้ต่อเดือน.....  | 50   |
| 4.6 แสดงร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<br>จำแนกตามระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์CDMA.....  | 51   |
| 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจ<br>ของกลุ่มตัวอย่างของสภาพปัจจุบัน.....   | 52   |
| 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจของกลุ่ม<br>ตัวอย่างของสภาพที่ยอมรับได้.....   | 56   |
| 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจของกลุ่ม<br>ตัวอย่างของความคาดหวัง.....  | 61   |
| 4.10 แสดงการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของ<br>ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีตามความคิดเห็น<br>ของประชาชนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ จำนวน 400 คน..... | 65   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพ โครงข่าย การให้บริการและความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี..... | 75   |
| 4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพ โครงข่ายการให้บริการและความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....   | 81   |
| 4.13 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....  | 87   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 1.1 แสดงระบบบอณาถ็อก คลื่นความถี่ ของระบบต่างๆ.....  | 1    |
| 1.2 แสดงระบบบอณาถ็อก คลื่นความถี่ของระบบจีเอสเอ็ม.....   | 3    |
| 1.3 แสดงระบบบอณาถ็อก คลื่นความถี่ของระบบซีดีเอ็มเอ.....  | 3    |
| 1.4 พื้นที่ให้บริการของซีเอที และฮัทซ์.....  | 4    |
| 1.5 แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....   | 5    |
| 1.6 แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....   | 6    |
| 1.7 แสดงหุมสาย 1 หุมสายและ 71 สถานีย่อยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....  | 7    |
| 2.1 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค.....  | 14   |
| 2.2 โมเดลกระบวนการตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน.....  | 16   |
| 2.3 แสดงกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....   | 18   |
| 2.4 บทบาทเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อสินค้าของคนและผู้อื่น.....  | 23   |
| 2.5 แสดงขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....   | 31   |
| 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับ CDMA.....   | 31   |
| 2.7 รูปแบบการจัดส่งข้อมูล.....   | 31   |
| 2.8 แสดงการประมาณการก้าวน้ำของระบบ CDMA.....   | 33   |
| 2.9 รูปแบบการจัดส่งข้อมูล.....   | 33   |
| 2.10 3G today Website.....   | 36   |
| 4.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้<br>และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัด<br>สุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพ ครงข่าย.....                  | 70   |
| 4.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้<br>และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์ เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัด<br>สุราษฎร์ธานี ด้านการให้บริการ.....                        | 71   |
| 4.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้<br>และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัด<br>สุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของบริการส่งเสริมการขาย..... | 72   |



สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้<br>และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์ เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ<br>ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาพรวม..... | 73   |
| 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้<br>และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์ เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ<br>ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสรุป.....  | 74   |

|                  |   |
|------------------|---|
| หัวข้อสารนิพนธ์  | การศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ<br>ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| ชื่อผู้เขียน     | ธนวัฒน์ พันขุนทด  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | น.อ. ดร. วีระชัย เชาว์กำเนิด  |
| สาขาวิชา         | การจัดการโทรคมนาคม  |
| ปีการศึกษา       | 2553  |

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) การศึกษาเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ในการให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น ซึ่งศึกษาถึงองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ พบว่าทั้งด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายจัดอยู่ในระดับปานกลาง และในส่วนของความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าด้านประสิทธิภาพโครงข่าย และคุณภาพของการให้บริการจัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายจัดอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในสุราษฎร์ธานีพบว่าทั้งด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการและด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขายมีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันน้อยกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของความคาดหวัง

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Thematic Paper Title</b>   | A Study Of Present Status Of CDMA System User In Surathani Province Area |
| <b>Author</b>                 | Thanapat Phuenkhunthod   |
| <b>Thematic Paper Advisor</b> | Gp.Capt.Dr.Weerachai Chaokamnerd   |
| <b>Department</b>             | Telecommunications Management  |
| <b>Academic Year</b>          | 2010   |

### **ABSTRACT**

The research aimed to study A Study Of Present Status Of CDMA System User In Surathani Province Area. The studied proposals are 1) For studied Present Status, Minimum Requirement and Expectation of CDMA Mobile User in Surathani Area, 2) For comparison between Present Status, Minimum Requirement and Expectation CDMA Mobile User in Surathani Area, The sampling group selected by purposive sampling was 400 CDMA mobile users, An instrument used for was a questionnaire with a 7-rating scale. The Coefficient was 0.9634 data is analyzed as follows: (1) Networking efficiency (2) Service Quality (3) Sale promotion various. Data were analyzed by using mean ( $\bar{X}$ ), Standard Deviation (S.D.)

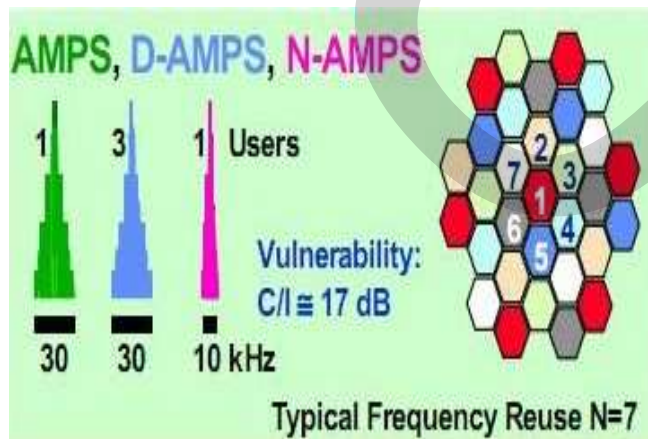
The research result of Present Status and Minimum Requirements found that Networking efficiency, Service Quality and Sale promotion various are in middle level, and Expectations found that Networking efficiency and Service Quality are highest level and Sale promotion various is middle level. The studied result between Present Status and Minimum Requirements of CDMA Mobile user in Surathani Province Area found that the average of Networking efficiency, Service Quality and Sale promotion various are less than Minimum requirement and less than Expectations.

# บทที่ 1

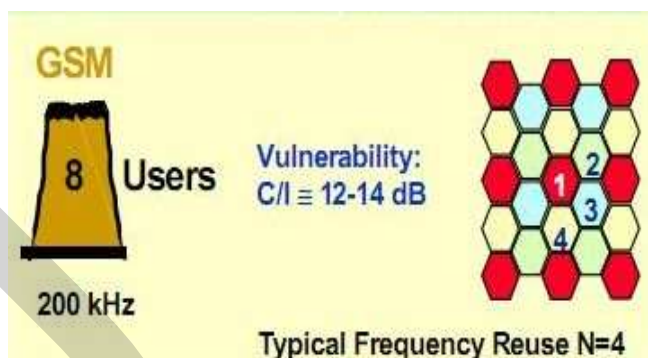
## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

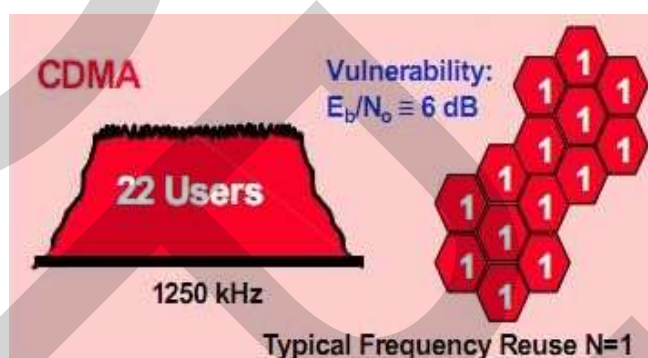
การติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นพื้นฐานในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น คนเราใช้การติดต่อสื่อสาร ในการสืบหาข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันอยู่ตลอดเวลา โลกการติดต่อสื่อสารจึงได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง จนมาถึงยุคปัจจุบันที่วิวัฒนาการมาจนถึง โลกการสื่อสารแบบไร้พรมแดน การก้าวทันต่อข้อมูลข่าวสาร ยิ่งกลายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้รวดเร็วขึ้น ทำให้สะดวกสบายในการทำงานและดำรงชีวิตส่วนตัว การพัฒนาอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ จะช่วยเอื้อประโยชน์ต่อความต้องการใช้ของผู้ใช้ได้หลากหลายยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ประกอบการ โทรคมนาคม แข่งขันกันอย่างรุนแรง ตลาดของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วมาก ผู้ใช้บริการในปัจจุบัน ไม่จำกัดอยู่ในเฉพาะแวดวงนักธุรกิจดังเช่นที่ผ่าน แต่กระจายอยู่ในผู้บริโภคทั่วไป ทั้งกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ข้าราชการ ผู้ใช้ทุกสาขาอาชีพ ทั่วประเทศ เนื่องจากมีการขยายเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทั่วถึง และมี เงื่อนไขการให้บริการที่ตอบสนองต่อผู้ใช้ทุกประเภท



ภาพที่ 1.1 แสดง Typical Frequency Reuse ของระบบอนาล็อก



ภาพที่ 1.2 แสดง Typical Frequency Reuse ของระบบจีเอสเอ็ม



ภาพที่ 1.3 แสดง Typical Frequency Reuse ของระบบซีดีเอ็มเอ

จากภาพที่ 1.1, 1.2 และ 1.3 แสดงระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจากระบบอนาล็อก คลื่นความถี่ NMT 470, 800 MHz และพัฒนามาจนถึงระบบดิจิทัล 1900 MHz จนมาถึงระบบ GSM และ CDMA (Code Division Multiple Access) ในที่สุด ระบบโทรศัพท์ไร้สาย CDMA จะกลายเป็นก้าวสำคัญของการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุค 3G เนื่องจากมีข้อได้เปรียบที่เหนือกว่าระบบโทรศัพท์ไร้สายอื่น

ระบบ ซีดีเอ็มเอ (CDMA : Code Division Multiple Access) ที่มีข้อได้เปรียบเหนือกว่าโทรศัพท์ไร้สายระบบอื่น มากไปกว่าการใช้เพียงเพื่อโทรออก – รับเข้า ซึ่งมีความทันสมัยและปลอดภัยที่สุดในยุคนี้ ไม่สามารถดักฟังได้ ข้อมูลไม่รั่วไหล เป็นระบบที่ใช้พลังงานรับส่งที่ต่ำมาก โดยเฉพาะเมื่ออยู่ใกล้สถานีฐาน เป็นระบบที่จัดได้ว่าเป็นก้าวแรกของการไปสู่ 3G (Third Generation Wireless Telecommunications System) สามารถรับส่งข้อมูลได้รวดเร็วที่สุด สามารถตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมการใช้ของผู้บริโภคได้อย่างครอบคลุม ทั้งการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การเล่นหุ้น หรือการทำธุรกรรมทางธนาคาร การศึกษาผ่านโลก

ไร้สาย การให้ความสะดวกสบายในเรื่องของเส้นทาง แผนที่การเดินทาง หรือตอบสนองด้าน เอนเตอร์เทนเมนต์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเกมส์ เพลง หนังสือ สามารถดาวน์โหลดได้ ในบรรดา ระบบสื่อสารไร้สายอื่นในปัจจุบัน ทำให้การรับชมรายการถ่ายทอดสดทางโทรศัพท์บนจอโทรศัพท์ที่ไม่ใช่ ความฝันอีกต่อไป ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภคในปัจจุบันได้อย่าง ทั่วถึง และสัญญาณชัดเจนครอบคลุมภาคกลาง 25 จังหวัด และส่วนภูมิภาค 51 จังหวัด และจาก สถานะการแข่งขันที่รุนแรง ผู้ให้บริการต่าง ๆ ได้ใช้เทคนิคการทำตลาดทุกวิธีอย่างเข้มข้น ทั้งการ แข่งขันด้านราคา ผลิตภัณฑ์ และการส่งเสริมการขายที่ตอบสนองผู้บริโภคทุกระดับ ผู้บริโภค ส่วนมาก ไม่ได้ตัดสินใจเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ระบบ แต่จะเลือกจากปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลตรง ต่อความต้องการมากที่สุด ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับรู้และเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค และ เลือกใช้กลยุทธ์ทางการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่เป็น ตัวแปรที่สำคัญที่สุด ธุรกิจที่เข้าถึงความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้มาก ย่อมมีโอกาส ทางการตลาดที่ได้เปรียบมากขึ้นเช่นกัน ด้วยแนวคิดทางการตลาดเรื่องปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ บริโภค ว่าด้วยการศึกษาถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographics) ของผู้บริโภคที่ส่งผล ต่อการซื้อหรือการบริโภค รวมถึงแบบแผนการบริโภคที่สะท้อนให้เห็นถึงการตัดสินใจเลือกใช้ เวลาและเงินทองไปในสิ่งต่างๆ จะสามารถศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน ทั้งในรูปแบบของกิจกรรม (Activities) ความสนใจ (Interests) และการแสดง ความ คิดเห็น (Opinions) ต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 1.4 พื้นที่ให้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ของ กสท. และ ฮัทซ์

**พื้นที่ให้บริการระบบซีดีเอ็มเอ โดยฮัทซ์ จำนวนรวม 25 จังหวัด คือ**

- ภาคกลาง 21 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระแก้ว จังหวัดสระบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และ จังหวัดอ่างทอง
- ภาคตะวันออก 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด และจังหวัดระยอง

**พื้นที่ให้บริการของระบบซีดีเอ็มเอ โดย กสท. จำนวนรวม 51 จังหวัด คือ**

- ภาคกลาง 1 จังหวัด คือ จังหวัดชัยนาท
- ภาคเหนือ 17 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดอุตรดิตถ์
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครพนม จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดเลยจังหวัดยโสธร จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดสกลนคร จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดหนองคาย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอุดร จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอำนาจเจริญ
- ภาคใต้ 14 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี จังหวัดพังงา จังหวัดพัทลุง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดยะลา จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้วิจัยในฐานะที่ได้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่ง ผู้จัดการภาค ของบริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้ดูแลติดตั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตภาคใต้ ได้คัดเลือกให้จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้เป็นจังหวัดตัวแทนในเขตภาคใต้ เพราะจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนประชากรใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ มากที่สุดในเขตภาคใต้ ในขณะที่มีสถานีให้บริการอยู่ใน

ระดับกลาง อีกทั้งจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะทางภูมิประเทศที่หลากหลายโดย มีทั้ง ลักษณะภูมิประเทศที่เป็น ที่ราบ ภูเขา ทะเล และ เกาะ



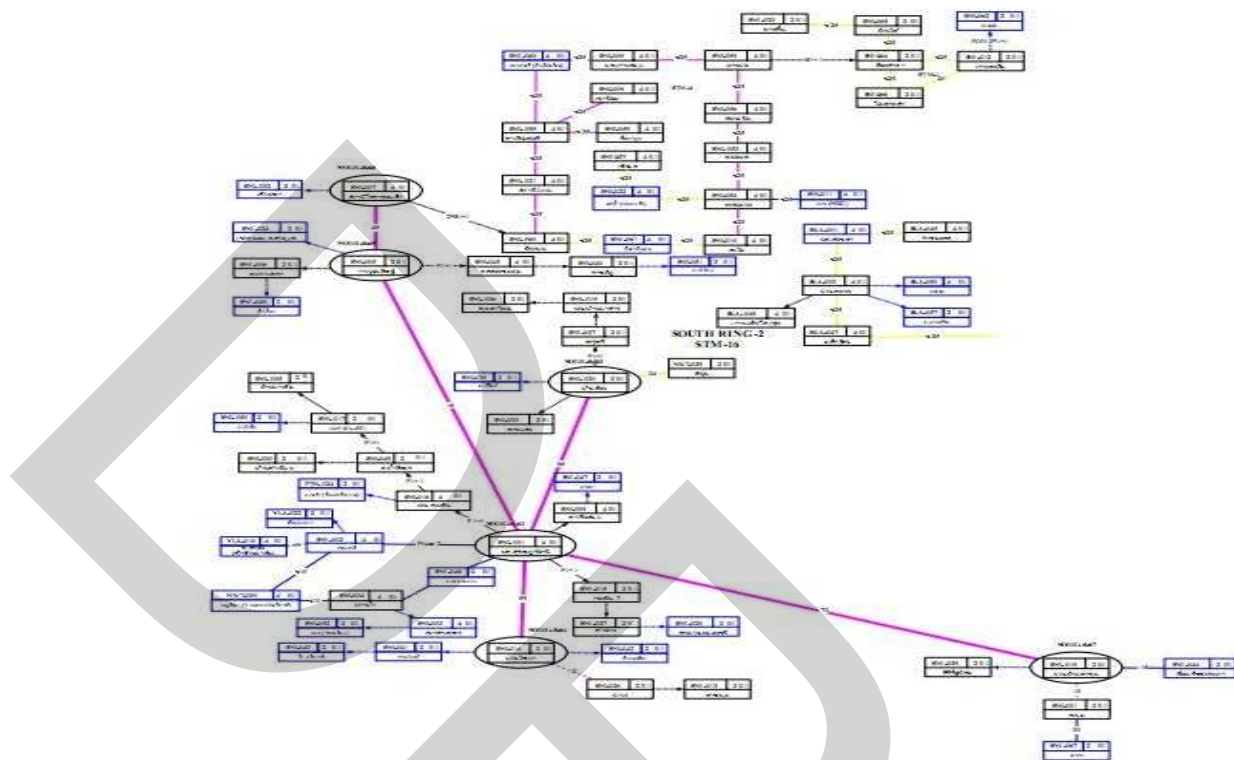
ภาพที่ 1.5 แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ภาพที่ 1.6 แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีนั้น มีจำนวนสถานีฐาน อยู่ในระดับปานกลางของเขตภาคใต้ คือ มีชุมสายจำนวน 1 ชุมสาย และมีสถานีย่อยจำนวน 71 สถานี โดยกระจายตั้งตามพื้นที่ในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 1.7 แสดงชุมสาย 1 ชุมสายและ 71 สถานีย่อยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยในฐานะที่ได้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่ง ผู้จัดการภาค ของบริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้ดูแลติดตั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้พบปัญหาในระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 3 ประเด็นหลักคือ

1. ประสิทธิภาพของโครงข่าย ซึ่งเกิดจากการเชื่อมต่อเข้ากับระบบอื่น การรับ-ส่งสัญญาณไม่ชัดเจน ความล่าช้าในการเชื่อมต่อเครือข่าย และความต่อเนื่องในการใช้งาน
2. คุณภาพของการให้บริการ ซึ่งเกิดจากศูนย์บริการลูกค้าและจำนวนพนักงานที่ให้บริการมีไม่เพียงพอ พนักงานที่ให้บริการมีความรู้ที่น้อย ประสบการณ์น้อย และ รวมถึงการมีเครื่องรับ-ส่งสัญญาณ มีไม่เพียงพอสำหรับจำหน่าย
3. ขาดความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย และ/หรือ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานมีทางเลือกน้อย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ที่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการศึกษาจะมีการใช้ความหลากหลายทางประชากรศาสตร์ทั้งด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สามารถนำมา

เป็นตัวแทนประชากรได้ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไข กำหนด คุณภาพระบบ กลยุทธ์ทางการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงการออกแบบระบบโครงข่าย รวมถึงการบริการให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. การศึกษาเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 8,486 คน (สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552) ซึ่งสามารถแยกโดยวิธีการจ่ายเงิน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 400 คนโดยประกอบด้วยผู้ให้บริการระบบรายเดือนและผู้ให้บริการระบบเติมเงิน
3. ขอบเขตเนื้อหาเป็นการศึกษาได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาในการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ และการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ด้านประสิทธิภาพ โครงข่าย ด้านคุณภาพการให้บริการและความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย
4. ระยะเวลาการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน 2553

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนา แก้ไข ปรับปรุง คุณภาพของโครงข่ายให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
2. บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนกลยุทธ์ในการให้บริการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ของระบบซีดีเอ็มเอ

3. ผลงานการศึกษาที่วิเคราะห์ได้ จะสามารถเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้บริการต่อไปในอนาคต

### 1.5 คำนิยามศัพท์

1. กสท. หมายถึง บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
2. ฮัทช์ หมายถึง บริษัท Hutchison จำกัด ผู้ที่ได้รับสัมปทานให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ คลื่นความถี่ CDMA 20001X จาก บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ใน 25 จังหวัด ภาคกลาง และภาคตะวันออก
3. CDMA: Code Division Multiple Access (ซีดีเอ็มเอ) หมายถึง เทคโนโลยีไร้สายดิจิทัลซึ่งใช้เทคนิคของ "การกระจายแถบความถี่" (Spread Spectrum) เพื่อส่งคลื่นวิทยุผ่านแถบความถี่ช่วงกว้าง เทคโนโลยีซีดีเอ็มเอมีศักยภาพเหนือชั้นกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ มาก เพราะให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและมีโอกาสที่สายหลุดได้ยากกว่า
4. Spread Spectrum หมายถึง "การกระจายแถบความถี่" เป็นกระบวนการใช้คลื่นเสียงคลื่นวิทยุ (Modulation) ประเภทหนึ่งซึ่งจะกระจายการส่งข้อมูลทั่วทั้งย่านความถี่ การกระจายข้อมูลทั่วทั้งแถบคลื่นความถี่นี้ จะช่วยให้สัญญาณมีความต้านทานต่อสัญญาณรบกวน คลื่นแทรก และการลักลอบดักฟัง ซึ่งช่วยให้การพูดคุยผ่านโทรศัพท์มือถือในระบบซีดีเอ็มเอมีคุณภาพเสียงที่ชัดเจนและมีความปลอดภัยสูง
5. ข้อมูลเสียง (Voice) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้ในการสนทนา
6. ข้อมูลข้อความ (Data) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นข้อความ ริงโทน โลโก้ รูปภาพ เสียง ประกอบภาพ โฟโต้เมล์ คาราโอเกะ เกม และข่าวสาร
7. ข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้คอมพิวเตอร์แสดงผลในลักษณะการผสมของสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
8. ผู้ให้บริการ หมายถึง พนักงานบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ที่มีหน้าที่ในการให้บริการที่ศูนย์บริการลูกค้า รวมถึงพนักงานที่มีหน้าที่ให้บริการด้านเทคนิคแก่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์
9. ผู้ใช้งาน หมายถึง ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
10. สภาพปัจจุบัน หมายถึง สภาพที่เป็นจริงหรือปฏิบัติอยู่จริงในขณะนี้ของประชากรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ

11. สภาพที่ยอมรับได้ หมายถึง สภาพของระบบโครงข่าย สภาพของการปฏิบัติงาน สภาพการให้บริการ ซึ่งเป็นระดับต่ำสุดซึ่งสามารถยอมรับได้หากต่ำกว่านี้จะไม่สามารถรับได้ของประชากรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ

12. ความคาดหวัง หมายถึง ความประสงค์ ความคาดหวังที่จะให้เกิดขึ้นหรือจัดมาเพื่อปรับปรุงระบบโครงข่าย การปฏิบัติงาน การให้บริการ ของประชากรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ

13. การส่งเสริมการขาย หมายถึง กิจกรรมทางการตลาดที่กระตุ้นการซื้อของผู้บริโภค และกิจกรรมส่งเสริมการขายที่กระตุ้นให้ร้านค้าทำการขายอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นนอกเหนือจากกิจการการขายโดยบุคคล การโฆษณา และการประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างกิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ การแสดงสินค้า การจัดนิทรรศการสินค้า การสาธิตวิธีการใช้สินค้าและความพยายาม

14. ประสิทธิภาพโครงข่าย หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมต่อ ความเร็วในการเชื่อมต่อ ความเร็วในการรับ ส่งข้อมูล ความสามารถในการรักษาข้อมูล ความชัดเจนของเสียงที่รับ-ส่ง ความต่อเนื่องของการใช้โครงข่าย

15. คุณภาพการให้บริการ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความรวดเร็ว และนิสัยของผู้ให้บริการ ที่มีต่อผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมถึงสถานที่ให้บริการ จำนวนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีจำหน่าย

16. ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย หมายถึง ความแตกต่างของการส่งเสริมการขาย เพื่อให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถเลือกใช้ได้สอดคล้องกับความต้องการ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้อาศัยแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ต่อไปนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับ โทรคมนาคมและระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.2 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Customer behavior model)
- 2.3 ความหมายของการตัดสินใจ
- 2.4 กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการ
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ CDMA
- 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับโทรคมนาคมและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

##### 2.1.1 การติดต่อสื่อสาร

ถ้าพูดถึงการติดต่อสื่อสารนี้ ก็จะกล่าวได้ว่ามนุษย์เรานี้ อยู่ด้วยกันเป็นหมู่เป็นคณะก็มีความจำเป็นที่จะต้องมีการสื่อสาร หรือการติดต่อกันครับ การติดต่อสื่อสารในระยะใกล้ๆ นั้น ก็จะใช้ภาษาพูด ใช้สัญลักษณ์และเครื่องหมายหรือการ แสดงความหมายต่างๆ สิ่งเหล่านี้รู้จักกันในหมู่คณะหรือกลุ่มคน พวกเดียวกัน แต่หากว่า เมื่อกลุ่มคนเริ่มสร้างที่อยู่ กระจายกระจาย ออกไปในพื้นที่ที่กว้างขึ้นควบคู่กับการพัฒนาการสื่อสารถึงกันได้มากขึ้น จึงได้ปรับปรุงการสื่อสารให้สามารถสื่อสารได้ ระยะทางไกลขึ้น มีการเปลี่ยนการสื่อสารกันด้วยคำพูดและเครื่องหมายแสดง ความหมาย เป็นการใช้อนุสัญญลักษณ์ต่างๆ ในหลายรูปแบบครับ เราเรียกการติดต่อสื่อสารกันได้ระยะทางไกลนี้ว่าการโทรคมนาคม ในสมัยโบราณ การสื่อสารระยะไกลนิยมใช้ สัญญาณควัน ใช้กระจกสะท้อนแสงอาทิตย์ ใช้การเป่าเขาสัตว์ ใช้การตีเกราะหรือตีกลอง ใช้นกพิราบส่งข่าวสาร ใช้ม้าเร็วส่งข่าวสาร หรือการส่งจดหมาย เหล่านี้เป็นต้น ครับ การติดต่อสื่อสารโดยใช้สัญญาณต่างๆ ดังกล่าวมาผู้ติดต่อสื่อสารระหว่างกันทั้งสองฝ่ายต้องมีการตกลงในรูปแบบ ของสัญญาณ และความหมายที่ใช้ การกำหนดรูปแบบของ สัญญาณแทนข้อมูลต่างๆ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ารหัส ข้อมูลที่ใช้ในการช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพของการสื่อสาร นอกจากนั้นการใช้รหัส ในการส่งข่าวยัง

ช่วยป้องกันการรั่วไหลของข่าวสารได้ การแปลงรหัสออกมาเป็น ข่าวสารข้อมูล จะต้องเป็นพวกที่เข้าใจรหัสเท่านั้น

### 2.1.2 พื้นฐานการสื่อสารโทรคมนาคม

การพัฒนาของอารยธรรมในปัจจุบันนี้มีมากมาย เนื่องมาจากความสามารถของมนุษย์ในการที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความคิดโดยอาศัยการมองเห็น การฟัง และโดยคำที่ถูกเขียน โดยใช้รูปแบบของภาษาหรือโค้ดที่เกิดการยอมรับจากแรกเริ่มมนุษย์ได้เสาะหาวิธีการส่งข้อมูลข่าวสารให้ได้ระยะทางไกลเท่าที่จะทำได้ ส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับวิธีการใช้สัญญาณคว้นสัญญาณไฟ ทำทางหรือสัญญาณวัตถุ เป็นต้น ชาวอินเดียแดงนิยมใช้สัญญาณคว้นไฟ หรือสัญญาณธงชาวประมงก็อาจจะใช้ไฟกระพริบ สิ่งที่เราจะชี้ให้เห็นถึงความหมายของสื่อสารโทรคมนาคม ที่ดีน่าจะมาจากรากศัพท์ของคำนั้นๆ การสื่อสารโทรคมนาคม คือการติดต่อสื่อสารที่ระยะทางไกล

ดังนั้นการสื่อสารโทรคมนาคมจึงเป็นขั้นตอนของ การส่งผ่านพลังงานของข่าวสารระยะทางไกลๆ โดยวิธีการทางไฟฟ้า ซึ่งพลังงาน ของข่าวสารจะถูกส่งผ่านไปยัง ปลายทางอาจจะโดยวิธีใช้เส้นลวดตัวนำหุ้มฉนวน หรือจะใช้วิธีส่งผ่านชั้นบรรยากาศโดยการเชื่อมต่อ ของสัญญาณวิทยุโดยไม่ต้องใช้ลวดตัวนำใดๆ หุ้มฉนวน หรือใช้วิธีส่งผ่านชั้นบรรยากาศโดยการเชื่อมต่อ ของสัญญาณวิทยุโดยไม่ต้องใช้ลวดตัวนำใดๆ ก็ได้เช่นเดียวกัน ตัวอย่างของการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับงานต่างๆ ที่รู้จักกันทั่วไป เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า แสงไฟ มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น พลังงานไฟฟ้าถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานในรูปแบบต่างๆ ตามวัตถุประสงค์นั้นๆ ในด้านการสื่อสารโทรคมนาคมจะพบว่าบาง รูปแบบของพลังงานเมื่อบรรจุข่าวสารลงไปจะถูกเปลี่ยนไปเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อที่จะส่งผ่านไปยังจุดหมายปลายทางที่อยู่ห่างไกลออกไปเมื่อถึงจุดหมายปลายทาง พลังงานไฟฟ้าก็จะถูกเปลี่ยนกลับมาเป็นรูปแบบเดิม มีความหมายเหมือนเดิม ซึ่งเป็นอันว่าการติดต่อสื่อสารได้เกิดขึ้นนั่นเอง

### 2.1.3 โทรศัพท์มือถือ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่

เป็นอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะเดียวกับ โทรศัพท์บ้านแต่ไม่ต้องการสายโทรศัพท์จึงทำให้สามารถพกพาไปที่ต่างๆ ได้ โทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่นๆ โทรศัพท์มือถือในปัจจุบันนอกจากจะมีคุณสมบัติในการสื่อสารทางเสียงแล้วยังมีความสามารถอื่นอีกเช่นสนับสนุนการสื่อสารด้วยข้อความ เช่น SMS การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต การสื่อสารด้วยแบบ Multimedia เช่น MMS นาฬิกา นาฬิกาปลุก นาฬิกาจับเวลา ปฏิทิน ตารางนัดหมาย สเปรดชีต

โปรแกรมประมวลผลคำ รวมไปถึงความสามารถในการรองรับแอปพลิเคชันของจาวา เช่น เกมส์ต่างๆ ได้

#### 2.1.4 วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ

2.1.4.1 1G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ analog ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น NMT, AMPS, DataTac

2.1.4.2 2G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้ เช่น GSM, cdmaOne, PDC

2.1.4.3 2.5G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่เริ่มนำระบบ packet switching มาใช้ ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น GPRS

2.1.4.4 2.75G ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น CDMA2000 1xRTT, EDGE

2.1.4.5 3G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่มีความสามารถรับทั้งการสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลรวมถึงวิดีโอ ระบบที่จัดอยู่ในยุคนี้เช่น W-CDMA, TD-SCDMA

2.1.4.6 3.5G ระบบโทรศัพท์มือถือแบบ digital ที่มีความเร็วในการส่งข้อมูลสูงเกินกว่า 3G เช่น HSDPA ใน W-CDMA

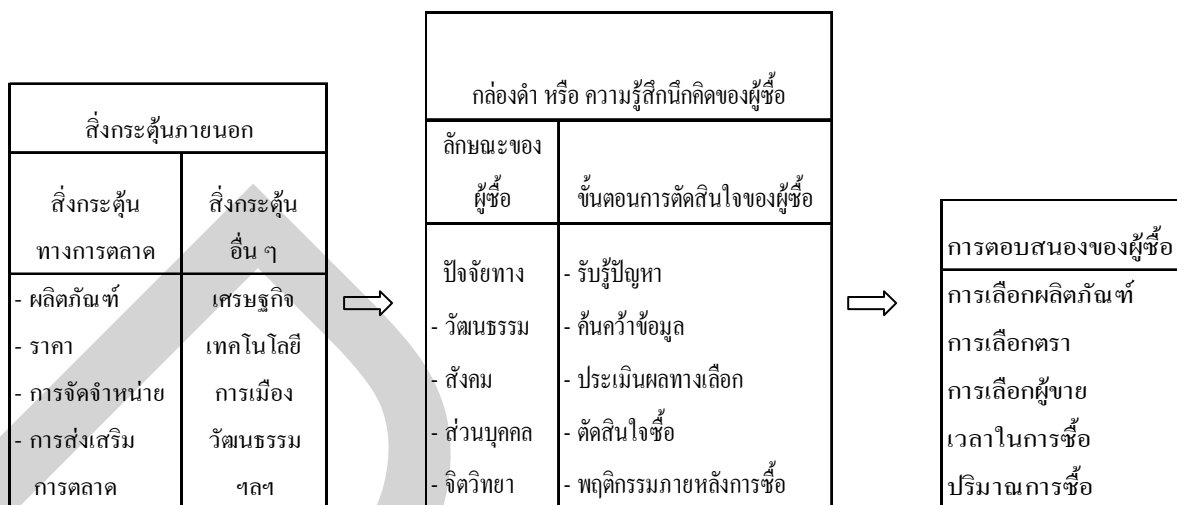
2.1.4.7 4G ระบบโทรศัพท์มือถือที่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาและทดสอบ เชื่อกันว่าโทรศัพท์มือถือในยุคนี้จะสามารถสนับสนุน แอปพลิเคชันที่ต้องการแบนด์วิธสูงเช่น ความจริงเสมือน 3 มิติ (3D virtual reality) หรือ ระบบวิดีโอที่โต้ตอบได้ (interactive video) เป็นต้น

#### 2.2 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior model)

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

จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการก่อนแล้ว ทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้น โมเดลนี้จึงอาจเรียกว่า S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้





ภาพที่ 2.1 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

### 2.2.1 แนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การสำรวจรายงานของผู้บริโภคจำนวนมากในการบวนการซื้อพบว่า ผู้บริโภคผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ การกระตุ้นความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกภายหลังจากการซื้อ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นว่ากระบวนการซื้อเริ่มต้นก่อนการซื้อจริง ๆ และมีผลกระทบหลักจากการซื้อ 5 ขั้นตอนของกระบวนการซื้อ มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้ (ศิริวรรณ เสรี-รัตน์ และคณะ, 2541: 35)

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

2.2.1.2 การค้นหาข้อมูล (information search) เมื่อผู้บริโภครับรู้ปัญหา คือ เกิดความต้องการซื้อในขั้นที่หนึ่งแล้ว ในขั้นที่สองนี้จะเป็นการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผู้บริโภคจะค้นหาข้อมูลจากแหล่ง ต่อไปนี้

- 1) แหล่งบุคคล (personal sources) ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนบ้าน คนรู้จัก
- 2) แหล่งการค้า (commercial sources) ได้แก่ การโฆษณา การแสดงสินค้า ฯลฯ
- 3) แหล่งชุมชน (public sources) ได้แก่ สื่อมวลชน องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค
- 4) แหล่งทดลอง (experimental sources) ได้แก่ หน่วยงานที่สำรวจและวิจัย

2.2.1.3 การประเมินผลทางเลือก (evaluation of alternatives) การพิจารณาการเลือกซื้อ

ประเภทต่างๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่สอง หลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา คือ

- 1) คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ (product attributes) คุณสมบัติต่าง ๆ ของสินค้า
- 2) การให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติของสินค้ากับราคา
- 3) ความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้าหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของบริษัทนั้น ๆ
- 4) พิจารณาอรรถประโยชน์ที่จะได้รับสำหรับคุณสมบัติแต่ละอย่างของสินค้า
- 5) เปรียบเทียบระหว่างยี่ห้อ

งานของนักการตลาดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นนี้ก็คือ การจัดส่วนประสมทางการตลาดด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และการส่งเสริมการตลาดเพื่อเพิ่มน้ำหนักความสำคัญให้กับคุณสมบัติของสินค้า

2.2.1.4 การตัดสินใจซื้อ (purchase decision) การตัดสินใจซื้อสินค้าของบริษัทใดบริษัทหนึ่งโดยเลือกจากการให้ผลประโยชน์และผลตอบแทนที่ดีที่สุด

2.2.1.5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (post purchase behavior) เป็นความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจหลังจากมีการซื้อสินค้าไปแล้ว ความรู้สึกนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสินค้าและความคาดหวังของผู้บริโภค ถ้าสินค้ามีคุณสมบัติเป็นไปตามที่เขาคาดหวัง เขาจะพอใจและมีการซื้อซ้ำ ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติต่ำกว่าที่คาดหวัง เขาจะไม่พอใจและไม่เกิดการซื้อซ้ำอีก

## 2.3 ความหมายของการตัดสินใจ

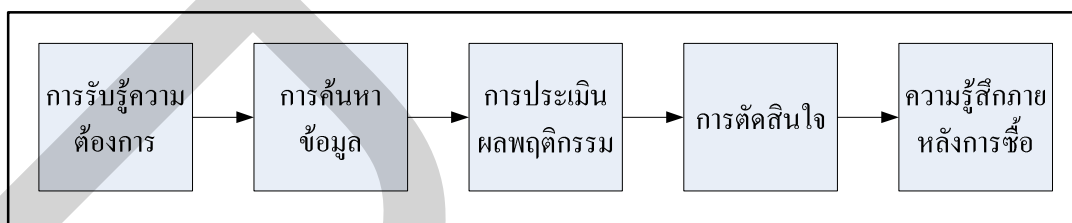
มีผู้ให้ความหมายของการตัดสินใจไว้อย่างหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังนี้ การตัดสินใจ (Decision making) เป็นการกำหนดปัญหา และโอกาส การเสนอทางเลือก การตัดสินใจเลือกจากทางเลือกเหล่านั้น ฉะนั้น การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกระหว่างทางเลือกซึ่งคาดหวังว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พอใจจากปัญหาใดปัญหาหนึ่ง (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542: 230-231)

การตัดสินใจก็คือ การเลือกระหว่างทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหลาย ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ (สร้อยตระกูล อรรถมานะ, 2542: 261)

การตัดสินใจ คือ เทคนิคในการทำให้ทางเลือกที่มีอยู่มากมายนั้นให้เหลือน้อยลง ดังนั้นในการดำเนินการใด ๆ สิ่งที่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ก็คือ การต้องตัดสินใจเลือกเอาทางที่เหมาะสมหรือพอใจที่สุด (Banare, 1938, p. 14)

## 2.4 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคนั้น ควรจะทำการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก โดยมีขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจดังภาพ



ภาพที่ 2.2 โมเดลกระบวนการตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การรับรู้ความต้องการหรือการรู้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้ความตระหนักถึงปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่จนเกิดความต้องการที่จะหาสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาช่วยแก้ปัญหาที่นั่นซึ่งก็คือสินค้าหรือบริการที่สามารถทำหน้าที่แก้ปัญหานั้น ๆ ได้นั่นเอง ปัญหาของผู้บริโภคจะมีความสำคัญมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะห่างสิ่งที่ผู้บริโภคอยากจะได้เป็นเทียบกับสิ่งที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 2 การรับรู้ปัญหาการค้นหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคเกิดความต้องการสินค้า ก็จะสนใจหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวสินค้านั้น ๆ ซึ่งการหาข้อมูลอาจจะมีตั้งแต่เป็นลักษณะสนใจฟังและรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้ามากขึ้นหรือเป็นการค้นหาข้อมูลอ่านเอกสารที่เกี่ยวข้อง ไปที่ร้านขายสินค้าเพื่อจะทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า สิ่งนี้นักการตลาดสนใจคือแหล่งสำคัญที่ผู้บริโภคหาหรือได้ข้อมูลมาจากไหน และมีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าน้อยเพียงไร แหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับส่วนใหญ่มี 4 ประเภท ได้แก่

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

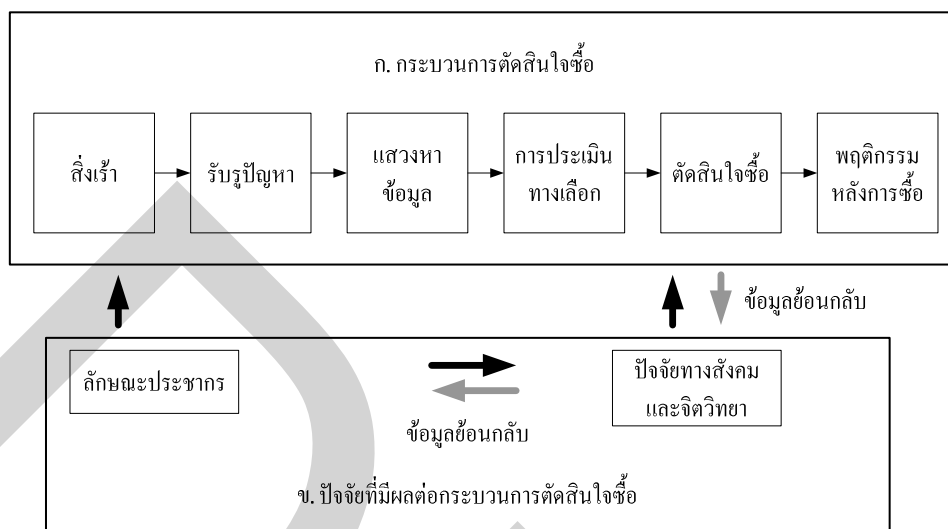
ขั้นที่ 3 การประเมินทางเลือกสินค้า (Evaluation of alternatives) ผู้บริโภคประเมินข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างสินค้าที่แข่งขันกันอยู่อย่างไร ในการเลือกสุดท้ายสำหรับตราสินค้าที่จะซื้อซึ่งผู้บริโภคแต่ละคนก็จะมีวิธีการหรือแนวทางในการเลือกซื้อสินค้าต่างกัน รูปแบบขบวนการประเมินและตัดสินใจเลือกแบบใหม่จะมุ่งเน้นที่ความรู้ความเข้าใจ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

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ในขั้นตอนการประเมินคุณค่าสินค้า ผู้บริโภคเกิดความชอบหรือไม่ชอบต่อตราสินค้าที่กำลังตัดสินใจเลือก และจะทำการซื้อสินค้าที่ได้ตัดสินใจ ในระหว่างการตัดสินใจซื้อ และการตั้งใจซื้อ อาจจะมีปัจจัย 2 ประการที่เกิดแทรกขึ้นมาได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติทางด้านลบของผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้น และอิทธิพลการจูงใจของผู้นั้นต่อผู้บริโภค นอกจากนี้เป็นปัจจัยด้านสถานการณ์ที่ไม่คาดถึง เช่น การตกงาน การต้องการซื้อสิ่งอื่นที่จำเป็นเร่งด่วนกว่า (Kotler, 2000:180)

ขั้นที่ 5 พฤติกรรมหลังการซื้อของ (Post purchase Behavior) หลังจากที่ซื้อสินค้าไปแล้ว ผู้บริโภคอาจจะเกิดความพอใจ หรือไม่พอใจจากการใช้สินค้านั้น ๆ ได้ ดังนั้นหน้าที่ของนักการตลาดไม่ได้สิ้นสุดที่การซื้อของผู้บริโภค แต่นักการตลาดจะต้องพยายามทำให้เกิดความพอใจหลังการซื้อด้วย

สรุปในขั้นตอนนี้ผู้บริโภคจะเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยจะทำการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งกระตุ้นทางการตลาดได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการจำหน่าย และปัจจัยภายในของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม สังคม ส่วนบุคคลและจิตวิทยาว่าสิ่งที่ผู้ประกอบการธุรกิจสร้างขึ้นมานั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและอยู่ในอำนาจการซื้อหรือไม่ และถ้ามีการซื้อเกิดขึ้น ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมอย่างไรในการตอบสนองการซื้อนั้น ๆ

อีแวนส์และเบอร์แมน (Evans & Berman, 1997: 219-222) ได้คิดตัวแบบพฤติกรรมกรรมการซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วย 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 หรือประชากรศาสตร์และปัจจัยทางสังคมและปัจจัยจิตวิทยา



ภาพที่ 2.3 แสดงกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

จากภาพที่ 2.3 สามารถอธิบายรายละเอียดของกระบวนการตัดสินใจซื้อได้ ดังนี้  
กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Process)

กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

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

1.1 สิ่งเร้าจากสังคม (Social Cue) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้พูดคุยกับเพื่อนๆ สมาชิก  
ในครอบครัว เพื่อนร่วมงานและบุคคลอื่นๆ แหล่งสิ่งเร้าดังกล่าวนี้เกิดจากการติดต่อสัมผัสกัน  
ระหว่างบุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับผู้ชาย

1.2 สิ่งเร้าที่เกิดจากการโฆษณา (Commercial Cue) ซึ่งเกิดขึ้นจากผู้ขายส่งข่าวสาร  
โฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้บุคคลเกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์และบริการที่เสนอขาย การ  
โฆษณาการขายโดยบุคคล และกิจกรรมการส่งเสริมการขายทั้งหมดถือเป็นสิ่งเร้าที่เกิดจากการ  
โฆษณา

1.3 สิ่งเร้าที่ไม่ใช่การโฆษณา (Noncommercial Cue) ได้แก่ สิ่งเร้าที่เกิดจากข่าวสาร  
แหล่งที่เป็นกลาง ไม่ลำเอียง ซึ่งเป็นแหล่งข่าวสารที่ได้รับความเชื่อถือสูง

1.4 สิ่งเร้าที่เกิดจากแรงขับภายในร่างกาย (Physical Drive) ซึ่งเกิดขึ้นจากประสาท  
สัมผัสทางร่างกายได้รับผลกระทบ ทำให้เกิดความหิว ความกระหาย และความกลัว เป็นต้น

สิ่งเร้าดังกล่าวเหล่านี้บุคคลอาจจะรับรู้เพียงบางส่วนหรือรับรู้ทั้งหมดก็ได้ หากบุคคล  
นั้น ได้รับสิ่งเร้ามากพอก็จะกลายเป็นแรงจูงใจผลักดันเข้าสู่ขั้นสูงขึ้นไปในขั้นที่ 2 แต่หากบุคคลนั้น

ไม่ได้รับแรงกระตุ้นมากนัก ก็อาจจะล้มเลิกความสนใจในผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ในกรณีเช่นนี้ กระบวนการตัดสินใจขั้นที่ 2 ก็จะไม่เกิดขึ้น

2. การรับรู้ปัญหา (Problem recognition) เมื่อผู้บริโภคได้รับสิ่งเร้าในขั้นที่ 1 แล้ว สิ่งเร้าดังกล่าวนั้นอาจจะก่อให้เกิดการรับรู้ปัญหา การรับรู้ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อบุคคลเผชิญหน้ากับสถานการณ์ความไม่สอดคล้องกันระหว่างสภาวะที่เป็นจริง (Actual State) กับสภาวะที่ปรารถนา (Desired State) และความพยายามของบุคคลที่อยากจะให้บรรลุสภาวะที่ปรารถนา จะเป็นผลสะท้อนทำให้เกิดความต้องการและความต้องการนี้แหละจะเป็นรากเหง้าหรือต้นตอ (Root) แห่งพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหมด หากปราศจากความต้องการแล้ว พฤติกรรมใด ๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น (Lamb, Hair, & McDaniel, 1992, p. 76)

ผู้บริโภครับรู้ปัญหาเมื่อพบว่าผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ตนพิจารณาซื้ออาจจะสามารถแก้ปัญหาความขาดแคลน หรือความปรารถนาที่ตนยังไม่ได้รับการตอบสนอง (Unfulfilled Desire) ก็อาจเป็นไปได้

3. การแสวงหาข้อมูล (Information Search) ภายหลังจากผู้บริโภคเกิดการรับรู้ปัญหาแล้ว ผู้บริโภคก็จะเริ่มแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่จะซื้อนั้น ในเบื้องต้น ผู้บริโภคจะแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในตัวผู้บริโภคเองก่อน (Internal Search) โดยพิจารณาจากความรู้อันเกิดจากความทรงจำที่ได้สั่งสมจากประสบการณ์ ที่ผ่านมา เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือตราที่จะซื้อนั้นเป็นเบื้องแรกก่อนอย่าง เช่น การซื้อผลิตภัณฑ์ที่ซื้อบ่อย ๆ ซื้อซ้ำ ๆ เป็นประจำ ก็อาจนำความรู้ที่มีอยู่ในตัวออกมาใช้ได้เพียงพอ แต่หากเขาพบว่าความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมานั้นไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องแสวงหาข้อมูลจากแหล่งภายนอกเพิ่มเติม (External Search) ซึ่งในกรณีดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นเมื่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นั้น มีความเสี่ยงต่อความผิดพลาดสูง และค่าใช้จ่ายในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจต่ำ

แหล่งข้อมูลภายนอกอาจหามาได้จากหลายแห่ง ดังนี้คือ (Kotler & Armstrong, 1997: 160)

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

3.2 แหล่งโฆษณา (Commercial Sources) ได้แก่ การโฆษณา พนักงานขายผู้จำหน่าย บรรจภัณฑ์ และการจัดแสดงสินค้าต่าง ๆ

3.3 แหล่งสาธารณะ (Public Sources) ได้แก่ สื่อมวลชน หน่วยงานองค์กรต่างๆ ที่ทำหน้าที่สำรวจจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล สถิติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ บริการแก่สาธารณชนทั่วไปทั้งของรัฐและเอกชน

3.4 แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) ได้แก่ บุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการดำเนินการ การตรวจสอบ และการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการนั้นโดยตรง

4. การประเมินทางเลือก (Evaluation of alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อเพียงพอแล้ว ในขั้นนี้ผู้บริโภคก็จะใช้ข้อมูลความรู้ที่เก็บไว้ในความทรงจำ รวมทั้งข้อมูลที่แสวงหามาได้จากแหล่งภายนอก กำหนดเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินขึ้น และจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้นนี้ ก็จะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถประเมินและเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียสำหรับทางเลือกแต่ละทางได้ วิธีหนึ่งที่จะช่วยลดทางเลือกให้แคบลง โดยใช้วิธีเลือกลักษณะเด่นบางอย่างของผลิตภัณฑ์มาเป็นเกณฑ์พิจารณา หากผลิตภัณฑ์ใดไม่มีลักษณะดังกล่าวนั้นก็คัดออกจากรายการไป บางครั้งการประเมินทางเลือกจะทำได้ง่าย เมื่อผลิตภัณฑ์นั้นมีลักษณะเด่นเป็นพิเศษอย่างชัดเจนเหนือผลิตภัณฑ์อื่น

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปการประเมินทางเลือกไม่อาจจะกระทำได้ง่ายนัก บางครั้งผู้บริโภคมีทางเลือก 2 ทาง หรือมากกว่า ซึ่งมีลักษณะน่าสนใจเลือกพอ ๆ กัน ในกรณีเช่นนี้ก็จำเป็นต้องตั้งเกณฑ์การตัดสินใจซื้อ โดยนำลักษณะบางอย่างที่สำคัญมาเปรียบเทียบและจัดลำดับ เช่น ราคา แบบสไตล์ คุณภาพ ความปลอดภัย ความคงทนถาวร สถานะของผลิตภัณฑ์ และในประกันคุณภาพ เป็นต้น เกณฑ์ต่าง ๆ ดังกล่าวจะนำมาใช้กำหนดการตัดสินใจซื้อในขั้นต่อไป

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

ผู้บริโภคจะซื้อถ้าหากองค์ประกอบทั้ง 5 ประการดังกล่าวเป็นที่รับได้และเป็นที่น่าสนใจ แต่อย่างไรก็ตามหากมีสิ่งใดในองค์ประกอบดังกล่าวไม่เป็นที่พอใจ ก็อาจจะเป็นเหตุทำให้การซื้อต้องรื้อหรือเลื่อนเวลาออกไป หรืออาจจะตัดสินใจไม่ซื้อก็อาจเป็นได้ แม้ว่าจะไม่มีปัญหาใด ๆ 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 และมักจะเกิดสภาพจิตใจเช่นนี้เสมอภายหลังการตัดสินใจซื้อ ที่ยากและสำคัญ ซึ่งผู้บริโภคจำเป็นต้องเลือกจากตัวเลือกที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน (Belch & Belch, 1993: 139)

นักการตลาดจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของความรู้สึกหลังการซื้อของผู้บริโภคให้มาก เพราะหากผู้บริโภคมีความรู้สึกไม่พอใจหรือความรู้สึกในทางลบ นอกเหนือเขาจะไม่กลับมาซื้อใหม่แล้ว เขายังอาจจะกลายเป็นแหล่งข่าวที่พูดปากต่อปากในทางลบ (Negative word – of – mouth information) ไปสู่ผู้บริโภครายอื่น ๆ ทำให้ไม่ซื้อผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปด้วย (Belch & Belch, 1993: 140) บูนและเคิร์ตซ์ (Boone & Kurtz, 1995: 272) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อลดความรู้สึกกังวลใจหรือความเศร้าเสียใจของผู้ซื้อ (Buyer's remorse) ให้ลดลงด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการเลือกซื้อ เช่น ส่งจดหมายตามไปหลังจากการซื้อหรือโทรศัพท์ไปถึง เพื่อสนองให้บริการส่วนตัว เพื่อช่วยแก้ปัญหาใด ๆ ที่เกิดขึ้น หรืออาจใช้การโฆษณาที่เน้นความพอใจของผู้บริโภคที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น เป็นต้น นอกเหนือจากนี้บางบริษัทยังใช้นโยบายให้คืนสินค้าและคืนเงิน ถ้าผู้บริโภคไม่พอใจ หรือมีหนังสือรับประกันสินค้ารับรองเพื่อสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคหลังการซื้ออีกด้วย

#### 7. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Factors affecting the process)

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางสังคมและปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยเหล่านี้ได้แทรกซึมอยู่ในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคได้นำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจซื้อทุกขั้นตอน

จากการศึกษาตัวแบบพฤติกรรมการณ์การซื้อของผู้บริโภคทั้ง 2 ตัวแบบดังกล่าวข้างต้นนี้พอจะสรุปสาระสำคัญได้ว่าพฤติกรรมการณ์การซื้อจะเกิดขึ้นได้เริ่มจากสิ่งเร้าต่าง ๆ เป็นมูลเหตุจูงใจ และจะเป็นตัวกระตุ้นผลักดันให้เกิดพฤติกรรมการณ์การซื้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบวนการ เป็นขั้นตอน เริ่มจากการรับรู้และพัฒนาเป็นความรู้สึกมีทัศนคติหรือท่าทีชอบหรือไม่ชอบ และตัดสินใจซื้อ



หรือไม่ซื้อในที่สุด อย่างไรก็ตามในกระบวนการตัดสินใจซื้อนี้ บางครั้งไม่ได้เกิดจากลำพังตนเอง เพียงผู้เดียว แต่ยังมีผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจด้วย

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

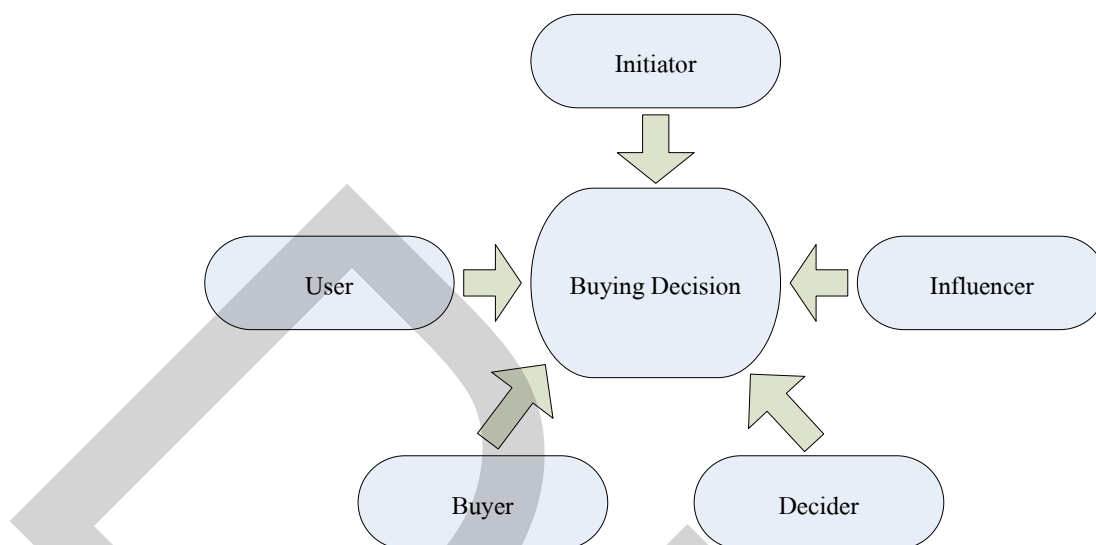
1. ผู้ริเริ่มการซื้อ (Initiator) ผู้ริเริ่มการซื้อ หมายถึงบุคคลผู้ให้คำแนะนำหรือให้ความคิดที่จะซื้อสินค้าและบริการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะเป็นคนแรก

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

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

4. ผู้ซื้อ (Buyer) ผู้ซื้อ หมายถึงบุคคลผู้ซึ่งทำการซื้อเองอย่างแท้จริง การโฆษณาก็จะต้องเน้นผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจซื้ออย่างแท้จริง

5. ผู้ใช้ (User) ผู้ใช้ หมายถึงบุคคลที่เป็นผู้ใช้สินค้าและบริการโดยตรง บุคคลเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้ซื้อสินค้าด้วยตนเอง แต่คนอื่นเป็นคนซื้อมาให้ นักการตลาดจะต้อง ถือว่าผู้ใช้มีความสำคัญ การโฆษณาก็ควรมุ่งเน้นที่ผู้ใช้เพราะผู้ใช้เป็นผู้ตัดสินใจหรือเป็นผู้มีอิทธิพลในการซื้อในอนาคต (พิบูล ทีปะปาล, 2545: 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 ขั้นตอนนี้ผู้บริโภคต้องค้นหาข้อมูลโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ประสบการณ์ หรือแหล่งข้อมูลภายใน (Internal Sources) คือ ความทรงจำจากขอบเขตด้านจิตวิทยา หรือแหล่งข้อมูลภายนอก (External Sources) เช่น จากสื่อหรือพนักงานขาย

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

## 2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการ

### 2.5.1 ความสำคัญของการบริการ

การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในงานด้านต่าง ๆ เพราะบริการคือการให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ไม่มีการดำเนินงานใด ๆ ที่ปราศจากบริการ ทั้งในภาครัฐ การ และภาคธุรกิจเอกชน การขายสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ต้องมีการบริการรวมอยู่ด้วยเสมอ ยิ่งธุรกิจบริการตัวบริการนั่นเองคือ สินค้า การขายจะประสบความสำเร็จได้ ต้องมีบริการที่ดี ธุรกิจการค้าจะอยู่ได้ต้องทำให้เกิดการขายซ้ำ คือ ต้องรักษาลูกค้าเดิมและเพิ่มลูกค้าใหม่ การบริการที่ดีจะช่วยรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ ทำให้เกิดการขายซ้ำอีก และชักนำให้มีลูกค้าใหม่ ๆ ตามมา

### 2.5.2 ความหมายของการบริการ

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

การบริการ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสุข และความความสะดวกสบายหรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง ไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของในรูปธรรม และไม่จำเป็นต้องรวมอยู่กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทั้งยังเกิดจากความเอื้ออาทร มีน้ำใจไมตรี เปี่ยมด้วยความปรารถนาดีช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความสะดวกรวดเร็ว ให้ความเป็นธรรมและความเสมอภาค (อรุณทิพย์ วรชิวิน, 2545: 11) หลักในการให้บริการนั้น ต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ โดยดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอเท่าเทียมกันทุกคน ทั้งยังให้ความสะดวกสบายไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร และไม่สร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้ใช้บริการมากจนเกินไป (กุลธรน ธนาพงศ์ธร อ่างถึงใน ธีระ อัมพรพฤติ, 2542: 10) การให้บริการที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการมากที่สุด คือ การให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคลหรือเป็นการให้บริการที่ปราศจากอารมณ์ไม่มีความชอบพอ

ฟิลลิป คอทเลอร์ (Kotler Philip, 2000: 29) ได้กล่าวถึงการบริการว่า การบริการเป็น กิจกรรมผลประโยชน์ หรือ ความพึงพอใจที่สนองความต้องการแก่ลูกค้า การบริการมีลักษณะสำคัญดังนี้

#### 1. ลักษณะของการให้บริการ

1.1 ไม่สามารถจับต้องได้ (intangibility) บริการไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้น กิจกรรมต้องหาหลักประกันที่แสดงถึงคุณภาพและประโยชน์จากบริการได้แก่

1.1.1 สถานที่ (place) ต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่น และความสะดวกให้กับผู้มาติดต่อ

1.1.2 บุคคล (people) พนักงานบริการต้องแต่งตัวให้เหมาะสม บุคลิกดี พุดจาดี เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและเกิดความเชื่อมั่นว่าบริการจะดีด้วย

1.1.3 เครื่องมือ (equipment) อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ต้องมีประสิทธิภาพ ให้บริการรวดเร็วและให้ลูกค้าพอใจ

1.1.4 วัสดุสื่อสาร (communication material) สื่อโฆษณา และเอกสารการโฆษณาต่าง ๆ จะต้องสอดคล้องกับลักษณะของการบริการที่เสนอขาย และลักษณะของลูกค้า

1.1.5 สัญลักษณ์ (symbols) ชื่อ หรือ เครื่องหมายตราสินค้าที่ใช้ในการบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคเรียกได้ถูกต้อง และสื่อความหมายได้

1.1.6 ราคา (price) การกำหนดราคา ควรเหมาะสมกับระดับการให้บริการที่ชัดเจน และง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่างกัน

1.2 ไม่สามารถแบ่งแยกการให้บริการ (inseparability) การให้บริการเป็นทั้งการผลิตและการบริโภคในขณะเดียวกัน ผู้ขายแต่ละรายจะมีลักษณะเฉพาะตัว ไม่สามารถให้คนอื่นให้บริการแทนได้ เพราะต้องผลิตและบริโภคในเวลาเดียวกัน ทำให้การขายบริการอยู่ในวงจำกัดในเรื่องของเวลา

1.3 ไม่แน่นอน (variability) ลักษณะของการบริการไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับว่าผู้ขายบริการจะเป็นใคร จะให้บริการเมื่อใด ที่ไหน อย่างไร

1.4 ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (perish ability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้เหมือนสินค้าอื่น ๆ ดังนั้นถ้าลักษณะความต้องการไม่แน่นอน จะทำให้เกิดปัญหาหรือบริการไม่ทันหรือไม่มีลูกค้า

## 2. เครื่องมือทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (marketing tools for services)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541: 212-213) ได้กล่าวถึง ธุรกิจบริการจะใช้ส่วนประสมการตลาด หรือ เครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญคือ 7Ps ได้แก่

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

2.2 ราคา (price) การพิจารณาด้านราคา จะต้องรวมถึงระดับราคา เนื่องจากราคามีส่วนในการทำให้บริการต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน และมีผลต่อผู้บริโภคในการรับรู้ถึงคุณค่าที่ได้รับจากการบริการ โดยเทียบระหว่างราคาและคุณภาพของบริการ เช่น ราคาของพัสดุ ราคาค่าขนส่ง ฯลฯ

2.3 การจัดจำหน่าย (place) ที่ตั้งของผู้ให้บริการและความยากง่ายในการเข้าถึง เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญของการตลาดบริการ ทั้งนี้ความยากง่ายในการเข้าถึงบริการนั้นมีใช้แต่เฉพาะการเน้นทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นประเภทของช่องทางการจัดจำหน่ายและความครอบคลุมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเข้าถึงบริการอีกด้วย เช่น ความหลากหลายของวิธีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับสถาบัน ความสะดวกในการเดินทางมายังสถานที่ตั้ง ความสะดวกในการเบิกพัสดุ ความสะดวกในการรับพัสดุ ฯลฯ

2.4 การส่งเสริมการตลาด (promotion) การส่งเสริมการตลาดรวบรวมวิธีการที่หลากหลาย ของการสื่อสารกับตลาดต่าง ๆ ไม่ว่าจะผ่านการโฆษณา กิจกรรมการขายโดยบุคคล กิจกรรม ส่งเสริมการขายและรูปแบบอื่น ทั้งทางตรงสู่สาธารณะและทางอ้อมผ่านสื่อ เช่น การประชาสัมพันธ์ให้รับทราบข้อมูลพัสดุ ความทั่วถึงของการประชาสัมพันธ์ ฯลฯ

2.5 บุคคล (people) บทบาทของบุคลากร สำหรับธุรกิจบริการ ผู้ให้บริการนอกจากจะทำหน้าที่ผลิตบริการแล้ว ยังต้องทำหน้าที่ขายผลิตภัณฑ์บริการไปพร้อม ๆ กันด้วย การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ามีส่วนจำเป็นอย่างมาก สำหรับการบริการด้านการพัสดุ บทบาทของบุคลากรได้แก่การให้บริการแก่ผู้มาติดต่อ ด้วยความรวดเร็ว มีความถูกต้อง และทันเวลา ต่อความต้องการของผู้รับบริการ

2.6 ลักษณะทางกายภาพ (physical evidence) มีธุรกิจบริการจำนวนมาก ที่นำลักษณะทางกายภาพเข้ามาใช้ในการกำหนด กลยุทธ์การตลาด แม้ว่าลักษณะทางกายภาพจะเป็นส่วนประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ สำหรับการบริการด้านพัสดุลักษณะทางกายภาพค่อนข้างจะมีรายละเอียดมาก เช่น ด้านอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกในการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย เครื่องถ่ายเอกสาร อุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นที่จะบริการให้แก่ผู้มาติดต่อให้ได้รับความสะดวก รวดเร็ว

2.7 กระบวนการ (process) ในกลุ่มธุรกิจบริการ กระบวนการในการส่งมอบบริการมีความสำคัญเช่นเดียวกับเรื่องทรัพยากรบุคคล แม้ว่าผู้ให้บริการจะมีความสนใจดูแลลูกค้าอย่างดีก็ไม่สามารถแก้ปัญหาลูกค้าได้ทั้งหมด เช่นการเข้าแถวรอ ระบบการส่งมอบบริการ จะครอบคลุมถึงนโยบายและกระบวนการที่นำมาใช้ สำหรับการบริการด้านพัสดุ ส่วนใหญ่จะเป็นกระบวนการที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับ ขั้นตอน วิธีการ ความสะดวกในการให้บริการแก่พนักงาน เช่น การบริการด้านการจัดซื้อจัดหา การเบิกพัสดุ การจ่ายพัสดุ ความเสมอภาคในการบริการ การแจ้งข้อมูลพัสดุ ฯลฯ

### 3. งานของธุรกิจบริการ

ฟิลลิป คอทเลอร์ (Philip Kotler, 2000: 436) ได้กล่าวถึง งานที่สำคัญของธุรกิจบริการมี 3 ประการคือ

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

3.1.1 บริการที่เสนอ (offer) โดยพิจารณาจากความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย 2 ประการคือ

- การให้บริการพื้นฐานเป็นชุด (primary service package) ซึ่งได้แก่ สิ่งที่ลูกค้าคาดว่าจะได้รับจากกิจการ เช่น สถาบันการศึกษา ลูกค้าคาดหวังว่าจะมีการเรียนการสอนที่ดี มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถ ฯลฯ

- ลักษณะการให้บริการเสริม (secondary service features) ซึ่งได้แก่ บริการที่กิจการมีเพิ่มเติมให้ออกเหนือจากบริการพื้นฐานทั่วไป เช่น สถาบันการศึกษามีชมรมเสริมทักษะด้านต่าง ๆ แก่นักศึกษา มีทุนการศึกษาสนับสนุนนักศึกษา

3.1.2 การส่งมอบบริการ (delivery) การส่งมอบบริการที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอได้เหนือกว่าคู่แข่ง โดยการตอบสนองความคาดหวัง ในคุณภาพการให้บริการของผู้บริโภค ความคาดหวังเกิดจากประสบการณ์ในอดีต คำพูดของการโฆษณาของธุรกิจ ลูกค้าเลือกธุรกิจให้บริการโดยถือเกณฑ์ภายหลังจากการเข้ารับบริการ เขาจะเปรียบเทียบบริการที่รับรู้กับบริการที่คาดหวัง ถ้าบริการที่รับรู้ต่ำกว่าบริการที่คาดหวังไว้ ลูกค้าจะไม่สนใจ ถ้าบริการที่รับรู้สูงกว่าความคาดหวังของเขา ลูกค้าจะใช้บริการนั้นซ้ำ

3.1.3 ภาพลักษณ์ (image) การสร้างภาพลักษณ์ สำหรับบริษัทที่ให้บริการโดยอาศัยสัญลักษณ์ (symbols) ตราสินค้า (brand) โดยอาศัยเครื่องมือการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ และการสื่อสารการตลาดอื่น ๆ

3.2 การบริหารคุณภาพการให้บริการ (managing service quality) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการบริการที่คาดหวัง และบริการที่ได้รับ ถ้าบริการที่ได้รับต่ำกว่าความคาดหวัง

ลูกค้าจะรู้สึกว่าการไม่ได้คุณภาพ แต่ถ้าบริการที่ได้รับสูงกว่าความคาดหวัง ลูกค้าจะรู้สึกว่าการบริการที่ได้รับมีคุณภาพ ซึ่งคุณภาพการบริการก็จะได้มาตรฐาน ดังนั้นจึงมีนักวิจัยได้ค้นพบตัวกำหนดคุณภาพของบริการที่มีความสำคัญ ได้แก่

3.2.1 ความน่าเชื่อถือ (reliability) ความสามารถในการบริการ ที่ทำให้มั่นใจในบริการที่ไว้วางใจได้ และถูกต้องแน่นอน

3.2.2 ความเต็มใจและความพร้อม (responsiveness) ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าและเตรียมความพร้อมในการบริการ

3.2.3 การรับประกัน (assurance) ความรู้ และความสุภาพของลูกจ้าง และความสามารถของลูกจ้างในการถ่ายทอด ความเชื่อถือ และความเชื่อมั่น

3.2.4 การเอาใจใส่ (empathy) การจัดหา ดูแล เอาใจใส่เฉพาะราย แก่ลูกค้าทุกราย

3.2.5 การสัมผัสได้ (tangibles) การปรากฏของสิ่งอำนวยความสะดวกทางวัตถุ เครื่องมือ บุคลากร วัสดุทางการสื่อสาร

3.3 การบริหารประสิทธิภาพในการให้บริการ (managing productivity) ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ ธุรกิจบริการสามารถทำได้ 7 วิธีคือ

3.3.1 การให้พนักงานทำงานมากขึ้น หรือมีความชำนาญสูงขึ้น โดยจ่ายค่าจ้างเท่าเดิม

3.3.2 เพิ่มปริมาณการให้บริการโดยยอมสูญเสียคุณภาพบางส่วนลง

3.3.3 เปลี่ยนบริการให้เป็นแบบอุตสาหกรรม โดยเพิ่มเครื่องมือเข้ามาช่วยสร้างมาตรฐาน

3.3.4 การให้บริการที่ปลดการใช้บริการ หรือสินค้าอื่น ๆ

3.3.5 การออกแบบบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.3.6 การให้สิ่งจูงใจลูกค้าให้ใช้แรงงานของเขาแทนแรงงานของบริษัท

3.3.7 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริการดีขึ้น

4. การเข้าถึงบริการ (access) ประกอบด้วย

4.1 ผู้ใช้บริการเข้าใช้หรือรับบริการได้สะดวก ระเบียบขั้นตอนไม่ควรมากมาย ซับซ้อนเกินไป

4.2 ผู้บริการใช้เวลารอคอยไม่นาน

4.3 เวลาที่ให้บริการเป็นเวลาสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการ

4.4 อยู่ในสถานที่ที่ผู้ใช้บริการติดต่อได้สะดวก

5. ความสุภาพอ่อนโยน (courtesy) ประกอบด้วย
  - 5.1 การแสดงความสุภาพต่อผู้ใช้บริการ
  - 5.2 ให้การต้อนรับที่เหมาะสม
  - 5.3 ผู้ให้บริการมีบุคลิกภาพที่ดี
6. การสื่อสาร (communication) ประกอบด้วย
  - 6.1 มีการสื่อสารชี้แจงขอบเขตและลักษณะงานบริการ
  - 6.2 มีการอธิบายขั้นตอนให้บริการ
7. ความซื่อสัตย์ (credibility) คุณภาพของงานบริการมีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือ
8. ความมั่นคง (security) ประกอบด้วย ความปลอดภัยทางกายภาพ เช่น เครื่องมือ
9. ความเข้าใจ (understanding) ประกอบด้วย
  - 9.1 การเรียนรู้ผู้ใช้บริการ
  - 9.2 การแนะนำและการเอาใจใส่ผู้ใช้บริการ
10. การสร้างสิ่งจับต้องได้ (tangibility) ประกอบด้วย
  - 10.1 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับให้บริการ
  - 10.2 การเตรียมอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ
  - 10.3 การจัดสถานที่ให้บริการสวยงาม

อุปกรณ์

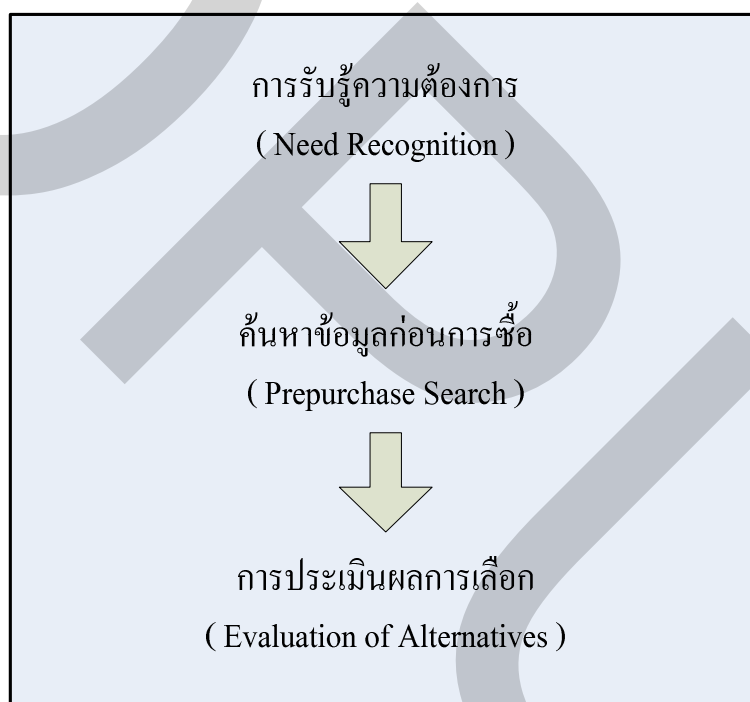
กุลชน ธนาพงศ์ธร (2537: 34) ได้ให้ความเห็นในเรื่องหลักการให้บริการที่ดีไว้ว่า มีหลักการดังต่อไปนี้

1. ให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนใหญ่
2. ให้บริการโดยยึดหลักความสม่ำเสมอ
3. ให้บริการโดยยึดหลักความเสมอภาค
4. ให้บริการโดยยึดหลักประหยัด

การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในงานด้านต่าง ๆ เพราะบริการคือการให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ไม่มีการดำเนินงานใด ๆ ที่ปราศจากบริการ ทั้งในภาคราชการ และภาคธุรกิจเอกชน การขายสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ ก็ต้องมีการบริการรวมอยู่ด้วยเสมอ ยิ่งธุรกิจบริการ ตัวบริการนั่นเองคือ สินค้า การขายจะประสบความสำเร็จได้ ต้องมีบริการที่ดี ธุรกิจการค้าจะอยู่ได้ต้องทำให้เกิดการขายซ้ำ คือ ต้องรักษาลูกค้าเดิมและเพิ่มลูกค้าใหม่ การบริการที่ดีจะช่วยรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ ทำให้เกิดการขายซ้ำอีก และชักนำให้มีลูกค้าใหม่ ๆ ตามมา



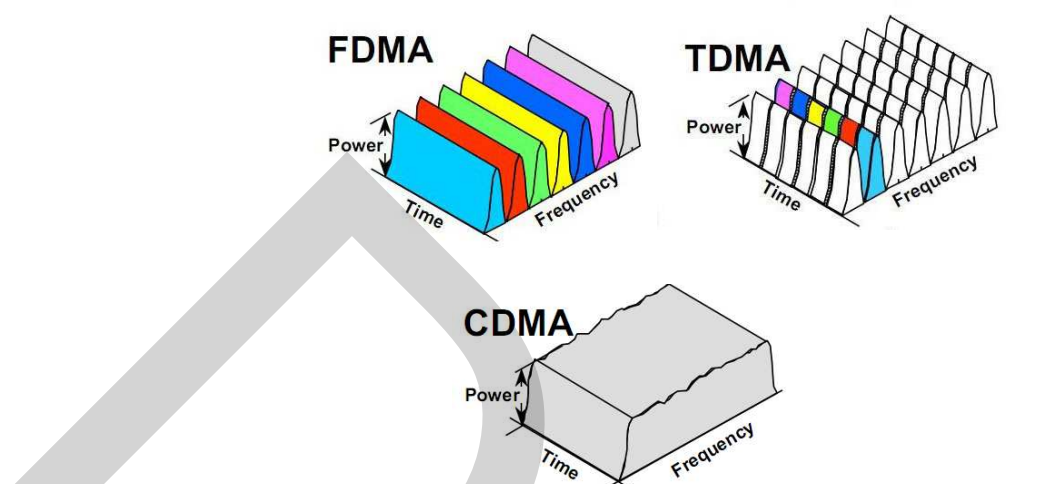
การบริการ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสุข และความสะดวกสบาย หรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตนเอง ไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของในรูปแบบ และไม่จำเป็นต้องรวมอยู่กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทั้งยังเกิดจากความเอื้ออาทร มีน้ำใจไมตรี เปี่ยมด้วยความปรารถนาดีช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความสะดวกรวดเร็ว โดยยึดหลักการบริการที่ดีคือ ให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนใหญ่ ให้บริการโดยยึดหลักความสม่ำเสมอ ให้บริการโดยยึดหลักความเสมอภาค และให้บริการโดยยึดหลักประหยัด



ภาพที่ 2.5 แสดงขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

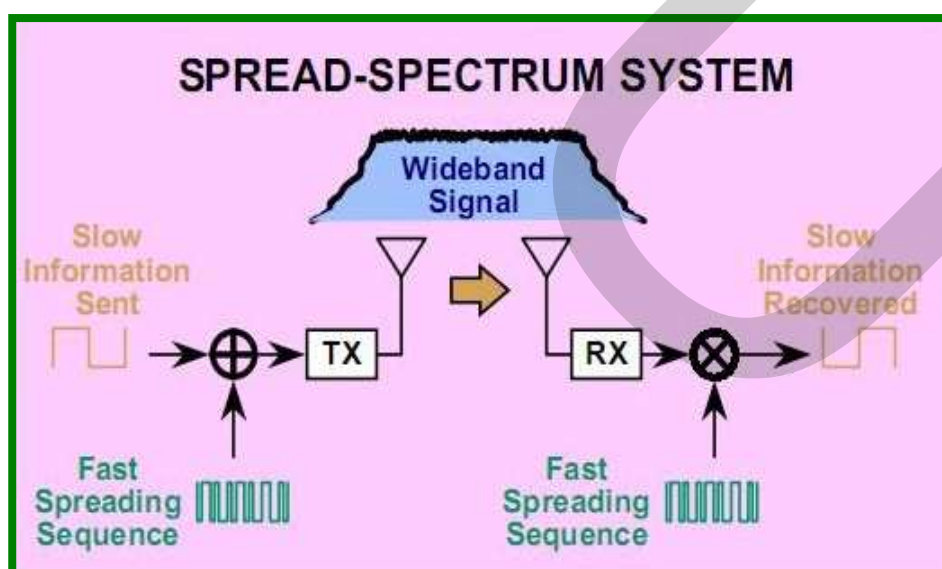
## 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ CDMA

CDMA (Code Division Multiple Access) หรือ นิยมเรียกกันว่า IS-95 ซึ่งชื่ออย่างเป็นทางการคือ TIA/EIA-95B บริษัท Qualcomm จาก Sandiago, California USA เป็นผู้พัฒนาระบบ CDMA โดยใช้ Spread Spectrum Technique วิธีการ Spread Spectrum คือไม่ได้ให้ช่องสัญญาณหรือ แบ่งเป็น Timeslot เช่นระบบ TDMA แต่ CDMA ใช้วิธีให้ทุกคนใช้ความถี่เดียวกันพร้อมๆ กัน เช่นเดียวกับ สถานีวิทยุที่ออกอากาศ ในความถี่ เดียวกัน ในเวลาและสถานที่เดียวกัน



ภาพที่ 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับ CDMA

CDMA เป็นเทคโนโลยีที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบหนึ่งซึ่ง ข้อมูลที่ส่งออกมาจากสถานีฐานจะประกอบด้วยข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ในระบบ CDMA นี้ผู้ใช้แต่ละคนจะได้รับ code ชุดหนึ่งที่ไม่เหมือนกับ code ของผู้ใช้คนอื่น เมื่อใช้ code ดังกล่าวถอดรหัสสัญญาณจากสถานี ฐานทำให้ผู้ใช้แต่ละคนได้รับข้อมูลในส่วนของตัวเองได้



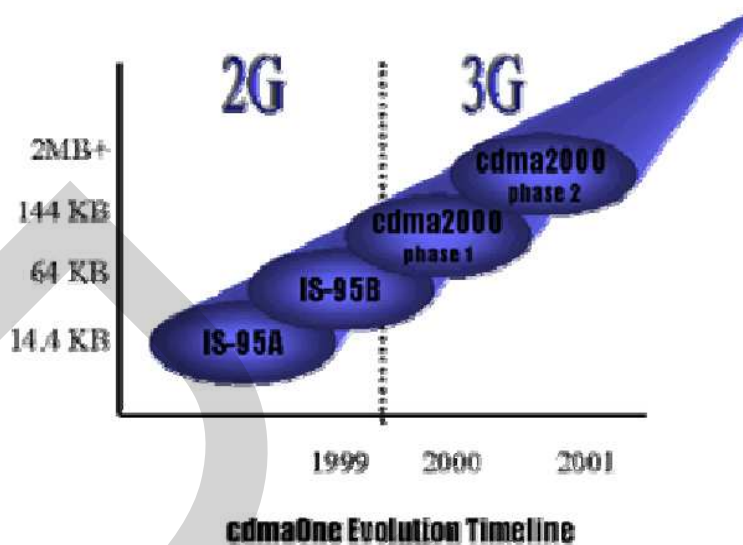
ภาพที่ 2.7 แบบการจัดส่งข้อมูล

### 2.6.1 ประวัติความเป็นมาของระบบ CDMA

CDMA เป็นมาตรฐานของ mobile และ base station สำหรับ dual-mode wideband spread spectrum มาตรฐานนี้นำมาใช้งานในประเทศอเมริกาที่ 800 MHz cellular bands ต่อมาดัดแปลงมาใช้กับ Personal communications service(PCS) 1900 MHz มาตรฐานนี้เสนอโดยบริษัท Qualcomm ซึ่งได้รับความร่วมมือจาก AT&T , Motorola และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง IS-95 เป็น direct-sequence CDMA ที่ผู้ใช้แต่ละคนจะมี pseudorandom code ที่ไม่เหมือนกัน ปี 1988, The Cellular Telecommunications Industry Association (CTIA) กำหนด User's Performance Requirements (UPR) สำหรับ cellular carrier's ในระบบ cellular ยุคต่อไป ซึ่ง IS-95 สามารถตอบสนองต่อข้อกำหนดต่างๆ ได้ ข้อกำหนดต่างๆ เหล่านี้ได้แก่

- Ease of transition and compatibility with existing analog system Early availability and Reasonable
- costs for dual-mode radios and cells Substantial capacity increase over analog system capacity
- Privacy Long life adequate growth of second-generation technology Quality improvements (voice quality, service quality in terms of dropped calls, constant voice quality leveled.)
- Ability to introduce new features easily

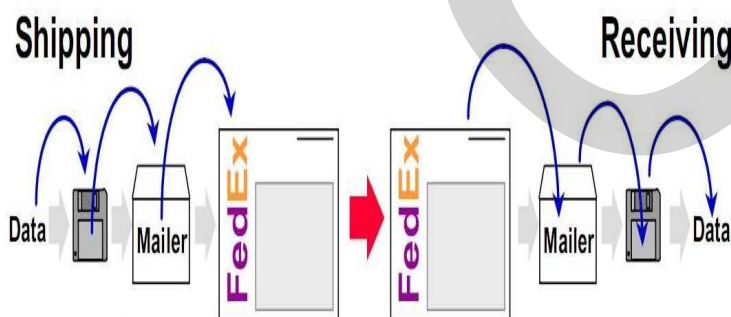
ในการใช้งานข้อกำหนดที่สำคัญมากและทำให้ CDMAเป็นที่ยอมรับเพราะมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูงคือ Dual-mode operation ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ CDMA channel ในช่วงความถี่ของ AMPS เมื่อผู้ใช้เปิดเครื่อง เครื่องลูกข่ายจะหา CDMA control channel ถ้าเจอก็จะเริ่มสื่อสารโดยใช้ CDMA protocol ถ้าไม่เจอก็จะหา AMPS control channel และสื่อสารโดยใช้ระบบ AMPS แทน



ภาพที่ 2.8 แสดงการประมาณการก้าวหน้าของระบบCDMA

จากภาพที่ 2.8 แสดงการประมาณการก้าวหน้าของระบบCDMA โดยมีการเปลี่ยนมาตรฐานที่สูงขึ้นเรื่อยๆ โดยพิจารณาได้จากอัตราการรับส่งข้อมูล ซึ่งมีผลทำให้ CDMA สามารถเป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในยุค3G ได้อย่างเหมาะสมในที่สุด (อ้างอิงจาก [www.cdg.org.com](http://www.cdg.org.com))

CDMA มีวิธีการแบ่งแต่ละสัญญาณด้วยรหัส (Code Division) ผู้ใช้โทรศัพท์ CDMA จะได้รับ Code ที่แตกต่างกัน โดย Code ที่ผู้ใช้แต่ละคนได้รับจะไม่ซ้ำกัน เพราะ วิศวกรออกแบบให้มีถึง 4.4 ล้านล้าน (Trillion Code) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของ CDMA (PN Long Code) ขณะเดียวกัน สถานีฐานก็มี Code แยกต่างหาก เพื่อแยกว่ารับสัญญาณจากสถานีฐานไหน (PN Short Code) หลังจากทีเครื่อง CDMA ทำการเข้ารหัสระบบจึงจะส่งสัญญาณออกอากาศ



ภาพที่ 2.9 รูปแบบการจัดส่งข้อมูล

ระบบ CDMA ใช้ความถี่ 1.25 MHz (1,250 Hz) ซึ่งเมื่อเทียบกับ 30 KHz (Amps) และ 200 KHz (GSM) CDMA ใช้ช่องความถี่กว้างกว่าระบบที่กล่าวมามาก CDMA ให้ความถี่เดียวกับผู้ใช้ทุกคน และสามารถนำความถี่เดิมไปใช้อีก (Universal Frequency Reuse) ซึ่งช่วยลดปัญหาการวางแผนความถี่ (Frequency Planning)

CDMA ใช้วิธี Spreading signal คือการแปลงสัญญาณเสียงเป็น Digital และ ขยาย (Spread) ด้วย Code แบบ 0 และ 1 ข้อมูล (Voice หรือ Data) จะถูกขยายด้วย Code จำนวน Bit จะเพิ่มขึ้นก่อนส่งออกอากาศ จึงต้องใช้ช่องสัญญาณที่กว้าง ข้อดีของการ Spreading คือ สัญญาณจะขยายมากขึ้นถึง 21 dB จึงไม่จำเป็นต้องใช้กำลังส่งสูง CDMA มีการควบคุมกำลังส่ง ที่ช่วยให้การส่งสัญญาณเป็นไปอย่างเหมาะสม เช่น หาก MS อยู่ใกล้กับ BTS จะใช้กำลังส่งน้อย ผู้ใช้จึงสนทนาได้นานขึ้นโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่น้อยลง ทั้งยังเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของโทรศัพท์ TDMA และ CDMA ถือได้ว่าเป็นระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 2 (2G)

### 2.6.2 ข้อดีของ CDMA technology

เมื่อไม่มีข้อมูลที่ส่งหรือมีน้อย กำลังส่งจะลดลง สัญญาณรบกวนในระบบมีน้อย และความยืดหยุ่น ของรูปแบบการส่งข้อมูล (Radio Configuration) ทำให้ CDMA รองรับผู้ใช้บริการได้มากกว่า และ บริหารทรัพยากรได้เหมาะสมกว่าระบบอื่นๆ

#### 2.6.2.1 การส่งผ่านสัญญาณที่ราบรื่น ลดปัญหาสายหลุด (Soft hand-off)

การส่งผ่านสัญญาณ (Handoff) ของเครือข่าย CDMA ในบริเวณที่มีการเชื่อมต่อระหว่างสถานีฐาน เครื่องลูกข่ายจะทำการส่งสัญญาณเชื่อมต่อกับหลายสถานีฐานพร้อมกัน (Soft handoff) เพื่อให้ได้สัญญาณที่ชัดเจนที่สุด ก่อนที่จะเลือกส่งผ่านสัญญาณไปที่สถานีฐานที่มี สัญญาณชัดเจนที่สุด ต่างจากระบบอื่นที่เชื่อมต่อสัญญาณได้เพียงครั้งละหนึ่งสถานีฐาน (Hard Handoff) การมี Soft Handoff สามารถลดจำนวนครั้ง และ ความถี่ของปัญหาสายหลุด ลดสัญญาณรบกวน ผู้ใช้จะสามารถสื่อสารอย่างราบรื่น และต่อเนื่อง

#### 2.6.2.2 ความคมชัด และคุณภาพของเสียงในการติดต่อสื่อสาร (Rake Receiver)

ความคมชัด และ คุณภาพของเสียงในการติดต่อสื่อสารที่เหนือกว่าระบบอื่น ด้วยเทคโนโลยี 2G ที่รวมสัญญาณจากทุกทิศทาง (Multi-path Advantage) เพื่อให้ได้สัญญาณที่เข้ม และหนาแน่น ตามปกติสัญญาณวิทยุจะมีการสะท้อนกับวัตถุรอบข้าง เช่น ภูเขา ดึก สิ่งก่อสร้าง พื้นน้ำ ซึ่งสัญญาณตรง และสัญญาณสะท้อนมักจะรบกวนกัน แต่ระบบ CDMA มีชุดรับสัญญาณถึง 3 ชุด (Rake Receiver) ในการรับสัญญาณแต่ละครั้ง โดยเครื่องจะเลือกประมวลสัญญาณที่ชัดเจน ที่สุด ซึ่งเทคนิคการประมวลสัญญาณเสียงของระบบ CDMA จะทำให้ได้เสียงที่มีคุณภาพที่มีคุณภาพเพื่อการสนทนาที่ชัดเจน และ ลดเสียงรบกวนให้น้อยที่สุด

### 2.6.2.3 ลดความสิ้นเปลืองพลังงานจากแบตเตอรี่(Power Control)

ด้วยเทคโนโลยีการประมวลสัญญาณเสียง และการตรวจสอบสัญญาณ ระหว่างเครื่องลูกข่าย และ สถานีฐานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการควบคุมกำลังส่ง (Power control) เมื่อเครื่องลูกข่ายอยู่ไกล ๙ สถานีฐาน หรือ สัญญาณมีความชัดเจนมาก กำลังส่งจะลดลง โดยการใช้กำลังส่งที่เหมาะสม กับการใช้งาน ทำให้การรบกวนของสัญญาณลดลง และ การส่งสัญญาณแบบยืดหยุ่น ผู้ใช้จึงสามารถสนทนาได้นานขึ้น โดยสิ้นเปลืองพลังงานของแบตเตอรี่น้อยลง ทั้งยังยืดอายุ การใช้งานของแบตเตอรี่

### 2.6.2.4 ความปลอดภัยของสัญญาณออกอากาศ

ผู้ใช่มั่นใจได้ว่าทุกการสื่อสารและการรับส่งข้อมูลจะปลอดภัย และ เป็นส่วนตัว เนื่องจากการ ส่งสัญญาณของระบบ CDMA ที่ใช้รหัส (codes) หลายชุด เช่น PN Long Code, PN Short Code, Walsh code ซึ่ง PN Long Code มีหน่วยของรหัสมากถึง 4.4 ล้านล้านหลัก รหัสเหล่านี้ นอกจากจะช่วยในการแบ่งแยกผู้ใช้งานในระบบ CDMA แล้ว ยังจะช่วยป้องกัน การลอกเลียนแบบ และ ลดความผิดพลาดในการสื่อสารของระบบ CDMA อีกด้วย

ในประเทศแถบยุโรปผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่ใช้ระบบ GSM และตกลงจะใช้ระบบ WCDMA ซึ่งมีการสร้างมาตรฐานร่วมกันคือ UMTS: Universal Mobile Telecommunication System โดยมีข้อกำหนดที่สำคัญคือการใช้ความถี่ 2 GHz และ ทุกประเทศที่ใช้ UMTS จะใช้ความถี่ที่ 5 MHz ต่อช่องสัญญาณ

ในขณะเดียวกันบริษัท Qualcomm ซึ่งเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ CDMAOne (IS95A/B) ได้นำเสนอเทคโนโลยี CDMA2000 ให้เป็นมาตรฐานของ 3G โดยยกข้อดีที่ใช้ความถี่ กว้างเพียง 1.25 MHz และ ความสามารถที่นำไปใช้ได้ในคลื่นความถี่ต่างๆ กัน เช่น 800 MHz, 1800 MHz และ 1900 MHz โดยไม่จำกัดที่ความถี่ 2 GHz อย่างเช่นของ UMTS ระบบ CDMA20001x ยังมีแผนการพัฒนา ระบบให้เร็วขึ้นไปเป็น CDMA20001xEV ที่ได้รับการรับรองเป็นส่วนหนึ่งของ มาตรฐาน IMT-2000



ภาพที่ 2.10 3G today Website

ขณะนี้ CDMA2000 เปิดให้บริการมาเกือบ 3 ปี และเป็นระบบแรกของ IMT2000 ที่ใช้งานได้จริง ในประเทศเกาหลี SK Telecomm เปิดให้บริการในเดือนตุลาคม ปี2000 ใช้เทคโนโลยี CDMA 20001x และ ต่อมาเมื่อในเดือนมกราคม 2002 ก่อนการแข่งขันฟุตบอลโลก SK Telecom เปิดบริการ CDMA 20001x EV-DO (Evolution – Data only) ที่เพิ่มความเร็วในการส่งข้อมูลให้สูงถึง 204 Mbps ขณะนี้ทั่วโลกมีผู้ใช้บริการ CDMA2000 เป็นจำนวนถึง 15 ล้านคน (ขณะที่ UMTS ยังคงอยู่ในขั้นของการดำเนินงาน และ ยังไม่มี ผู้ให้บริการรายใดพร้อมที่จะให้บริการ -Aug,2002)

CDMA20001x เพิ่มความสามารถในการรองรับผู้ใช้โทรศัพท์ที่ได้มากกว่าระบบ CDMA One ถึงเท่าตัว รับส่งข้อมูลได้สูงสุดถึง 153 Kbps (Release 0) และ 307 Kbps (Release 1) เครื่องลูกข่ายของ CDMA2000 สามารถใช้งานกับ Network CDMA One ของระบบเดิมได้ และเครื่องลูก

ค่ายของ CDMA One ก็สามารถใช้งานกับ Network ของ CDMA2000 ได้ การอัปเดตระบบจึงมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการน้อยมาก

CDMA2000 สามารถพัฒนาความเร็วให้มากขึ้น ในขั้น CDMA20001x EV-DO และ CDMA20001x EV-DV ที่ให้บริการได้ด้วยความเร็วมากกว่า 2 Mbps และ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนถูกกว่าระบบ UMTS เพราะบริษัท KDDI (Japan) ลงทุนเพียง 25% สำหรับค่าใช้จ่ายในการอัปเดตระบบจาก CDMAOne ให้เป็น CDMA20001x, เมื่อเทียบกับที่ NTT DoCoMo ใช้ลงทุนในระบบ FOMA (WCDMA)

### 2.6.3 บทสรุปซีดีเอ็มเอ

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วโลกต่างลงทุนจำนวนมาก ในระบบการส่งสัญญาณของ เครือข่าย 3G ทั้ง CDMA20001x และ WCDMA ได้เพิ่มความเร็วในการรับส่งข้อมูล เปรียบได้กับการมีท่อส่ง ของที่ใหญ่ขึ้นรับ-ส่งได้เร็วขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ “ของ” ที่ใช้รับส่งในท่อขนส่งต่างหาก ที่เพิ่มคุณค่า ของผู้ให้บริการและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ผู้ให้บริการเครือข่าย 3G จะ ต้องเพิ่มบริการต่างๆ พร้อมเนื้อหาที่ตรงความต้องการของผู้บริโภค จึงจะสามารถทำให้เกิด ความ ต้องการใช้งานระบบ 3G และ เพิ่มยอดผู้ใช้ระบบตามเป้าหมายที่วางไว้

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เช่น รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยานิพนธ์ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้แล้ว ซึ่งการศึกษารวบรวมในส่วนนี้มีความสำคัญมาก เพราะผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากผลต่างๆ นี้ มาประยุกต์กรอบความคิดในการศึกษาในครั้งนี้ โดยสามารถสรุปผลงานต่างๆ ได้ดังนี้

2.7.1 รศ.ดร.เรืองรอง สุธีสถิระ (2548) การออกแบบระบบการสื่อสารแบบ MIMO-CDMA ที่ปรับตัวได้สำหรับระบบเซลล์ลู่ในอนาคต ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี

2.7.2 พิสมัย เหล็กกล้า พฤติกรรมเจ้าหน้าที่โครงการที่มีผลต่อการบริหารโครงการโทรคมนาคมขนาดใหญ่กรณีศึกษา โครงการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA2000-1X ในส่วนภูมิภาคของ บมจ.กสท โทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

2.7.3 มะลิวัลย์ ทับทิมแดง (2549) สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังเกี่ยวกับทักษะและลักษณะนิสัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของพนักงานชนกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) กรณีศึกษาส่วนภาคกลาง ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี



2.7.4 รศ.ดร. มงคล รักษาพัชรวงษ์ และคณะ (2548) งานวิจัยสื่อสารเพื่อการพัฒนาต้นแบบเชิงพาณิชย์เรื่อง ระบบบริการตนเองผ่านเครือข่าย งานวิจัยสื่อสารเพื่อการพัฒนาต้นแบบเชิงพาณิชย์ (SCORP ON GROUP) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ [www.ku.ac.th/e-magazine/feb49/it/eng.htm](http://www.ku.ac.th/e-magazine/feb49/it/eng.htm)

2.7.5 รศ.ดร. รัฐภูมิ ตู้อินดา (2552) งานวิจัยเรื่อง ซอฟต์แวร์นำเที่ยวทั่วไทยผ่านมือถือ เป็นนักวิจัยของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือ Nectec (National Electronics and Computer Technology Center) [www.nectec.or.th/ace2009](http://www.nectec.or.th/ace2009)

2.7.6 ผศ.ดร.วิศิษฐ์ หิรัญกิตติ และคณะ (2551) งานวิจัยพัฒนาระบบขนส่งอิเล็กทรอนิกส์ชาวนวลลาด ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง [www.research.retor.kmitl.ac.th/budget3.htm](http://www.research.retor.kmitl.ac.th/budget3.htm)

2.7.7 ผศ.ดร.วิศิษฐ์ หิรัญกิตติ และคณะ (2551) งานวิจัยระบบจัดส่งและบริหารการขนส่งอย่างชาวนวลลาด (แท็กซี่อัจฉริยะ) ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง [www.research.retor.kmitl.ac.th/budget3.htm](http://www.research.retor.kmitl.ac.th/budget3.htm)

2.7.8 นายศรีวิชัย ออาจหาญ การทำนายนการเปลี่ยนแปลงของกราฟฟิกโทรศัพท์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม, วิศวกรรมสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง [http://www.kmitl.ac.th/grad\\_eng/www/Thesis/5-50/47061124.pdf](http://www.kmitl.ac.th/grad_eng/www/Thesis/5-50/47061124.pdf)

2.7.9 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน), ระบบบริการตนเองเพื่อใช้ในการซื้อสินค้าและบริการผ่านเครือข่าย CDMA 2000, ฝ่ายวิจัยและพัฒนาส่วนทุนอุดหนุนงานวิจัย [http://www.rdcathosting.in.th/project\\_rd.php](http://www.rdcathosting.in.th/project_rd.php)

2.7.10 YRU Blogs คือ เว็บไซต์เครื่องมือสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนชาว มจร. เพื่อสร้างพื้นฐานการมุ่งไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และการจัดการองค์ความรู้ในอนาคต เริ่มเปิดตัวครั้งแรกวันที่ 12 สิงหาคม 2550 โดยมีอาจารย์ศิริชัย นามบุรี และทีมงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร ได้ทดลองจัดตั้งระบบขึ้นมาใช้ซอฟต์แวร์ Word press 2.2.1 ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ โดยได้ทดลองติดตั้งร่วมเครื่องแม่ข่ายของระบบ e-Learning.yru.ac.th

2.7.11 กิตติศักดิ์ ลำดี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ การพัฒนาการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นเรื่อง”สภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” ผู้ศึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาไว้ ดังนี้

- 3.1 ประชากรการวิจัย
- 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรการวิจัย

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 8,486 คน (สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552) ซึ่งสามารถแยกโดยวิธีการจ่ายเงิน ได้ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

| จังหวัด                      | จำนวนผู้ใช้งาน          |                        |       |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|-------|
|                              | รายเดือน<br>(Post-paid) | เติมเงิน<br>(Pre-paid) | รวม   |
| ผู้ใช้งานจังหวัดสุราษฎร์ธานี | 5,455                   | 3,031                  | 8,486 |

ที่มา : สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยคำนวณหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1970 : 580-581) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 แล้วเลือกผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample random sampling) จากตัวแทนของประชากรคือ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้ประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆ กัน ปราศจากความลำเอียง(Unbiased) เพื่อค่าสถิติที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกับค่าพารามิเตอร์

จากสูตรคำนวณ ของทาโร ยามาเน่

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = จำนวนประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ผู้วิจัยได้คำนวณหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนประชากร ดังนี้

$$n = \frac{8,486}{1 + 8,486 \times (0.05)^2}$$

$$n = \frac{8,486}{1 + 2458.72}$$

$$n = 381.99$$

$$\therefore n = 382 \text{ คน}$$

จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน โดยผู้วิจัยกำหนดสุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

จากนั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (พิชิต ฤทธิจรูญ ,2543 : 123-129) โดยผู้วิจัยจะทำการแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ตามวิธีการจ่ายเงิน ของกลุ่มตัวอย่างด้วยการเทียบบัญชีไตรมาส ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แทนประชากร

| ระบบที่ผู้ใช้งานเลือกใช้ | จำนวนผู้ใช้<br>(คน) | จำนวนเลือกกลุ่มตัวอย่าง<br>(คน) |
|--------------------------|---------------------|---------------------------------|
| ระบบรายเดือน (Post-paid) | 5,455               | 257                             |
| ระบบเติมเงิน (Pre-paid)  | 3,031               | 143                             |
| รวม                      | 8,486               | 400                             |

### 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

แหล่งของข้อมูล (Source of data) การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของประชาชนที่พักอาศัยในเขตห้วยขวางของกรุงเทพมหานคร ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จำแนกตามแหล่งที่มา 2 ส่วน คือ

1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ตอบเอง (Self Administered Questionnaire)

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะเรื่อง ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา นิตยสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัย รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ และวารสารจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หนังสือพิมพ์ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เช่น ศูนย์วิจัยกสิกรไทย เป็นต้น

### 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ลักษณะภาษาของแบบสอบถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างและผู้ทำวิจัย โดยศึกษารายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการวิจัยเป็นหลัก คือ เพื่อศึกษาคือสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งจะมีลักษณะและรายละเอียด ดังนี้

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

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

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับด้านปัจจัยและความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์ระบบซิติเอ็มเอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย

- 1) ด้านประสิทธิภาพของโครงข่ายจำนวน 8 ข้อ
- 2) ด้านคุณภาพของการให้บริการ จำนวน 13 ข้อ
- 3) ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย จำนวน 11 ข้อ

โดยลักษณะแบบสอบถามที่สร้างขึ้นของส่วนที่ 2 เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ต (Likert's Scale) เป็นคำถามประกอบด้วยข้อความที่เป็นการให้ความสำคัญในแต่ละด้าน แต่ละคำถามใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) มีคำตอบให้เลือก 7 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

7 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมากที่สุด

6 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมาก

5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์

เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับปานกลาง

3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1-7 คะแนน โดยกำหนดในการแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 7 ช่วง ได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 จำนวนหลักเกณฑ์และแปลความหมาย

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับของสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของพนักงานที่มีต่อการให้บริการด้านสารสนเทศ |
|-------------|--|
| 1.00 – 1.49 | น้อยที่สุด   |
| 1.50 – 2.49 | น้อย   |
| 2.50 – 3.49 | ค่อนข้างน้อย   |
| 3.50 – 4.49 | ปานกลาง  |
| 4.50 – 5.49 | ค่อนข้างมาก  |
| 5.50 – 6.49 | มาก  |
| 6.50 – 7.00 | มากที่สุด  |

### 3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.4.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหา และ โครงสร้างของการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางและหาขอบเขตของการออกแบบสอบถาม

3.4.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

3.4.5 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่านตรวจสอบพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุม และภาษาที่ใช้ โดยการหาค่า IOC (Index of Contingency) ซึ่งมีรายนามของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.4.5.1 นายวินัย สีคหาญ

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.2 นายไพโรจน์ มณีมาศ

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.3 นายจรรย์ศ ทองแสง

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.4 นางสาวเรณู เมธาพิทักษ์

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.5 นายสมพงษ์ ดอกกุหลาบ

บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

3.4.5.6 นายอุเทน สิทธิพิงศ์พร

บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามแล้ว ได้นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามสูตร

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

โดยที่ IOC หมายถึง แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

X หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ทั้งนี้ ค่า IOC ที่คำนวณได้ตามสูตร มีกำหนดเกณฑ์ในการวัดระดับได้ 3 ระดับ ดังนี้

|    |         |             |
|----|---------|-------------|
| +1 | หมายถึง | เห็นด้วย    |
| 0  | หมายถึง | ไม่แน่ใจ    |
| -1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย |

หากผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาทุกข้อความมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการเก็บข้อมูลต่อไป ส่วนคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งในขั้นต่อไป

3.4.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขการหาค่า IOC แล้วไปวัดความมาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของคำถามในแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) และวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้เกณฑ์ คือ

|                     |   |
|---------------------|---|
| น้อยกว่า 0.60       | ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ต่ำ       |
| ระหว่าง 0.60 - 0.70 | ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ |
| มากกว่า 0.80        | ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี        |

วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient)

1) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้ใช้บริการที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2) นำผลการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

3) นำผลจากแบบสอบถามมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) ( $\alpha$ ) ได้ตามสมการ

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

|        |          |         |                                 |
|--------|----------|---------|---------------------------------|
| โดยที่ | $\alpha$ | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น |
|        | n        | หมายถึง | จำนวนข้อของมาตรวัด              |
|        | $s_i^2$  | หมายถึง | ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ     |
|        | $s_r^2$  | หมายถึง | ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ  |



ตารางที่ 3.4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient)

| รายการ   | จำนวนคำถาม | ค่า Cronbach's Alpha |
|--|------------|----------------------|
| <b>1. ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย</b>              |            |                      |
| สภาพปัจจุบัน                                   | 8 ข้อ      | 0.83                 |
| สภาพที่ยอมรับได้                               | 8 ข้อ      | 0.92                 |
| ความคาดหวัง                                    | 8 ข้อ      | 0.94                 |
| <b>2. ด้านคุณภาพการให้บริการ</b>               |            |                      |
| สภาพปัจจุบัน                                   | 13 ข้อ     | 0.93                 |
| สภาพที่ยอมรับได้                               | 13 ข้อ     | 0.95                 |
| ความคาดหวัง                                    | 13 ข้อ     | 0.95                 |
| <b>3. ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย</b> |            |                      |
| สภาพปัจจุบัน                                   | 11 ข้อ     | 0.90                 |
| สภาพที่ยอมรับได้                               | 11 ข้อ     | 0.90                 |
| ความคาดหวัง                                    | 11 ข้อ     | 0.96                 |

จากตารางที่ 3.4 พบว่าจากการวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งวัดได้มากกว่า 0.80 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี ดังนั้นสรุปได้ว่าคำถามในแบบสอบถามค่อนข้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีค่าความเที่ยง โดยในแต่ละกลุ่มของตัวแปรมีค่า Cronbach's Alpha coefficient มากกว่า 0.60

3.3.7 นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการทดสอบหาความเชื่อมั่นแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามต่อไป

### 3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้

3. การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences หรือ SPSS) For Window Version 13 และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

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

3.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานในการวิจัย เพื่อสรุปผลอ้างอิงไปยังประชากรของการศึกษาครั้งนี้ กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และยอมให้คลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามมาวิเคราะห์สถิติต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 การทดสอบสมมติฐาน โดยการนำค่าสถิติแบบ Chi – Square มาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อทดสอบสมมติฐานในข้อที่ 1

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “สภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย มาทำการวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (STATISTIC PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES หรือ SPSS FOR WINDOW) โดยมีรายละเอียดผลการวิจัยแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.3 การศึกษาเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการนำข้อมูลมาคำนวณ วิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามเพศ

| เพศ     | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------|------------|--------|
| 1. ชาย  | 173        | 43.3   |
| 2. หญิง | 227        | 56.7   |
| รวม     | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่ เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.8 ที่เหลือเป็นชายคิดเป็นร้อยละ 43.3

ตารางที่ 4.2 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามอายุ

| อายุ                   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|--------|
| 1. ต่ำกว่า 20 ปี       | 122        | 30.5   |
| 2. 21- 30 ปี           | 134        | 33.5   |
| 3. 31 – 40 ปี          | 60         | 15     |
| 4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป | 84         | 21     |
| รวม                    | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีอายุระหว่าง 21 - 30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.5 รองลงมาเป็นช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.5 และอายุเกิน 40 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 21 โดยกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ ช่วงอายุ 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 15

ตารางที่ 4.3 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา       | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------|
| 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี | 105        | 26.3   |
| 2. ปริญญาตรี        | 216        | 54     |
| 3. สูงกว่าปริญญาตรี | 79         | 19.7   |
| รวม                 | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มาก คิดเป็นร้อยละ 54.0 รองลงมาเป็นต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26.3 และน้อยที่สุดคือ ผู้มีการศึกษาอยู่ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 19.7

ตารางที่ 4.4 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
จำแนกตามอาชีพ

| อาชีพ                             | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------------------------------|------------|--------|
| 1. นักเรียน / นักศึกษา            | 81         | 20.3   |
| 2. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 55         | 13.8   |
| 3. พนักงานบริษัทเอกชน             | 191        | 47.8   |
| 4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว            | 70         | 17.5   |
| 5. อื่นๆ                          | 3          | 0.6    |
| รวม                               | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาเป็นนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20.3 ประกอบธุรกิจส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 17.5 รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.8 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด คือ อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 0.6

ตารางที่ 4.5 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

| รายได้ต่อเดือน               | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------------|------------|--------|
| 1. น้อยกว่า 10,000 บาท       | 149        | 37.3   |
| 2. 10,001 – 15,000 บาท       | 156        | 39     |
| 3. 15,001 – 20,000 บาท       | 37         | 9.3    |
| 4. 20,001 – 25,000 บาท       | 27         | 6.7    |
| 5. มากกว่า 25,000 บาท ขึ้นไป | 31         | 7.7    |
| รวม                          | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีรายได้ต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.0 รองลงมาเป็นผู้มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.3 รายได้ 15,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.3 รายได้มากกว่า 25,000 บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 7.7 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด คือ ผู้มีรายได้ต่อเดือน 20,001 – 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 4.6 ร้อยละของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์ CDMA

| สถานภาพ            | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------|------------|--------|
| 1.ต่ำกว่า 6 เดือน  | 221        | 55.3   |
| 2. 6 – 12 เดือน    | 131        | 32.7   |
| 3.มากกว่า 12 เดือน | 48         | 12     |
| รวม                | 400        | 100    |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้โทรศัพท์ระบบ ซีดีเอ็มเอ ต่ำกว่า 6 เดือน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมาใช้ในระยะเวลา 6 – 12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 32.7 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด คือ ผู้ที่ใช้ระบบซีดีเอ็มเอมากกว่า 12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 12.0

#### 4.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการสอบถามผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 400 คน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.7 – 4.9

##### 4.2.1 สภาพปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ของผู้ให้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีรายละเอียดตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างของสภาพปัจจุบัน (N = 400)

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น |       |              |
|--|------------------|-------|--------------|
|  | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย     |
| 1. ประสิทธิภาพโครงข่าย   |                  |       |              |
| 1.1 ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต                | 4.220            | 0.673 | ปานกลาง      |
| 1.2 ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน                        | 4.270            | 0.669 | ปานกลาง      |
| 1.3 ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดไม่บ่อย ๆ | 3.82             | 0.925 | ปานกลาง      |
| 1.4 ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรืออุปสรรคการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ     | 3.64             | 0.905 | ปานกลาง      |
| 1.5 ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ   | 3.33             | 1.079 | ค่อนข้างน้อย |
| 1.6 ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                      | 3.89             | 0.829 | ปานกลาง      |
| 1.7 ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร   | 3.710            | 0.869 | ปานกลาง      |
| 1.8 ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด                | 3.830            | 0.632 | ปานกลาง      |
| รวมประสิทธิภาพของโครงข่าย  | 3.839            | 0.823 | ปานกลาง      |
| 2. คุณภาพของการให้บริการ   |                  |       |              |
| 2.1 ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า  | 3.91             | 0.962 | ปานกลาง      |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |              |
|---|------------------|-------|--------------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย     |
| 2.2 ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้   | 3.84             | 0.925 | ปานกลาง      |
| 2.3 ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 3.530            | 0.986 | ปานกลาง      |
| 2.4 การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา  | 2.870            | 0.997 | ค่อนข้างน้อย |
| 2.5 การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร  | 4.03             | 0.924 | ปานกลาง      |
| 2.6 ความคุ้มค่าของโปรโมชันมีความเหมาะสม   | 3.97             | 0.836 | ปานกลาง      |
| 2.7 ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ                             | 3.81             | 0.904 | ปานกลาง      |
| 2.8 ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป   | 4.00             | 0.753 | ปานกลาง      |
| 2.9 ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง                | 3.93             | 0.779 | ปานกลาง      |
| 2.10 ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้   | 4.24             | 0.701 | ปานกลาง      |
| 2.11 รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.180            | 0.697 | ปานกลาง      |
| 2.12 ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ไม่มีปัญหาสายหลุด   | 4.040            | 0.875 | ปานกลาง      |



ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |          |
|---|------------------|-------|----------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย |
| 2.13 ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย           | 4.150            | 0.755 | ปานกลาง  |
| รวมคุณภาพของการให้บริการ  | 3.885            | 0.853 | ปานกลาง  |
| 3. ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   |                  |       |          |
| 3.1 ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต                                   | 4.300            | 0.585 | ปานกลาง  |
| 3.2 มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก   | 3.84             | 0.841 | ปานกลาง  |
| 3.3 มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ                            | 4.070            | 0.721 | ปานกลาง  |
| 3.4 กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า                                      | 4.180            | 0.667 | ปานกลาง  |
| 3.5 หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันทั่วทั้งที่ โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ | 4.050            | 0.669 | ปานกลาง  |
| 3.6 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี                       | 4.010            | 0.683 | ปานกลาง  |
| 3.7 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ   | 4.310            | 0.611 | ปานกลาง  |
| 3.8 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ                              | 4.130            | 0.701 | ปานกลาง  |
| 3.9 การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า  | 4.350            | 0.577 | ปานกลาง  |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น |       |          |
|--|------------------|-------|----------|
|  | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย |
| 3.10 การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (CALL CENTER) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี    | 4.000            | 0.788 | ปานกลาง  |
| 3.11 มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอัตราย้ายดีและเต็มใจบริการ | 4.06             | 1.08  | ปานกลาง  |
| รวมความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย  | 4.145            | 0.675 | ปานกลาง  |
| รวม  | 3.956            | 0.784 | ปานกลาง  |

#### ด้านภาพรวม

จากตารางที่ 4.7 ภาพรวมของรายการทั้งหมดทั้งประสิทธิภาพโครงข่าย การให้บริการ และความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของสภาพปัจจุบันจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.956$ , S.D. = 0.784)

#### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.7 พบว่าประสิทธิภาพโครงข่ายโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.839$ , S.D. = 0.823) และตัวแปรส่วนใหญ่ของประสิทธิภาพโครงข่ายจัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น ด้านประสิทธิภาพของระบบ เครือข่าย จะไม่มีปัญหาการถูกลบสื่อสัญญาณ ( $\bar{X} = 3.33$ , S.D. = 1.079) จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

#### ด้านการให้บริการ

จากตารางที่ 4.7 พบว่าการให้บริการโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.885$ , S.D. = 0.853) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ( $\bar{X} = 2.870$ , S.D. = 0.997) จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

#### ด้าน ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.7 พบว่าความหลากหลายของการส่งเสริมการขายโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.145$ , S.D. = 0.675) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับ

ปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยสามสูงสุดได้แก่ด้านการบริการเสริม โปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X} = 4.350$ , S.D. = 0.577) ด้านหน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ ( $\bar{X} = 4.310$ , S.D. = 0.747) และด้าน ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และ การใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.300$ , S.D. = 0.585)

#### 4.2.2 สภาพที่ยอมรับได้

สภาพที่ยอมรับได้ ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัด สุราษฎร์ธานีรายละเอียดตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจของกลุ่ม ตัวอย่างของสภาพที่ยอมรับได้ (N = 400)

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|--|------------------|-------|-------------|
|  | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 1. ประสิทธิภาพโครงข่าย   |                  |       |             |
| 1.1 ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต            | 4.620            | 0.572 | ค่อนข้างมาก |
| 1.2 ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน                    | 4.590            | 0.607 | ค่อนข้างมาก |
| 1.3 ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ | 4.57             | 0.695 | ค่อนข้างมาก |
| 1.4 ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ | 4.47             | 0.77  | ปานกลาง     |
| 1.5 ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกบล็อคสัญญาณ  | 4.43             | 0.79  | ปานกลาง     |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|---|------------------|-------|-------------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 1.6 ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                 | 4.42             | 0.88  | ปานกลาง     |
| 1.7 ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร  | 4.390            | 0.706 | ปานกลาง     |
| 1.8 ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด            | 4.310            | 0.725 | ปานกลาง     |
| รวมประสิทธิภาพของโครงข่าย   | 4.475            | 0.718 | ปานกลาง     |
| <b>2. คุณภาพของการให้บริการ</b>   |                  |       |             |
| 2.1 ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า   | 4.510            | 0.76  | ค่อนข้างมาก |
| 2.2 ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้   | 4.420            | 0.79  | ปานกลาง     |
| 2.3 ความพอใจในสีหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 4.310            | 0.916 | ปานกลาง     |
| 2.4 การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา  | 4.400            | 0.835 | ปานกลาง     |
| 2.5 การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร  | 4.430            | 0.76  | ปานกลาง     |
| 2.6 ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม  | 4.300            | 0.94  | ปานกลาง     |
| 2.7 ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการโทรระหว่างที่ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ | 3.92             | 1.07  | ปานกลาง     |
| 2.8 ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป                 | 4.53             | 0.79  | ค่อนข้างมาก |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|---|------------------|-------|-------------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 2.9 ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง                | 4.65             | 0.68  | ค่อนข้างมาก |
| 2.10 ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้   | 4.33             | 0.85  | ปานกลาง     |
| 2.11 รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.390            | 0.706 | ปานกลาง     |
| 2.12 ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด   | 4.310            | 0.725 | ปานกลาง     |
| 2.13 ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย                       | 4.28             | 0.92  | ปานกลาง     |
| รวมคุณภาพของการให้บริการ  | 4.368            | 0.826 | ปานกลาง     |
| 3. ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   |                  |       |             |
| 3.1 ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต   | 4.25             | 1.06  | ปานกลาง     |
| 3.2 มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก   | 4.17             | 1.06  | ปานกลาง     |
| 3.3 มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ                                       | 4.500            | 0.683 | ค่อนข้างมาก |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |          |
|---|------------------|-------|----------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย |
| 3.4 กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า                                | 4.220            | 0.854 | ปานกลาง  |
| 3.5 หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันท่วงทีโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ | 4.370            | 0.784 | ปานกลาง  |
| 3.6 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี                 | 4.350            | 0.774 | ปานกลาง  |
| 3.7 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ   | 4.380            | 0.747 | ปานกลาง  |
| 3.8 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ                        | 4.270            | 0.888 | ปานกลาง  |
| 3.9 การบริการเสริมโปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า   | 4.350            | 0.853 | ปานกลาง  |
| 3.10 การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี               | 4.270            | 0.900 | ปานกลาง  |
| 3.11 มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีธรรมาศยดีและเต็มใจบริการ              | 4.26             | 0.957 | ปานกลาง  |
| รวมความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   | 4.290            | 0.880 | ปานกลาง  |
| รวม   | 4.360            | 0.630 | ปานกลาง  |

### ด้านภาพรวม

จากตารางที่ 4.8 ภาพรวมของรายการทั้งหมดทั้งประสิทธิภาพโครงข่าย การให้บริการและความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของสภากาชาดไทยที่ยอมรับได้ จัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.360$ , S.D. = 0.630)

### ด้าน ประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.8 พบว่าประสิทธิภาพโครงข่ายโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.475$ , S.D. = 0.718) และตัวแปรส่วนใหญ่ของประสิทธิภาพโครงข่ายจัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.620$ , S.D. = 0.572) ด้านความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่รอเวลานาน ( $\bar{X} = 4.590$ , S.D. = 0.607) และ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 4.570$ , S.D. = 0.695) จะอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

### ด้านการให้บริการ

จากตารางที่ 4.8 พบว่าการให้บริการโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.475$ , S.D. = 0.718) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า ( $\bar{X} = 4.510$ , S.D. = 0.760) ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่ายฟังไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.79) และความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัย และสร้างประโยชน์ที่สูง ( $\bar{X} = 4.650$ , S.D. = 0.680) จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

### ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.8 พบว่าความหลากหลายของการส่งเสริมการขายโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.290$ , S.D. = 0.880) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับปานกลาง) ยกเว้น มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X} = 4.500$ , S.D. = 0.683) จัดอยู่ระดับค่อนข้างมาก

### 4.2.3 ความคาดหวัง

ความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดี้เอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีรายละเอียดตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างของความคาดหวัง (N = 400)

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|--|------------------|-------|-------------|
|  | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 1. ประสิทธิภาพโครงข่าย   |                  |       |             |
| 1.1 ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต            | 4.780            | 0.600 | ค่อนข้างมาก |
| 1.2 ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน                    | 4.630            | 0.660 | ค่อนข้างมาก |
| 1.3 ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ | 4.64             | 0.577 | ค่อนข้างมาก |
| 1.4 ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรืออุปสรรคการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ | 4.72             | 0.481 | ค่อนข้างมาก |
| 1.5 ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ   | 4.7              | 0.526 | ค่อนข้างมาก |
| 1.6 ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                  | 4.68             | 0.542 | ค่อนข้างมาก |
| 1.7 ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร   | 4.540            | 0.740 | ค่อนข้างมาก |
| 1.8 ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด             | 4.630            | 0.770 | ค่อนข้างมาก |



ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|--|------------------|-------|-------------|
|  | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| รวมประสิทธิภาพของโครงข่าย  | 4.665            | 0.612 | ค่อนข้างมาก |
| 2. คุณภาพของการให้บริการ   |                  |       |             |
| 2.1 ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า  | 4.61             | 0.599 | ค่อนข้างมาก |
| 2.2 ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 4.43             | 0.807 | ปานกลาง     |
| 2.3 ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้   | 4.380            | 0.930 | ปานกลาง     |
| 2.4 การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา   | 4.440            | 0.940 | ปานกลาง     |
| 2.5 การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร   | 4.62             | 0.572 | ค่อนข้างมาก |
| 2.6 ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม   | 4.59             | 0.607 | ค่อนข้างมาก |
| 2.7 ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใส่โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ              | 4.64             | 0.577 | ค่อนข้างมาก |
| 2.8 ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป                            | 4.72             | 0.481 | ค่อนข้างมาก |
| 2.9 ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง | 4.7              | 0.526 | ค่อนข้างมาก |

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|---|------------------|-------|-------------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 2.10 ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้   | 4.68             | 0.542 | ค่อนข้างมาก |
| 2.11 รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.550            | 0.650 | ค่อนข้างมาก |
| 2.12 ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด   | 4.590            | 0.750 | ค่อนข้างมาก |
| 2.13 ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย                       | 4.31             | 0.916 | ปานกลาง     |
| รวมคุณภาพของการให้บริการ  | 4.558            | 0.684 | ค่อนข้างมาก |
| 3. ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   |                  |       |             |
| 3.1 ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต   | 4.33             | 0.737 | ปานกลาง     |
| 3.2 มีศูนย์จำหน่ายและบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก  | 4.37             | 0.737 | ปานกลาง     |
| 3.3 มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ                                       | 4.600            | 0.730 | ค่อนข้างมาก |
| 3.4 กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า  | 4.450            | 0.930 | ปานกลาง     |
| 3.5 หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันทั่วทั้งที่มีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์                 | 4.570            | 0.695 | ค่อนข้างมาก |

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

| รายการ  | ระดับความคิดเห็น |       |             |
|---|------------------|-------|-------------|
|   | $\bar{X}$        | S.D.  | ความหมาย    |
| 3.6 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี       | 4.470            | 0.770 | ปานกลาง     |
| 3.7 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ                                     | 4.430            | 0.790 | ปานกลาง     |
| 3.8 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ              | 4.420            | 0.880 | ปานกลาง     |
| 3.9 การบริการเสริมโปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า   | 4.510            | 0.760 | ค่อนข้างมาก |
| 3.10 การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี     | 4.420            | 0.790 | ปานกลาง     |
| 3.11 มีความพอใจต่อการบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอัยาศัยดีและเต็มใจบริการ | 4.36             | 0.581 | ปานกลาง     |
| รวมความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   | 4.439            | 0.798 | ปานกลาง     |
| รวม   | 4.554            | 0.698 | ค่อนข้างมาก |

#### ด้านภาพรวม

จากตารางที่ 4.9 ภาพรวมของรายการทั้งหมด ทั้งประสิทธิภาพโครงข่าย การให้บริการ และความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ของความคาดหวังนั้นจัดอยู่ระดับค่อนข้างมาก ( $\bar{X} = 4.554$ , S.D. = 0.698)

#### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ประสิทธิภาพโครงข่ายโดยรวมจัดอยู่ระดับค่อนข้างมาก ( $\bar{X} = 4.665$ , S.D. = 0.612) และตัวแปรส่วนใหญ่ของประสิทธิภาพโครงข่ายจัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

### ด้านการให้บริการ

จากตารางที่ 4.9 พบว่าการให้บริการโดยรวมจัดอยู่ระดับค่อนข้างมาก ( $\bar{X} = 4.558$ , S.D. = 0.0.684) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ยกเว้นด้านความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.430$ , S.D. = 0.0.807) ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.380$ , S.D. = 0.930) และ การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่ายเหมาะสมกับเวลา ( $\bar{X} = 4.440$ , S.D. = 0.940) จัดอยู่ในระดับปานกลาง

### ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.9 พบว่าความหลากหลายของการส่งเสริมการขายโดยรวมจัดอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.439$ , S.D. = 0.798) และตัวแปรส่วนใหญ่ของการให้บริการจัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X} = 4.600$ , S.D. = 0.730) หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันท่วงทีโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ ( $\bar{X} = 4.570$ , S.D. = 0.695) และ การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X} = 4.510$ , S.D. = 0.760) จัดอยู่ระดับค่อนข้างมาก

## 4.3 การศึกษาเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.3.1 การศึกษาเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ จำนวน 400 คน มีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ

| รายการ   | ผลการประเมิน |                  |             |
|--|--------------|------------------|-------------|
|  | สภาพปัจจุบัน | สภาพที่ยอมรับได้ | ความคาดหวัง |
| 1. ประสิทธิภาพโครงข่าย   |              |                  |             |
| 1.1 ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต            | 4.22         | 4.62             | 4.78        |
| 1.2 ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน                    | 4.27         | 4.59             | 4.63        |
| 1.3 ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ | 3.82         | 4.57             | 4.64        |
| 1.4 ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ  | 3.64         | 4.47             | 4.72        |
| 1.5 ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ   | 3.33         | 4.43             | 4.7         |
| 1.6 ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                  | 3.89         | 4.42             | 4.68        |
| 1.7 ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร   | 3.71         | 4.39             | 4.54        |

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

| รายการ  | ผลการประเมิน |                  |             |
|---|--------------|------------------|-------------|
|   | สภาพปัจจุบัน | สภาพที่ยอมรับได้ | ความคาดหวัง |
| 1.8 ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด          | 3.83         | 4.31             | 4.63        |
| รวมประสิทธิภาพของโครงข่าย   | 3.839        | 4.475            | 4.665       |
| 2. คุณภาพของการให้บริการ  |              |                  |             |
| 2.1 ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปแบบลักษณะของสินค้า  | 3.91         | 4.51             | 4.61        |
| 2.2 ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้   | 3.84         | 4.42             | 4.43        |
| 2.3 ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 3.53         | 4.31             | 4.38        |
| 2.4 การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่ายเหมาะสมกับเวลา   | 2.87         | 4.4              | 4.44        |
| 2.5 การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร  | 4.03         | 4.43             | 4.62        |
| 2.6 ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม  | 3.97         | 4.3              | 4.59        |
| 2.7 ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใส่โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ | 3.81         | 3.92             | 4.64        |
| 2.8 ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป               | 4            | 4.53             | 4.72        |

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

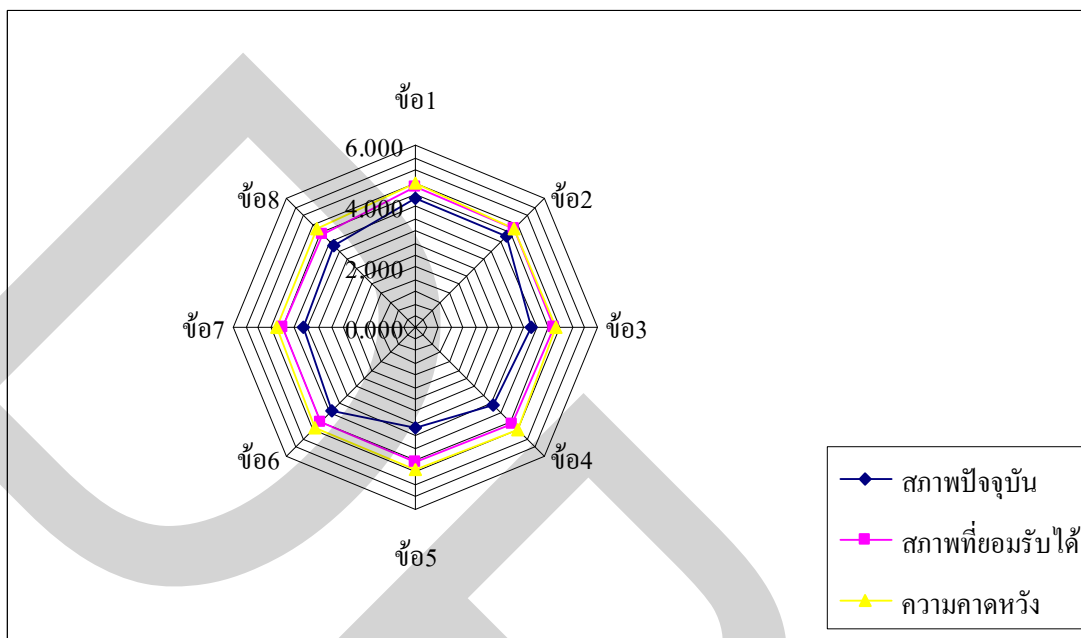
| รายการ  | ผลการประเมิน |                  |             |
|---|--------------|------------------|-------------|
|   | สภาพปัจจุบัน | สภาพที่ยอมรับได้ | ความคาดหวัง |
| 2.9 ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง                | 3.93         | 4.65             | 4.7         |
| 2.10 ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้   | 4.24         | 4.33             | 4.68        |
| 2.11 รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.18         | 4.39             | 4.55        |
| 2.12 ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดี ไม่มีปัญหาสายหลุด  | 4.04         | 4.31             | 4.59        |
| 2.13 ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย                       | 4.15         | 4.28             | 4.31        |
| รวมคุณภาพของการให้บริการ  | 3.885        | 4.368            | 4.558       |
| 3. ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   |              |                  |             |
| 3.1 ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต   | 4.3          | 4.25             | 4.33        |
| 3.2 มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอ และให้ความสะดวก  | 3.84         | 4.17             | 4.37        |
| 3.3 มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ                                       | 4.07         | 4.5              | 4.6         |

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

| รายการ   | ผลการประเมิน |                  |             |
|--|--------------|------------------|-------------|
|  | สภาพปัจจุบัน | สภาพที่ยอมรับได้ | ความคาดหวัง |
| 3.4 กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า                                 | 4.18         | 4.22             | 4.45        |
| 3.5 หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันเวลาที่โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ | 4.05         | 4.37             | 4.57        |
| 3.6 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี                  | 4.01         | 4.35             | 4.47        |
| 3.7 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ  | 4.31         | 4.38             | 4.43        |
| 3.8 หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ                         | 4.13         | 4.27             | 4.42        |
| 3.9 การบริการเสริมโปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า  | 4.35         | 4.35             | 4.51        |
| 3.10 การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี                | 4            | 4.27             | 4.42        |
| 3.11 มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอัตรายกยติและเต็มใจบริการ              | 4.06         | 4.26             | 4.36        |
| รวมความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย  | 4.145        | 4.29             | 4.439       |
| รวม  | 3.956        | 4.36             | 4.554       |



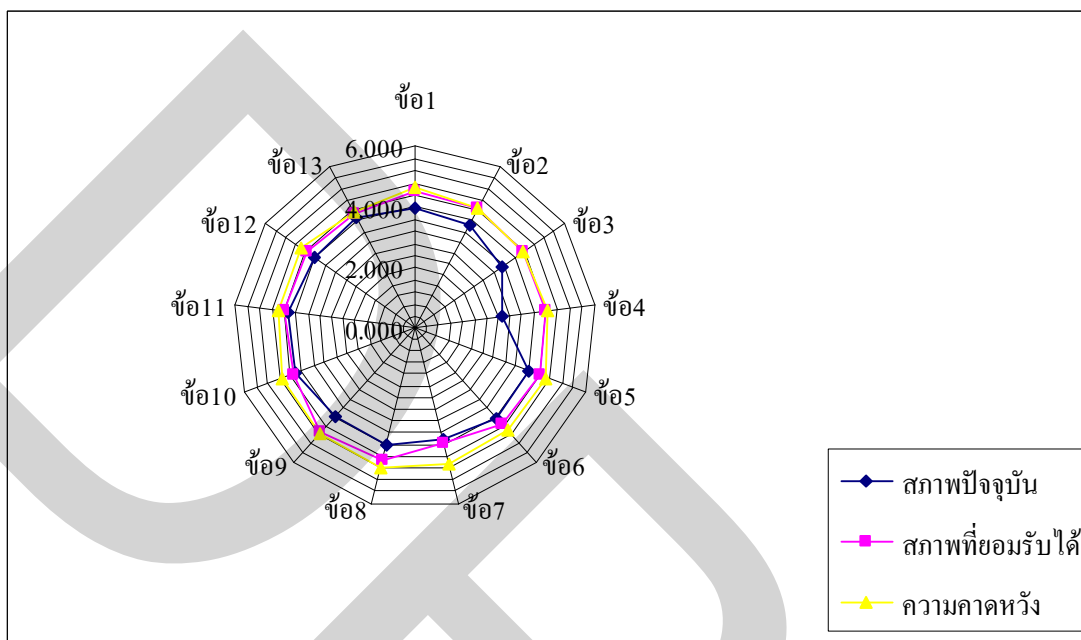
### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย



ภาพที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.1 พบว่า สภาพปัจจุบันของตัวแปรต่าง ๆ ของประชาชนที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้และต่ำกว่าความคาดหวัง ทั้งหมด

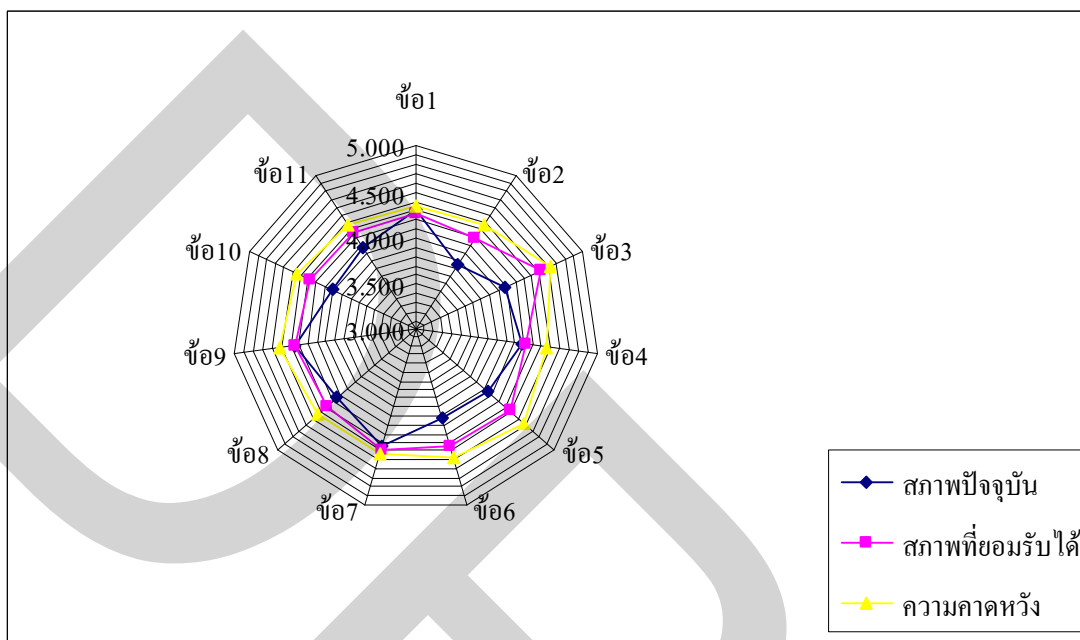
### ด้านคุณภาพของการให้บริการ



ภาพที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านการให้บริการ

จากตารางที่ 4.10 และ ภาพที่ 4.2 พบว่า สภาพปัจจุบันของตัวแปรต่าง ๆ ของประชาชนที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในด้านคุณภาพของการให้บริการ ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้และต่ำกว่าความคาดหวัง ทั้งหมด

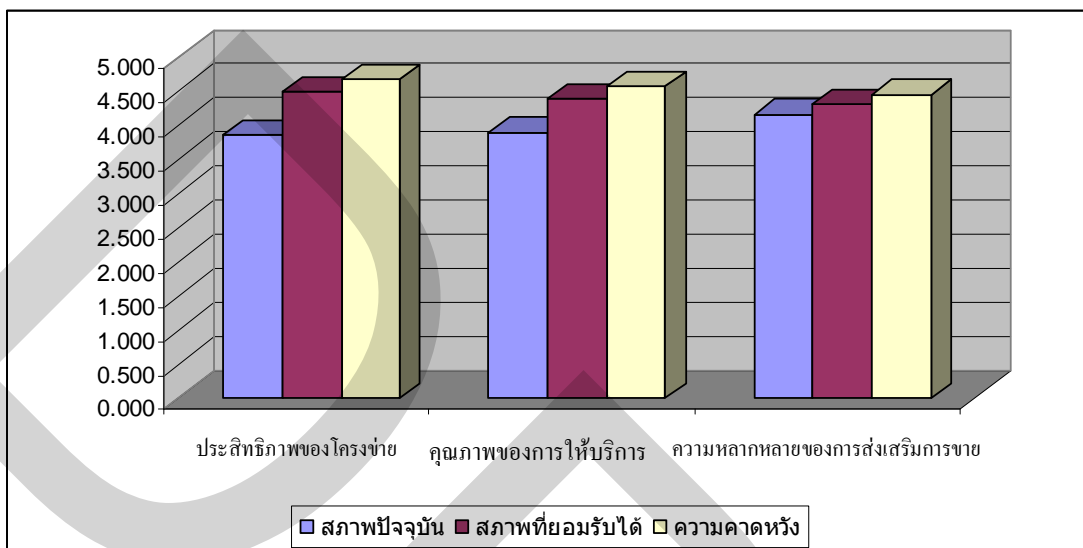
### ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย



ภาพที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของบริการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.3 พบว่า สภาพปัจจุบันของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในด้านความหลากหลายของบริการส่งเสริมการขาย ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้และต่ำกว่าความคาดหวัง ยกเว้นค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันของด้านราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีมากกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันและสภาพที่ยอมรับได้ในด้านการบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่าเท่ากัน

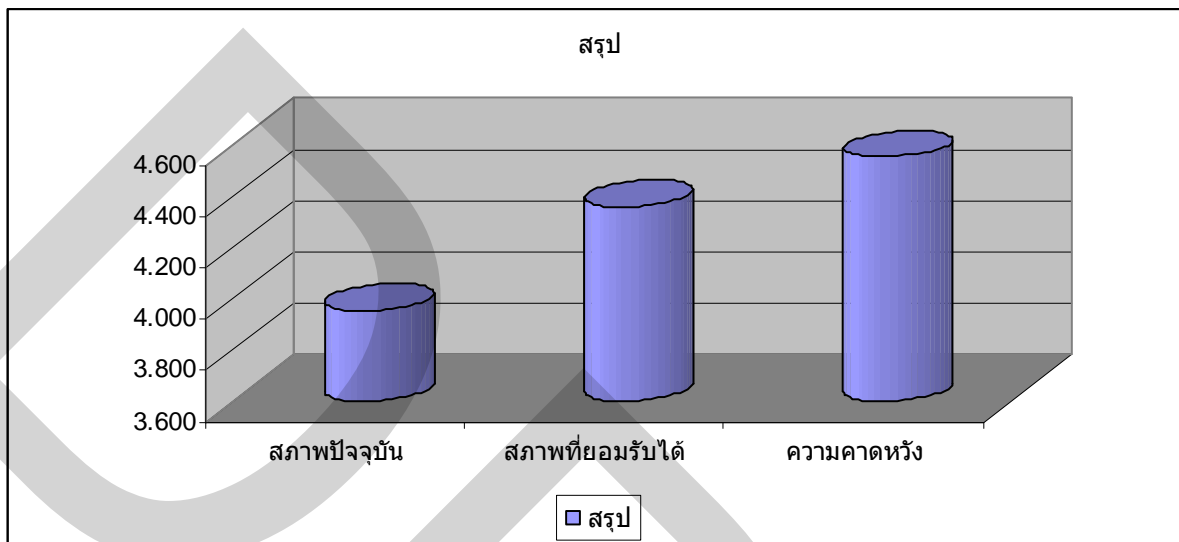
### ด้านภาพรวม



ภาพที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาพรวม

จากตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.4 พบว่าสภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาพรวม ทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และต่ำกว่าความคาดหวัง

## ด้านสรุป



ภาพที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของ ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสรุป

จากตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.5 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสรุป มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และต่ำกว่าความคาดหวัง

4.3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพโครงข่าย การให้บริการ และ ความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพโครงข่าย การให้บริการ และความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

| สภาพปัจจุบัน  |           | สภาพที่ยอมรับได้  |           | ความคาดหวัง   |           |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
| ประสิทธิภาพโครงข่าย   |           |   |           |   |           |
| ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจไม่ต้องรอนาน          | 4.270     | ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต             | 4.620     | ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต             | 4.780     |
| ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต | 4.220     | ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน                     | 4.590     | ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวก และทันสมัยจากระบบ | 4.720     |
| ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่าย มีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                      | 3.890     | ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ | 4.570     | ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกบล็อกสัญญาณ  | 4.700     |
| ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด     | 3.830     | ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวก และทันสมัยจากระบบ | 4.470     | ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                   | 4.680     |

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน   |           | สภาพที่ยอมรับได้  |           | ความคาดหวัง   |           |
|--|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
| คุณภาพของการให้บริการ  |           |   |           |   |           |
| ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ                         | 3.820     | ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกบล็อกสัญญาณ   | 4.430     | ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ            | 4.640     |
| ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้   | 4.240     | ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง | 4.650     | ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป                             | 4.720     |
| รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.180     | ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป                             | 4.530     | ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง | 4.700     |
| ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย                       | 4.150     | ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณ์ของสินค้า   | 4.510     | ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้  | 4.680     |

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน  |           | สภาพที่ยอมรับได้   |           | ความคาดหวัง   |           |
|---|-----------|--|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
| ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด                          | 4.040     | การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร   | 4.430     | ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ       | 4.640     |
| การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร                                    | 4.030     | ความพอใจในความสวยงามทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้                                 | 4.420     | การชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร  | 4.620     |
| ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย  |           |  |           |   |           |
| การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า                                | 4.350     | มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ | 4.500     | มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ                  | 4.600     |
| หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ                   | 4.310     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ                          | 4.380     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันทีโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ | 4.570     |
| ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต | 4.300     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันทีโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความ | 4.370     | การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า  | 4.510     |



ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน   |           | สภาพที่ยอมรับได้  |           | ความคาดหวัง   |           |
|--|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
|  |           | รับผิดชอบของศูนย์   |           |   |           |
| ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต      | 4.300     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันทั่วทั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือจากรับผิดชอบของศูนย์ | 4.370     | การบริการเสริมโปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า   | 4.510     |
| กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า         | 4.180     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี                   | 4.350     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี | 4.470     |
| หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ | 4.130     | การบริการเสริมโปรโมชันที่หลากหลายและคุ้มค่า   | 4.350     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ                               | 4.430     |

#### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ความจุของระบบมีมากพอสมควรโหลดไฟต์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจไม่ต้องรอนานาน ( $\bar{X} = 4.270$ ) รองลงมาได้แก่ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.220$ ) ประสิทธิภาพในการโทรข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ( $\bar{X} = 3.890$ ) ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจน

ไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 3.830$ ) และความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหาเช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 3.820$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.62$ ) รองลงมาความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอรเวลานาน ( $\bar{X} = 4.59$ ) ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหาเช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 4.57$ ) ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 4.47$ ) และประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 4.43$ ) ตามลำดับ

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยสูงสุด ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.780$ ) รองลงมาได้แก่ ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 4.720$ ) ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 4.700$ ) ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ( $\bar{X} = 4.680$ ) และความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 4.640$ ) ตามลำดับ

#### ด้านคุณภาพของการให้บริการ

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี คุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูงข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้ ( $\bar{X} = 4.240$ ) รองลงมาได้แก่ รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.180$ ) ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย ( $\bar{X} = 4.150$ ) ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดี ไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 4.040$ ) และการชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร ( $\bar{X} = 4.030$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านคุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องถูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง ( $\bar{X} = 4.65$ ) รองลงมา

ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้ว ไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป ( $\bar{X} = 4.53$ ) ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า ( $\bar{X}=4.51$ ) การชดเชยการใช้งาน กรณีสายหลุดในระหว่างโทร ( $\bar{X} = 4.43$ ) และความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.42$ ) ตามลำดับ

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิตีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านคุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้ว ไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป ( $\bar{X}=4.720$ ) รองลงมาความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง ( $\bar{X} = 4.700$ ) ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้ ( $\bar{X} = 4.680$ ) ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ( $\bar{X} = 4.640$ ) และการชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร ( $\bar{X} = 4.620$ ) ตามลำดับ

#### ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิตีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X}=4.350$ ) รองลงมาได้แก่ หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ ( $\bar{X} = 4.4310$ ) ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.300$ ) กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า ( $\bar{X} = 4.180$ ) และหน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.130$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิตีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X}=4.50$ ) รองลงมาได้แก่ หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ ( $\bar{X} = 4.38$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันเวลาที่โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ ( $\bar{X}=4.37$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี ( $\bar{X} = 4.35$ ) และการบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X} = 4.35$ ) ตามลำดับ

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X} = 4.60$ ) รองลงมาได้แก่ หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันที่โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ ( $\bar{X} = 4.57$ ) การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X} = 4.51$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี ( $\bar{X} = 4.47$ ) และหน่วยงานที่ศูนย์บริการมีบุคลากรอย่างเพียงพอในการให้บริการ ( $\bar{X} = 4.43$ ) ตามลำดับ

4.3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพ โครงข่าย การให้บริการ และ ความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของประสิทธิภาพ โครงข่าย การให้บริการ และ ความหลากหลายของการส่งเสริมการขายของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

| สภาพปัจจุบัน   |           | สภาพที่ยอมรับได้  |           | ความคาดหวัง   |           |
|--|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
| ประสิทธิภาพ โครงข่าย   |           |   |           |   |           |
| ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ  | 3.330     | ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด | 4.310     | ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร                                | 4.540     |
| ความหลากหลายในการใช้งาน มี เ็นอนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวก และทันสมัยจากระบบ | 3.640     | ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                       | 4.420     | ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน | 4.630     |

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน  |           | สภาพที่ยอมรับได้  |           | ความคาดหวัง   |           |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร  | $\bar{X}$ |
| ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียร   | 3.710     | ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกคีย์สัญญาณ   | 4.430     | ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด                | 4.630     |
| ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ | 3.820     | ความหลากหลายในการใช้งาน มี เจ็อนไซหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ ความคล่องตัว สะดวก และทันสมัยจากระบบ   | 4.470     | ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ   | 4.640     |
| ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด              | 3.830     | ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ   | 4.570     | ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                                     | 4.680     |
| คุณภาพของการให้บริการ   |           |   |           |   |           |
| การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา  | 2.870     | ความชัดเจนของเสียงจากระบบ มีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ      | 3.920     | ในการ โทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย | 4.310     |
| ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 3.530     | ในการ โทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย | 4.280     | ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 4.380     |

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน   |           | สภาพที่ยอมรับได้   |           | ความคาดหวัง  |           |
|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร   | $\bar{X}$ |
| ความชัดเจนของเสียงจากระบบ มีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ | 3.810     | ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นที่มีความเหมาะสม                                  | 4.300     | ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 4.430     |
| ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 3.840     | ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้                       | 4.310     | การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา   | 4.440     |
| ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า  | 3.910     | ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด                       | 4.310     | รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต | 4.550     |
| ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย   |           |  |           |  |           |
| มีศูนย์จำหน่ายและบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก   | 3.84      | มีศูนย์จำหน่ายและบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก                         | 4.170     | ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต  | 4.330     |
| การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี     | 4.000     | กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า | 4.220     | มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอัธยาศัยดีและเต็มใจบริการ                               | 4.360     |

ตารางที่ 12 (ต่อ)

| สภาพปัจจุบัน  |           | สภาพที่ยอมรับได้   |           | ความคาดหวัง  |           |
|---|-----------|--|-----------|--|-----------|
| ตัวแปร  | $\bar{X}$ | ตัวแปร   | $\bar{X}$ | ตัวแปร   | $\bar{X}$ |
| หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี | 4.010     | ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต                | 4.250     | มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก                                      | 4.370     |
| มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ      | 4.070     | มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอัธยาศัยดีและเต็มใจบริการ | 4.260     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ         | 4.420     |
| หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ        | 4.130     | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ           | 4.270     | การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี | 4.420     |

#### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 3.330$ ) รองลงมาได้แก่ ความหลากหลายในการใช้งานมีเจือจาง หรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 3.640$ ) ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร ( $\bar{X} = 3.710$ ) ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 3.820$ ) และความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 3.830$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 4.31$ ) รองลงมาได้แก่ ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ( $\bar{X} = 4.20$ ) ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 4.43$ ) ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือออฟชั่น การใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 4.47$ ) และความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 4.57$ ) ตามลำดับ

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร ( $\bar{X} = 4.54$ ) รองลงมาได้แก่ ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน ( $\bar{X} = 4.63$ ) ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 4.63$ ) ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 4.64$ ) และประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ( $\bar{X} = 4.68$ ) ตามลำดับ

#### ด้านคุณภาพของการให้บริการ

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี คุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ( $\bar{X} = 2.87$ ) รองลงมาได้แก่ ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 3.53$ ), ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ( $\bar{X} = 3.810$ ), ความพอใจในความสวยงามทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 3.84$ ) และความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณ์ของสินค้า ( $\bar{X} = 3.91$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านคุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอก ระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ( $\bar{X} = 3.92$ ) รองลงมาได้แก่ ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย ( $\bar{X} = 4.28$ ) ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.30$ ) ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.31$ ) และในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 4.31$ ) ตามลำดับ



ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านคุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย ( $\bar{X} = 4.31$ ) รองลงมาได้แก่ ความพอใจยี่ห้อหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.38$ ) ความพอใจในความสวยงามทันสมัยของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.43$ ) การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ( $\bar{X} = 4.44$ ) และรูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว คล่องตัว ทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้อินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.55$ ) ตามลำดับ

#### ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก ( $\bar{X} = 3.84$ ) รองลงมาได้แก่ การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี ( $\bar{X} = 4.40$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างดี ( $\bar{X} = 4.010$ ), มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X} = 4.07$ ) และหน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.13$ ) ตามลำดับ

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก ( $\bar{X} = 4.17$ ) รองลงมาได้แก่กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า ( $\bar{X} = 4.22$ ) ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.25$ ) มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอธยาศัยดีและเต็มใจบริการ ( $\bar{X} = 4.26$ ) และหน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.27$ ) ตามลำดับ

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 4.33$ ) รองลงมาได้แก่ มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีอธยาศัยดีและเต็มใจบริการ ( $\bar{X} = 4.36$ ) มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก ( $\bar{X} = 4.37$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.42$ ) และการ

บริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี ( $\bar{X} = 4.42$ ) ตามลำดับ

4.3.4 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

| ความคาดหวัง - สภาพปัจจุบัน  |           | ความคาดหวัง - สภาพที่ยอมรับได้  |           |
|---|-----------|---|-----------|
| ตัวแปร  | ค่าที่ได้ | ตัวแปร  | ค่าที่ได้ |
| ประสิทธิภาพโครงข่าย   |           |   |           |
| ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ  | 1.370     | ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด | 0.32      |
| ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ | 1.080     | ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกสัญญาณ                          | 0.27      |
| ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร  | 0.83      | ประสิทธิภาพในการโทรข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                    | 0.26      |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| ความคาดหวัง - สภาพปัจจุบัน   |           | ความคาดหวัง - สภาพที่ยอมรับได้   |           |
|--|-----------|--|-----------|
| ตัวแปร   | ค่าที่ได้ | ตัวแปร   | ค่าที่ได้ |
| ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ           | 0.83      | ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ | 0.25      |
| ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่าย มีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด   | 0.79      | ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต          | 0.16      |
| คุณภาพของการให้บริการ  |           |  |           |
| การกัณฑ์การใช้งานในเครื่องลูกข่ายเหมาะสมกับเวลา  | 1.570     | ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการ ใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ   | 0.72      |
| ความพอใจี่หือหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้  | 0.85      | ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้                             | 0.35      |
| ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการ ใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ             | 0.83      | ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม   | 0.29      |
| ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง | 0.77      | ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดี ไม่มีปัญหาสายหลุด  | 0.28      |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| ความคาดหวัง - สภาพปัจจุบัน  |           | ความคาดหวัง - สภาพที่ยอมรับได้   |           |
|---|-----------|--|-----------|
| ตัวแปร  | ค่าที่ได้ | ตัวแปร   | ค่าที่ได้ |
| ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป | 0.72      | การชัดเจนการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร                                | 0.19      |
| ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย  |           |  |           |
| มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก                             | 0.53      | กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า | 0.23      |

#### ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

จากตารางที่ 4.13 สามารถสรุปการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้ดังนี้

1) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพปัจจุบัน คือ ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกบล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 1.37$ ) รองลงมาได้แก่ ความหลากหลายในการใช้งาน มี เงื่อนไขหรือข้อจำกัดการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 1.08$ ) ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร ( $\bar{X} = 0.83$ ) ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ ( $\bar{X} = 0.83$ ) และประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด ( $\bar{X} = 0.79$ ) ตามลำดับ

2) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพที่ยอมรับได้ คือ ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 0.32$ ) รองลงมาได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกบล็อกสัญญาณ ( $\bar{X} = 0.27$ ) ประสิทธิภาพในการโทรข้าม เครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด

( $\bar{X} = 0.26$ ) ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือออฟชั่นการใช้งานที่ให้ความคล่องตัว สะดวกและทันสมัยจากระบบ ( $\bar{X} = 0.25$ ) และความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X} = 0.16$ ) ตามลำดับ

#### ด้านคุณภาพการให้บริการ

จากตารางที่ 4.13 สามารถสรุปการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้ดังนี้

1) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพปัจจุบัน คือ การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ( $\bar{X} = 1.57$ ) รองลงมาได้แก่ความพอใจหือหรือแบรนด์เนมของเครื่องลูกข่ายที่ใช้ ( $\bar{X} = 0.85$ ) ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ( $\bar{X} = 0.83$ ) ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง ( $\bar{X} = 0.77$ ) และ ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป ( $\bar{X} = 0.72$ ) ตามลำดับ

2) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพที่ยอมรับได้ คือ ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ( $\bar{X} = 0.72$ ) รองลงมาได้แก่ ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้ ( $\bar{X} = 0.35$ ) ความคุ้มค่าของโปรโมชั่นมีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 0.29$ ) ในการโทรศัพท์ข้ามเครือข่ายทำได้ดีไม่มีปัญหาสายหลุด ( $\bar{X} = 0.28$ ) และการชดเชยการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร ( $\bar{X} = 0.19$ ) ตามลำดับ

#### ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

จากตารางที่ 4.13 สามารถสรุปการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้ดังนี้

1) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพปัจจุบัน คือ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก ( $\bar{X} = 0.53$ ) มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆ เสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ ( $\bar{X} = 0.53$ ) รองลงมาได้แก่ หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันเวลาที่โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ ( $\bar{X} = 0.52$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับ

ผู้ใช้บริการได้อย่างดี ( $\bar{X} = 0.46$ ) การบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี ( $\bar{X} = 0.42$ ) ตามลำดับ

2) ค่าความแตกต่างที่สูงสุดระหว่างความคาดหวังกับสภาพที่ยอมรับได้ คือ กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า ( $\bar{X} = 0.23$ ) รองลงมา ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก ( $\bar{X} = 0.20$ ) หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันเวลาที่โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ ( $\bar{X} = 0.20$ ) การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า ( $\bar{X} = 0.16$ ) และการบริการศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบได้อย่างดี ( $\bar{X} = 0.15$ ) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง “การศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” สามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดัง ต่อไปนี้

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.1.2 เพื่อศึกษาสภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.1.3 เพื่อศึกษาความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

#### 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 8,486 คน (สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552)

5.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 400 คน

#### 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีลักษณะเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการ ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์ CDMA ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นประเภทเลือกตอบ (Checklist)

**ส่วนที่ 2 :** แบบสอบถามเกี่ยวกับ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

ส่วนที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ

ส่วนที่ 3 ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

ลักษณะของแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามที่วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ของข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 7 ระดับ (Rating Scales) ตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) รวมทั้งการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

#### 5.4 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

##### 5.4.1 ผู้ตอบแบบสอบถาม

5.4.1.1 เพศชาย ร้อยละ 43.3 และเพศหญิง ร้อยละ 56.7

5.4.1.2 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 30.5 อายุ 21 – 30 ปี ร้อยละ 33.5 อายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 15 และอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 21

5.4.1.3 มีการศึกษาอยู่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 26.3 ปริญญาตรี ร้อยละ 54 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 19.7

5.4.1.4 มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 20.3 รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 13.8 พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 47.8 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 17.5 และอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 0.6

5.4.1.5 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 37.3 รายได้ 10,000 – 15,000 บาท ร้อยละ 39 รายได้ 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 9.3 รายได้ 20,001 – 25,000 บาท ร้อยละ 6.7 และรายได้มากกว่า 25,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 7.7

5.4.1.6 ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์ CDMA ต่ำกว่า 6 เดือน ร้อยละ 55.3 ระยะเวลา 6 – 12 เดือน ร้อยละ 32.7 ระยะเวลามากกว่า 12 เดือน ร้อยละ 12

5.4.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ ของผู้ใช้บริการ ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาพรวม ตามความคิดเห็นของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ พบว่า ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย



ขาย จัดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และ ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

สำหรับสภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีในด้านต่าง ๆ แต่ละตัวแปรส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีตัวแปรที่จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

- ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกล็อกคัลสัญญาณ

ด้านคุณภาพของการให้บริการ

- การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่ายเหมาะสมกับเวลา

สภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีในด้านต่าง ๆ แต่ละตัวแปรส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีตัวแปรที่จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

- ความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต

- ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจไม่ต้องรอรเวลานาน

- ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่นสัญญาณหลุดบ่อยๆ

ด้านคุณภาพการให้บริการ

- ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า

- ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงอู้อี้หรือเสียงแหลมเกินไป

- ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง

ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

- มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ

ความคาดหวังของของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีในภาพรวม พบว่า ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

5.4.3 สภาพปัจจุบันของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ยอมรับได้ และต่ำกว่าความคาดหวัง

5.4.4 สรุปการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสูงสุดของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดังนี้ คือ

1) ค่าเฉลี่ยสูงสุดตามสภาพปัจจุบัน คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ความจุของระบบมีมากพอสามารถโหลดไฟลิ่งงานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอใจ ไม่ต้องรอนาน ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูงข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ การบริการเสริมโปรโมชั่นที่หลากหลายและคุ้มค่า

2) ค่าเฉลี่ยสูงสุดตามสภาพที่ยอมรับได้ คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลาย สะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ

3) ค่าเฉลี่ยสูงสุดตามความคาดหวัง คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่าย ฟังแล้วไม่มีเสียงอู้อี้หรือเสียงแหลมเกินไป และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อยอื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้บริการ

**คำสำคัญ:** สภาพปัจจุบัน/สภาพที่ยอมรับได้/ความคาดหวัง/การใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ

5.4.5 สรุปการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต่ำสุดของผู้ใช้บริการระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัด สุราษฎร์ธานี ได้ดังนี้ คือ

1) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดตามสภาพปัจจุบัน คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย จะไม่มีปัญหาการถูกล็อกคัสัญญาณ ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก

2) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดตามสภาพที่ยอมรับได้ คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใส่โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก

3) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดตามความคาดหวัง คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต

5.4.6 สรุปการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังกับสภาพปัจจุบันและความคาดหวังกับสภาพที่ยอมรับได้ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัด สุราษฎร์ธานี สามารถสรุปค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันสูงสุด ได้ดังนี้ คือ

1) ความแตกต่างค่าเฉลี่ยความคาดหวังกับสภาพปัจจุบัน พบว่า ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันสูงสุด มีดังนี้ คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายไม่มีปัญหาการถูกล็อกคัสัญญาณ ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ การการันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ มีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก

2) ความแตกต่างค่าเฉลี่ยความคาดหวังกับสภาพที่ยอมรับได้ พบว่า ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันสูงสุด มีดังนี้ คือ ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใส่โทรศัพท์ท่ามกลาง

เสียงรบกวนอื่นๆ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ได้แก่ กรณีเกิดความขัดข้องทางด้านเทคนิคมีการแก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า

## 5.5 การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถนำมาวิเคราะห์และอภิปรายได้ ดังนี้

### 5.5.1 ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

ผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความคิดเห็นในด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกลบข้อมูลสัญญาณและความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณยังชัดเจนไม่มีปัญหาสายหลุด จัดอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซีดีเอ็มเอ มีความเห็นว่าประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายจะไม่มีปัญหาการถูกลบข้อมูลสัญญาณนั้นยังมีปัญหาในการใช้สัญญาณ โทรศัพท์เพราะในบางครั้งก็ไม่สามารถโทรออกได้ และความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจระบบสัญญาณนั้นผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่พบว่ามีปัญหาสายหลุดหรือไม่มีสัญญาณและสัญญาณไม่ชัดเจนในบางพื้นที่

### 5.5.2 ด้านคุณภาพการให้บริการ

ผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์ซีดีเอ็มเอ มีความคิดเห็นในด้านคุณภาพการให้บริการ โดยมีความเห็นว่าการรันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ในการโทรศัพท์ข้ามระหว่างประเทศมีความเสถียรของสัญญาณที่ดี และการเชื่อมต่อสัญญาณไม่บกพร่องหรือขาดหาย จัดอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการรันตีการใช้งานในเครื่องลูกข่าย เหมาะสมกับเวลา ยังไม่มีความเหมาะสมในการให้บริการ ซึ่งเวลาในการใช้งานกับการเลิกใช้งานอาจจะนานเกินไปซึ่งในบางครั้งผู้ใช้บริการต้องการเปลี่ยนเครื่องลูกข่ายไปเครื่องที่ทันสมัยขึ้น ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ในเครื่องลูกข่ายบางรุ่นที่มีราคาต่ำอาจจะยังไม่รองรับการให้บริการตัดเสียงรบกวนภายนอกซึ่งผู้ใช้บริการเห็นว่าความชัดเจนในการใช้โทรศัพท์ยังไม่เพียงพอ และในบางครั้ง

ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งพบว่าการเชื่อมต่อสัญญาณยังมีบกพร่องหรือขาดหาย ในบางพื้นที่ และในบางเวลา

### 5.5.3 ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

ผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ มีความคิดเห็นในด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย โดยมีความเห็นว่ามีศูนย์จำหน่ายและการบริการที่เพียงพอและให้ความสะดวก และ ราคาค่าบริการไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต จัดอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ มีความเห็นว่าศูนย์จำหน่ายและการบริการยังไม่เพียงพอและสะดวกเพราะศูนย์ให้บริการจะพบแต่ในตัวจังหวัดและอำเภอใหญ่เท่านั้นทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกว่าไม่สะดวกต้องการไปใช้บริการ ถึงแม้ค่าบริการจะไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ตแต่ผู้ใช้บริการยังเห็นว่า โปรโมชันในระบบเติมเงินและรายเดือนยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

## 5.6 ข้อเสนอแนะ

### 5.6.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ คือ

เพื่อให้การดำเนินการในการด้านประสิทธิภาพโครงข่าย ด้านคุณภาพของการให้บริการ และด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย เป็นไปอย่างมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

#### 5.6.1.1 ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซีดีเอ็มเอควรเพิ่มช่องสัญญาณในการใช้งานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการโทรเข้าหรือโทรออกถึงเครือข่ายอื่นๆ
- ควรดำเนินการเพิ่มสถานีฐานส่งสัญญาณเพื่อที่จะให้บริการเข้าถึงในพื้นที่ซึ่งยังไม่มีบริการสัญญาณ
- ผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ควรเพิ่มระบบตัดสัญญาณเสียงรบกวนภายนอกระหว่างใช้โทรศัพท์ท่ามกลางเสียงรบกวนอื่นๆ ในทุกรุ่นของเครื่องลูกข่าย

- ผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ควรเพิ่มช่องสัญญาณโทรศัพท์ในการโทรระหว่างประเทศและทดสอบระบบการโทรข้ามประเทศเพื่อความเสถียรในการใช้งาน

#### 5.6.1.2 ด้านคุณภาพการให้บริการ

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็ม ควรเพิ่มศูนย์ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายให้ทั่วถึง อย่างเช่นในอำเภอเล็กๆ อาจจะมีตัวแทนจำหน่ายรวมอยู่กับผู้ให้บริการเครือข่ายรายอื่นๆ

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็ม ควรเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องลูกข่าย หรือเพิ่มช่องทางการลงทะเบียนใช้งาน

#### 5.6.1.3 ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ควรลดระยะเวลาสัญญาในการใช้บริการเครื่องลูกข่ายเพื่อที่ผู้ใช้บริการจะสามารถเปลี่ยนเครื่องลูกข่ายไปในรูปแบบที่ดีกว่าและทันสมัยยิ่งขึ้น

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็ม ควรเพิ่มโปรโมชั่นในการให้บริการสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งโปรโมชั่นที่มีอยู่อาจจะยังไม่เหมาะสมและตัวเลือกในการใช้งานยังไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการระบบ

- ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็ม ควรจัดการทำสำรวจความต้องการของผู้ใช้ระบบอย่างสม่ำเสมอและในพื้นที่ต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบและความต้องการของผู้ใช้บริการ

#### 5.6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ซีดีเอ็มเอ ในภูมิภาคอื่น เนื่องจากในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาในด้านการให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพียงจังหวัดเดียว



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน** (ฉบับปรับปรุงแก้ไข). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2545). **เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาการบริการ** (หน่วยที่ 1-7). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

----- (2545). **เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาการบริการ** (หน่วยที่ 8-15).  
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ: วิสิทธ์พัฒนา.

พิชิต ฤทธิรัฐ. (2543). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, สุภมาส อังสุโชติ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2547). **สถิติสำหรับการวิจัยและเทคนิคการใช้ SPSS** (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : มิสชั่น มีเดีย.

วารุณี ตันตวงศ์วานิช. (ผู้แปล). (2545). **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

กสท โทรคมนาคม (มหาชน). (2551). **CAT PHONE NET**. กรุงเทพฯ : กสท โทรคมนาคม.

พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์. (2545). **โทรคมนาคมเบื้องต้น** . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด.

ลัญจกร วุฒิสัทติกุลกิจ และคณะ. (2548). **เทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย ซีดีเอ็มเอ** . กรุงเทพฯ: ดวงกลม.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ศุภร เสรีรัตน์, งามอาจ ปทะวานิช, ปริญ ลักขิตานนท์ และ สุพีร์ ลิมไทย. (2543).

**หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ : Diamond in Business World.



- สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. (2551). รายงานสถิติการแก้ปัญหาของระบบ  
เครือข่าย ประจำปี 2551(รายงานประจำปี). กรุงเทพมหานคร: สำนักเทคโนโลยี  
สารสนเทศ.
- อดุลย์ จาคูรงค์กุล. (2543). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

### บทความ

- วิจิต สุขทร, วัชดาภรณ์ ด้วงชู และมโนรส บริรักษ์อรวิวิท. (2549, กรกฎาคม – ธันวาคม). “ระบบ  
จัดเก็บเพิ่มข้อมูลออนไลน์”.วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. หน้า 122 .

### วิทยานิพนธ์

- นภารัตน์ เสือจงพฐ. (2544). ปัจจัยที่มีผลประสิทธิผลในการให้บริการของพนักงานประจำ  
สำนักงานบริการโทรศัพท์ การศึกษาค้นคว้าอิสระ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ไพโรพนา ศรีเสน. (2544). ความคาดหวังของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการในงานผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กุลชน ธนาพงศ์ธร. (2528). อ้างถึงใน ชีระ อัมพรพฤดี. (2542). ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการ  
ให้บริการของห้างอัมพรดีพาร์ทเมนท์สโตร์. โครงการปริญญาโทปริญญาโทมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประดับ ไชยนอก. (2549). สภาพปัจจุบัน สภาพขั้นต่ำที่ยอมรับได้ และความคาดหวังเกี่ยวกับการใช้  
ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรมตามความต้องการของ  
สถานประกอบการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สุรพงษ์ หว่างเจริญศักดิ์. (2550). การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

พิสมัย เหล็กกล้า. (2549). พฤติกรรมเจ้าหน้าที่โครงการที่มีผลต่อการบริหารโครงการโทรคมนาคมขนาดใหญ่กรณีศึกษา :โครงการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA2000-1X ในส่วนภูมิภาคของ บมจ.กสท โทรคมนาคม. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

#### เอกสารอื่นๆ

เรืองรอง สุทธิสธิระ. (2550). การออกแบบระบบการสื่อสารแบบ MIMO-CDMA ที่ปรับตัวได้สำหรับระบบเซลลูลาร์ในอนาคต [มจร.48รอบ1]. ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ศรีวิชัย อางหาญ. (2551). การทำนายการเปลี่ยนแปลงของกราฟฟิโกโทรศัพท์ที่ใช้โครงข่ายประสาทเทียม. วิศวกรรมสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

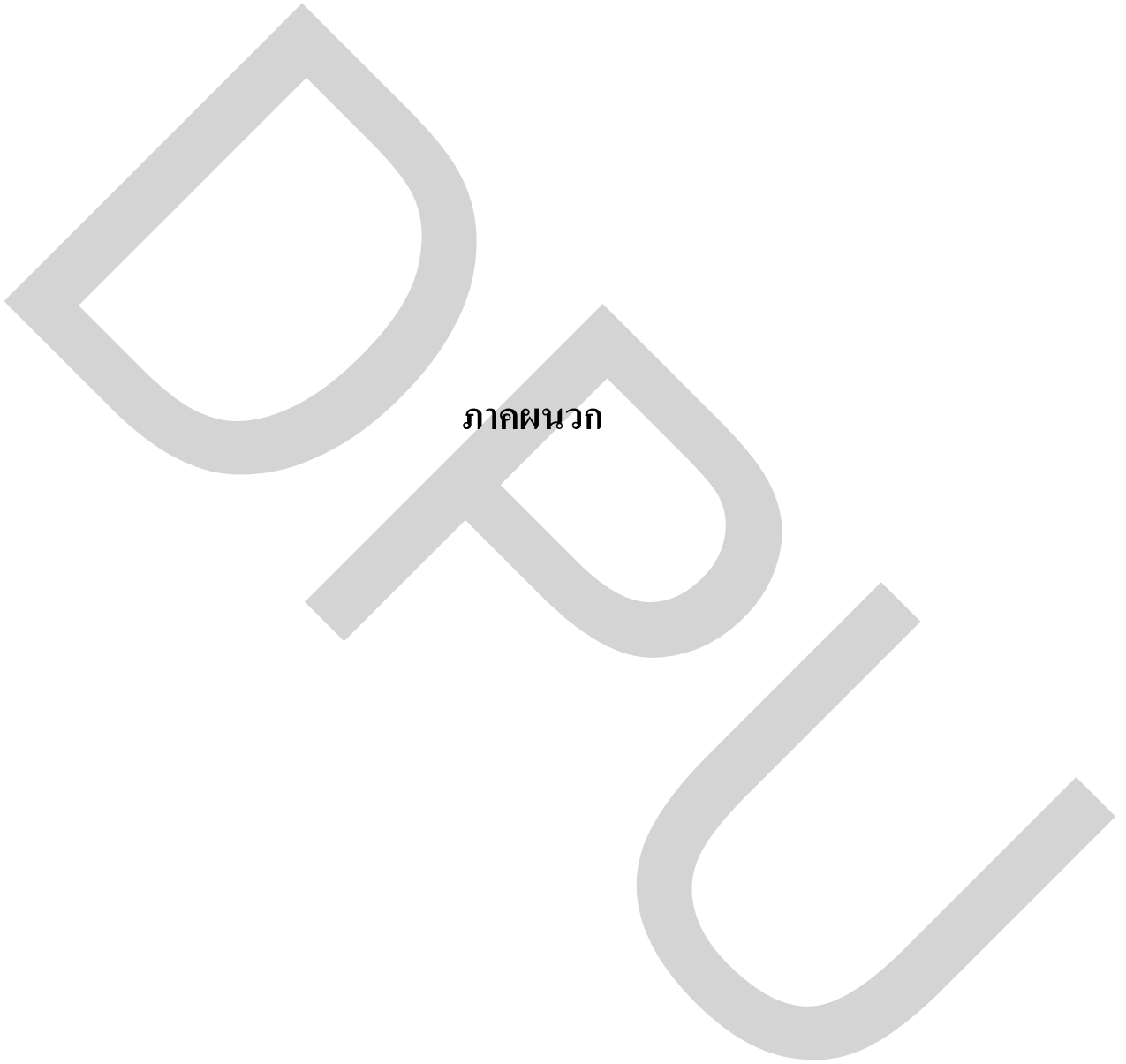
ภาษาต่างประเทศ

**BOOKS**

Yamane, Taro. (1970). **Statistics: An Introductory Analysis**, 2<sup>nd</sup> Ed. New York: Harper & Row Publishers.

Schiff man, Leon G. and Leslie Lazar Kanuk. (1994). **Consumer Behavior**. New Jersey. Prentice-Hall, Inc.

Kotler, P. (2000). **Marketing Management**. (The Millennium Ed). New Jersey: Prentice-Hall.



**ภาคผนวก**



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
A Study of Present Status of CDMA System User in Surathani Area

โดย

นายชนพัฒน์ พันขุนทด

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา การจัดการโทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

**แบบสอบถามการวิจัย**  
**สภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและประกอบการทำสารนิพนธ์ ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากท่านจะถูกนำไปใช้เพื่อการศึกษาและการวิจัยเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย

**คำชี้แจง**

1. ผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้ คือ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. แบบสอบถามมีทั้งหมด 10 หน้า สามารถแบ่งออกได้ 2 ตอน จำนวน 38 ข้อ คือ

**ตอนที่ 1** สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists) และ/หรือ เติมคำลงในช่องว่าง จำนวน 6 ข้อ

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในด้านต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพ โครงข่าย คุณภาพของการให้บริการ และความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ของระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) 7 ระดับ จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย

- ก. ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย จำนวน 8 ข้อ
- ข. คุณภาพการให้บริการ จำนวน 13 ข้อ
- ค. ความหลากหลายการให้บริการ จำนวน 11 ข้อ

- 7 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมากที่สุด
- 6 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมาก
- 5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก
- 4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับปานกลาง
- 3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย
- 2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 4. คำนิยามคำศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ คือ

**4.1 ซีดีเอ็มเอ: Code Division Multiple Access (CDMA)** หมายถึง เทคโนโลยีไร้สายดิจิทัลซึ่งใช้เทคนิคของ "การกระจายแถบความถี่" (Spread Spectrum)

**4.2 CDMA 2000 1X** ในส่วนภูมิภาค หมายถึง ระบบเครือข่าย CDMA 2000 1X มีอัตราการ ส่งข้อมูลความเร็วสูงสุดถึง 153 กิโลบิตต่อวินาที



**4.3 สภาพปัจจุบัน** หมายถึง สภาพที่เป็นจริงหรือปฏิบัติอยู่จริง ของผู้ใช้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

**4.4 สภาพที่ยอมรับได้** หมายถึง สภาพของการปฏิบัติงานซึ่งเป็นระดับต่ำสุด ซึ่งสามารถยอมรับได้หากต่ำกว่านี้จะก่อให้เกิดปัญหาต่อของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

**4.5 ความคาดหวัง** หมายถึง ความประสงค์ ความคาดหวังที่จะให้เกิดขึ้นหรือจัดมาเพื่อปรับปรุงระบบการบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

**4.6 ศูนย์จำหน่ายและการบริการ** หมายถึง ความสะดวกสบายและความคุ้มค่าที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการได้รับจาก ซีดีเอ็มเอ เช่น มีความคุ้มค่าด้านราคา มีศูนย์บริการเพียงพอ มีระบบการแก้ไขข้อขัดข้องทางเทคนิค ได้ทันท่วงที สร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ใช้งานตลอดจนกระทั่งศูนย์บริการตอบรับลูกค้าสามารถไขข้อข้องใจในทุกปัญหาให้แก่ผู้ใช้ได้เป็นที่น่าพอใจ

### ส่วนที่ 1 : สภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำแนะนำ** โปรดทำเครื่องหมาย  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

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. นักเรียน/นักศึกษา  | <input type="checkbox"/> 2. รัฐบาล / พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> 3. พนักงานบริษัทเอกชน | <input type="checkbox"/> 4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว         |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ .....       |   |

## 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้อยกว่า 10,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 2. 10,001 - 15,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 15,001 – 20,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 4. 20,001 – 25,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 25,001 ขึ้นไป |   |

## 6. ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 6 เดือน  | <input type="checkbox"/> 2. 6 – 12 เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3. มากกว่า 12 เดือน |  |

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซิติเด็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เช่น ด้านประสิทธิภาพ โคร่งจ่าย, การให้บริการและความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales)

**ตัวอย่างวิธีการตอบ**

| ชื่อ   | สภาพปัจจุบัน   |          |             |             |         | สภาพที่ยอมรับได้ |               |                |          |             | ความคาดหวัง |         |         |               |                |          |             |             |         |         |               |   |
|--|----------------|----------|-------------|-------------|---------|------------------|---------------|----------------|----------|-------------|-------------|---------|---------|---------------|----------------|----------|-------------|-------------|---------|---------|---------------|---|
|  | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | ปานกลาง (4) | มาก (5) | มาก (6)          | มากที่สุด (7) | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | ปานกลาง (4) | มาก (5) | มาก (6) | มากที่สุด (7) | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | ปานกลาง (4) | มาก (5) | มาก (6) | มากที่สุด (7) |   |
| <b>1.ประสิทธิภาพของโครงข่าย</b>  |                |          |             |             |         |                  |               |                |          |             |             |         |         |               |                |          |             |             |         |         |               |   |
| 1.1 ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต |                |          |             |             |         | ✓                |               |                |          |             |             |         |         | ✓             |                |          |             |             |         |         |               | ✓ |
| 1.2 ความจุของระบบมีมากพอ สามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอ ไม่ต้องรอนาน           |                |          |             |             |         |                  | ✓             |                |          |             |             |         |         |               |                |          |             |             |         |         |               | ✓ |

**จากตัวอย่าง** ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซิติเด็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้านประสิทธิภาพ โคร่งจ่าย

**ข้อ 1.** สภาพปัจจุบันของความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตจัดอยู่ในระดับ มาก(6) สภาพที่ยอมรับได้จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก (5) และความคาดหวังจัดอยู่ในระดับมากที่สุด(7)

**ข้อ 2.** สภาพปัจจุบันความจุของระบบมีมากพอ สามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอหรือไม่ต้องรอเวลาด้านจัดอยู่ในระดับปานกลาง (4) สภาพที่ยอมรับได้  
จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก(5) และความคาดหวังอยู่ในระดับมาก(6)

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามสภาพปัจจุบัน, สภาพที่ยอมรับได้และความคาดหวังของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของระบบซีดีเอ็มเอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

| ข้อ                             | ความคิดเห็น   | สภาพปัจจุบัน   |          |                  |             |                 |         | สภาพที่ยอมรับได้ |                |          |                  |             |                 | ความคาดหวัง |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |
|---------------------------------|---|----------------|----------|------------------|-------------|-----------------|---------|------------------|----------------|----------|------------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|----------------|----------|------------------|-------------|-----------------|---------|---------------|--|
|                                 |   | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ค่อนข้างน้อย (3) | ปานกลาง (4) | ค่อนข้างมาก (5) | มาก (6) | มากที่สุด (7)    | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ค่อนข้างน้อย (3) | ปานกลาง (4) | ค่อนข้างมาก (5) | มาก (6)     | มากที่สุด (7) | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ค่อนข้างน้อย (3) | ปานกลาง (4) | ค่อนข้างมาก (5) | มาก (6) | มากที่สุด (7) |  |
| <b>1.ประสิทธิภาพของโครงข่าย</b> |   |                |          |                  |             |                 |         |                  |                |          |                  |             |                 |             |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |
| 1.1                             | ความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยมีควมรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต             |                |          |                  |             |                 |         |                  |                |          |                  |             |                 |             |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |
| 1.2                             | ความจุของระบบมีมากพอ สามารถโหลดไฟล์งานขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วพอหรือไม่ต้องรอเวลาด้าน              |                |          |                  |             |                 |         |                  |                |          |                  |             |                 |             |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |
| 1.3                             | ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเวลาใช้งานมีความเสถียรและมั่นคงไม่เกิดปัญหา เช่น สัญญาณหลุดบ่อยๆ |                |          |                  |             |                 |         |                  |                |          |                  |             |                 |             |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |
| 1.4                             | ความหลากหลายในการใช้งาน มีเงื่อนไขหรือฟังก์ชันการใช้งานที่ให้ความคุ้มค่า                          |                |          |                  |             |                 |         |                  |                |          |                  |             |                 |             |               |                |          |                  |             |                 |         |               |  |

| ข้อ                             | ความคิดเห็น  | สภาพปัจจุบัน |     |     |     |     |     | สภาพที่ยอมรับได้ |     |           |            |     |     | ความคาดหวัง |     |     |     |     |           |  |
|---------------------------------|--|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|-----|-----------|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|--|
|                                 |  | น้อยที่สุด   | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | มาก              | มาก | มากที่สุด | น้อยที่สุด | (1) | (2) | (3)         | (4) | (5) | มาก | มาก | มากที่สุด |  |
|                                 | สะดวกและทันสมัยจากระบบ   |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 1.5                             | ประสิทธิภาพของระบบเครื่องจะไม่มีปัญหาการถูกล็อคสัญญาณ                                  |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 1.6                             | ประสิทธิภาพในการโทรข้ามเครือข่ายมีความเสถียรของสัญญาณไม่ติดขัด                         |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 1.7                             | ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร   |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 1.8                             | ความครอบคลุมการใช้งานต่างพื้นที่ที่มีความน่าพอใจ ระบบสัญญาณยังชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| <b>2. คุณภาพของการให้บริการ</b> |  |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 2.1                             | ความทันสมัยของระบบและพอใจในรูปลักษณะของสินค้า  |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 2.2                             | ความพอใจในความสวยงาม ทันสมัยของเครื่องดูง่ายที่ใช้                                     |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |
| 2.3                             | ความพอใจให้หรือแบรนด์เนมของเครื่องดูง่ายที่ใช้   |              |     |     |     |     |     |                  |     |           |            |     |     |             |     |     |     |     |           |  |

| ข้อ  | ความคิดเห็น   | สภาพปัจจุบัน |      |         |             |     |           | สภาพที่ยอมรับได้ |      |         |             |     |           | ความคาดหวัง |      |         |             |     |           |
|------|---|--------------|------|---------|-------------|-----|-----------|------------------|------|---------|-------------|-----|-----------|-------------|------|---------|-------------|-----|-----------|
|      |   | น้อยที่สุด   | น้อย | ปานกลาง | ค่อนข้างมาก | มาก | มากที่สุด | น้อยที่สุด       | น้อย | ปานกลาง | ค่อนข้างมาก | มาก | มากที่สุด | น้อยที่สุด  | น้อย | ปานกลาง | ค่อนข้างมาก | มาก | มากที่สุด |
| 2.4  | การกรันติการใช้งานในเครื่องลูกข่ายเหมาะสมกับเวลา  | (1)          | (2)  | (3)     | (4)         | (5) | (6)       | (7)              |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.5  | การขจัดเซกการใช้งานกรณีสายหลุดในระหว่างโทร  |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.6  | ความคุ้มค่างของโปรแกรมที่มีความเหมาะสม  |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.7  | ความชัดเจนของเสียงจากระบบมีการตัดเสียงรบกวนภายนอกระหว่างการโทรศัพท์ทำมากลางเสียงรบกวนอื่นๆ                |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.8  | ความชัดเจนของเสียงจากตัวเครื่องลูกข่ายฟังแล้วไม่มีเสียงแทรกหรือเสียงแหลมเกินไป                            |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.9  | ความสะดวกในการใช้งาน การใช้ฟังก์ชันต่างๆของเครื่องลูกข่ายมีความหลากหลายสะดวกทันสมัยและสร้างประโยชน์ที่สูง |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.10 | ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมีสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลไม่สามารถดักฟังได้                                      |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |
| 2.11 | รูปแบบการใช้งานง่ายต่อความเข้าใจ ใช้  |              |      |         |             |     |           |                  |      |         |             |     |           |             |      |         |             |     |           |

| ชื่อ | ความเค็ดเห็น  | สภาพปัจจุบัน   |     |      |     |                  |     | สภาพที่ยอมรับได้ |     |                 |     |     |     | ความคาดหวัง   |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
|------|---|----------------|-----|------|-----|------------------|-----|------------------|-----|-----------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|-----|------|-----|------------------|-----|-------------|-----|-----------------|-----|---------------|-----|-----|--|
|      |   | น้อย<br>ที่สุด | (1) | น้อย | (2) | ค่อนข้าง<br>น้อย | (3) | ปาน<br>กลาง      | (4) | ค่อนข้าง<br>มาก | (5) | มาก | (6) | มาก<br>ที่สุด | น้อย<br>ที่สุด | (1) | น้อย | (2) | ค่อนข้าง<br>น้อย | (3) | ปาน<br>กลาง | (4) | ค่อนข้าง<br>มาก | (5) | มาก<br>ที่สุด | (6) | (7) |  |
| 2.12 | งานง่าย ทำให้การรับส่งข้อมูลรวดเร็ว<br>คล่องตัว ทั้งการชี้โทรศัพท์และการใช้อิน<br>เตอร์เน็ต |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 2.13 | ในการโทรศัพท์ที่ข้ามระยะทางประเทศไทย<br>มีปัญหาสายหลุด                                      |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 3.   | ความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย  |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 3.1  | ราคาค่าบริการ ไม่แพง มีความคุ้มค่าทั้งการ<br>ใช้โทรศัพท์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต            |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 3.2  | มีศูนย์จัดจำหน่ายและบริการที่เพียงพอ<br>และให้ความสะดวก                                     |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 3.3  | มีศูนย์บริการที่เป็นตัวแทนหรือผู้ค้ารายย่อย<br>อื่นๆเสริมความสะดวกในการเข้าไปใช้<br>บริการ  |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |
| 3.4  | กรณีเกิดความขัดข้องทางดานเทคนิค มีการ   |                |     |      |     |                  |     |                  |     |                 |     |     |     |               |                |     |      |     |                  |     |             |     |                 |     |               |     |     |  |

| ข้อ  | ความคิดเห็น  | สภาพปัจจุบัน |      |      |         |         |     | สภาพที่ยอมรับได้ |      |      |         |         |     | ความคาดหวัง |      |      |         |         |     |           |
|------|--|--------------|------|------|---------|---------|-----|------------------|------|------|---------|---------|-----|-------------|------|------|---------|---------|-----|-----------|
|      |  | น้อยที่สุด   | น้อย | น้อย | ปานกลาง | ปานกลาง | มาก | น้อยที่สุด       | น้อย | น้อย | ปานกลาง | ปานกลาง | มาก | น้อยที่สุด  | น้อย | น้อย | ปานกลาง | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 3.5  | แก้ไขได้ทันต่อการใช้งานและไม่ล่าช้า  | (1)          | (2)  | (3)  | (4)     | (5)     | (6) | (7)              | (1)  | (2)  | (3)     | (4)     | (5) | (6)         | (7)  |      |         |         |     |           |
| 3.6  | หน่วยงานที่ศูนย์บริการสามารถให้บริการทันที โดยมิค่าใช้จ่ายน้อยในกรณีที่นอกเหนือความรับผิดชอบของศูนย์ |              |      |      |         |         |     |                  |      |      |         |         |     |             |      |      |         |         |     |           |
| 3.7  | หน่วยงานที่ศูนย์บริการมีกระบวนการทำงานที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ให้บริการได้อย่างดี              |              |      |      |         |         |     |                  |      |      |         |         |     |             |      |      |         |         |     |           |
| 3.8  | หน่วยงานที่ศูนย์บริการ มีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการให้บริการอย่างเพียงพอ                    |              |      |      |         |         |     |                  |      |      |         |         |     |             |      |      |         |         |     |           |
| 3.9  | มีบริการเสริมและโปรแกรมที่หลากหลายและคุ้มค่า   |              |      |      |         |         |     |                  |      |      |         |         |     |             |      |      |         |         |     |           |
| 3.10 | การบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) สามารถแก้ปัญหาข้อร้องเรียนของระบบได้เป็นอย่างดี    |              |      |      |         |         |     |                  |      |      |         |         |     |             |      |      |         |         |     |           |



| ข้อ  | ความคิดเห็น   | สภาพปัจจุบัน |      |     |     |     |     | สภาพที่ยอมรับได้ |           |            |      |     |     | ความคาดหวัง |     |     |           |            |      |     |     |     |     |     |           |
|------|---|--------------|------|-----|-----|-----|-----|------------------|-----------|------------|------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|      |   | น้อยที่สุด   | น้อย | (2) | (3) | (4) | (5) | มาก              | มากที่สุด | น้อยที่สุด | น้อย | (2) | (3) | (4)         | (5) | มาก | มากที่สุด | น้อยที่สุด | น้อย | (2) | (3) | (4) | (5) | มาก | มากที่สุด |
| 3.11 | มีความพอใจต่อบริการของศูนย์บริการตอบรับลูกค้า (Call Center) ที่มีเจ้าหน้าที่แต่ละเต็มใจบริการ |              |      |     |     |     |     |                  |           |            |      |     |     |             |     |     |           |            |      |     |     |     |     |     |           |

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

\*\* ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความร่วมมือนในการตอบแบบสอบถาม \*\*

## ภาคผนวก ข

หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินและวิเคราะห์แบบสอบถาม


**DPU** 2011

**มหาวิทยาลัยบูรพาจูปินพิสัย (Burapha Jorpin) University**

มหาวิทยาลัยบูรพาจูปินพิสัย

๑๖๖/๔ ถนนจูปินพิสัย ตำบลจูปินพิสัย อำเภอเมืองจูปิน จังหวัดจูปิน ๓๑๐๐๐

116/1-4 Prachachuen Rd., Lala, Bangkok 10210 Tel. (802) 854-7300 Fax. (802) 583-9023-8 www.dpu.ac.th

ที่ มขบ 0401(1)04220

20 เมษายน 2553

**เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ในการตรวจเรื่องมือที่สามนิพนธ์**
**เรียน นายโพธิวัฒน์ มณีมาศ**

ด้วย นายชนพันธ์ พิณขุนทด นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม จะทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "สภาพมือที่สาม สภาก่อตั้งจูปิน สภาพที่ขอได้รับได้ และความคาดหวังของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดี เอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาจูปินพิสัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเรื่องมือที่สาม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอมแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมิตา จิตรรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2934-7300-29 ต่อ 570

(นายชนพันธ์ พิณขุนทด 081-357-0369)


**DPU**

๒๕๖๓

**มหาวิทยาลัยบูรพา (Dhurakij Pundit) University**

มหาวิทยาลัยบูรพา (Dhurakij Pundit) University ๑๑๐/๑-๒ ถนนศรีนครินทร์ ตำบล ศรีนครินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐ โทรศัพท์ (๐๖๖) ๒๖๖-๒๖๖๖ โทรสาร (๐๖๖) ๒๖๖-๒๖๖๘

มหาวิทยาลัยบูรพา (Dhurakij Pundit) University ๑๑๐/๑-๒ ถนนศรีนครินทร์ ตำบล ศรีนครินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐ โทรศัพท์ (๐๖๖) ๒๖๖-๒๖๖๖ โทรสาร (๐๖๖) ๒๖๖-๒๖๖๘ 11071-4 Pasdechuan Rd., Lakki, Bangkok 10210 Tel. (852) 954-1300 Fax. (852) 589-9808-8 www.dpu.ac.th

ที่ นธบ ๐๔๐1(1)/๐๔22๐

20 เมษายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจเรื่องเมื่อทำสารนิพนธ์

ถึง นธวินัย สีคหาญ

ด้วย นายชนพันธ์ พื้นขุนทด นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการจัดการ โทรณมานคณ จะทำการศึกษาเพื่อหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ตลาดพืชจุ่มใน สถานที่ย่อยวันได้ และความคาดหวังของผู้ให้บริการ โหลศัลยกรรมที่ระบบ จีดี เอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาจึงขอเรียนขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบและชี้ขาดว่า ในเรื่องดังกล่าว ขอบความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเรื่องเมื่อวิจัย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิลา จิตน์นิรมรัตน์)

คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการแนะนํา

สุราษฎร์ธานี

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2354-7300-29 ต่อ 570

(นายชนพันธ์ พื้นขุนทด 081-357-0369)


**DPU** 2511

**มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ**  
 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
 www.dpu.ac.th

**Dharmapala Pundit University**

 ๓๓/๖-๘ ถนนราชดำเนิน ชั้นที่ ๓ กรุงเทพฯ ๑๐๒๐ โทรศัพท์ (๖๖๑) ๘๕๔-๖๘๖๐ โทรสาร (๖๖๑) ๘๘๓-๘๖๐๖  
 1101-4 Puchachuen Rd., Lohk, Bangkok 10210 Tel. (802) 854-7300 Fax. (802) 589-8888-8 www.dpu.ac.th

ที่ มชน 0403(1)04230

20 เมษายน 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเรื่องเมื่อทำสารนิพนธ์

เรียน นายสมพงษ์ คอกกุดสถาน

 หัว นวชนทัศน์ พี่นุชนทศ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการจัดการ โทรคมนาคม  
 จะทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "สภาพปัจจุบัน สภาพที่ถอยกลับได้  
 และความหลากหลายของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ จีดี เอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี"

 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ จักรณณาแจ้งเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเชี่ยวชาญ  
 ในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเรื่องวิจัย เพื่อให้บรรดาคณาจารย์ประสงฆ์

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
 ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชานีชา จิตร์น้อมวิธณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2954-7300-29 ต่อ 570

(นายชนทัศน์ พี่นุชนทศ 081-357-0369)


**DPU**

 มหาวิทยาลัยอรรถปณฺธิ  
 มหาวิทยาลัยอรรถปณฺธิ

**Dharakij Pandit University**

 ๑๑๐/๑-๑ ถนนปณฺธิ ๑๑๑ กรุงเทพฯ ๑๑๑ โทร: (๐๑) ๑๑๑-๑๑๑ โทรสาร: (๐๑) ๑๑๑-๑๑๑-๑  
 11671-4 Prachasree Rd., Latsoi, Bangkok 10210 Tel. (662) 954-7300 Fax. (662) 998-0800-6 www.dpu.ac.th

ที่ มชน ๐4๐๑(1)04220

20 เมษายน 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเช็คเรื่องเมื่อทำสารนิพนธ์

เรื่อง นายสุภณ สิทธิพงษ์พร

 ด้วย นายธนพันธ์ ที่นขุนทด นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโพรคนนามคม  
 จะทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ตลาดพืชทุบปี สภาวะที่ถดถอยได้  
 และความคาดหวงของผู้ให้บริการ โพรคนค้สที่ถดถอยที่ระบบ ซิติ เอนแธ โนذجิตวิคตฺรณฐฺรฐานี"

 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอรรถปณฺธิ ขอพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเชี่ยวชาญ  
 ในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเช็คเรื่องเมื่อวิจัย เพื่อให้ทันวุดตาม วัตถุประสงค์

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
 ขอขอบคุนมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา จิตร์น้อมวิธานี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2954-7300-29 ต่อ 570

(นายธนพันธ์ ที่นขุนทด 081-357-0369)





**DPU** 2511

มหาวิทยาลัยบูรพา  
มหาวิทยาลัยบูรพา

Dharakij Pundit University

๑๑๐/๑-๔ ถนนประชาชื่น ซอยสี่ รามคำแหง แขวง ๑๑๖๖ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10210 โทร. (๐๒) ๕๒๔-๗๓๐๐ โทรสาร (๐๒) ๕๒๔-๗๓๐๑/๖  
118/1-4 Pachachuan Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (662) 564-7300 Fax. (662) 589-9505-8 www.dpu.ac.th

ที่ มชน 0401(1)/04220

20 เมษายน 2553

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องเมื่อทำฮาร์นิต

เรียน นางสาวรณู ณาพิทักษ์

ด้วย นายธนพัฒน์ พันขุนทด นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการจัดการ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา ขอข้อมูลเพื่อประกอบการทำฮาร์นิต เรื่อง "สภาพเมืองจันทน์ สภาพที่เอื้ออำนวย และความคาดหวังของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิติ เซลล์ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนแจ้งว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเครื่องเมื่อวิจัย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร. นimita จิตว์นิวัฒน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2954-7300-29 ต่อ 570

(นายธนพัฒน์ พันขุนทด 081-357-0369)



**DPU** 2571

มหาวิทยาลัยอู่ราชภัฏบึงกาฬ (Bharati) Pandit University

มหาวิทยาลัยราชภัฏบึงกาฬ (Bharati) Pandit University 11291-4 Prachachun Rd., Lakai, Bangkok 10210 Tel. (662) 854-7300 Fax. (662) 585-9803-6 www.dpu.ac.th

ที่ นขบ 0491(1)/94220

20 เมษายน 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือทำสารนิพนธ์

เรียน นายชวรงค์ ทองแสง

ด้วย นายชนพันธ์ พื้นขุนทด นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม และทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลกระทบจากสัญญาณโทรศัพท์มือถือต่อสุขภาพและเวลาพักของผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ จีดี เอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบึงกาฬ จึงขอเรียนแจ้งให้ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจเครื่องมือวิจัย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคณาฯ ขอโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชันดา จิตน์นิรมรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

สำนักงานอธิการบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2954-7300-29 ต่อ 570

(นายชนพันธ์ พื้นขุนทด 081-357-0369)



## ประวัติผู้เขียน

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ ชื่อสกุล     | นายธนพัฒน์ พันขุนทด   |
| วัน เดือน ปี เกิด | 25 กุมภาพันธ์ 2517  |
| สถานที่เกิด       | จังหวัดชัยภูมิ  |
| วุฒิการศึกษา      | ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย<br>โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ<br>ปีการศึกษา 2535<br>ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์<br>สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง<br>มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี<br>ปีการศึกษา 2540<br>สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา<br>มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี<br>ปีการศึกษา 2541 |
| ตำแหน่งหน้าที่    | ผู้จัดการภูมิภาค (Regional Manager)<br>บริษัท หัวเว่ยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด  |