

นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

นางสาวสุนันทา เอมถมยา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INTELLIGENT ADVERTISING INNOVATION VIA MOBILE PHONE

Miss Sununta Amthomya

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Technopreneurship and Innovation Management
(Interdisciplinary Program)
Gradual School
Chulalongkorn University
Academic Year 2010
Copyright of Chulalongkorn University

| | |
|---------------------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ |
| โดย | นางสาวสุนันทา เอมถมยา |
| สาขาวิชา | ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก | อาจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม | อาจารย์ ดร.ธารัทศน์ โมกขมรรคกุล |

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรพจน์ เปี่ยมสมบุญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อาจารย์ ดร.ธารัทศน์ โมกขมรรคกุล)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย เพ็ญตระกูล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.วิริยะ อู๋ปิติศฤงค์)

สุนันทา เอมถมยา: นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่. (Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ.ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: อ.ดร.ธารัทศน์ โมกขมรรคกุล, 231 หน้า.

การดำเนินธุรกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย กลยุทธ์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือการนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการให้ถึงกลุ่มผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการให้ความรู้ความเข้าใจ และความน่าสนใจของสินค้าและบริการแก่ผู้บริโภคผ่านการโฆษณา การโฆษณาที่มีประสิทธิผลต้องทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และศึกษาผลการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณา ที่ถูกออกแบบให้สามารถประเมินความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคก่อนการนำเสนอข้อมูล พร้อมกับคัดเลือกข้อเสนอพิเศษที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่ทั้งหมด 8 ขั้นตอน ได้แก่ (1) วางแผนกลยุทธ์ช่วยในการวางกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความเหมาะสม โดยใช้วิธีการแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งบริการ (2) ระบุความต้องการของลูกค้า เป็นวิธีการศึกษาความต้องการของลูกค้า โดยใช้แบบสอบถาม 400 ชุด (3) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค เป็นวิธีการแปลงข้อมูลความต้องการของลูกค้ามาสู่การระบุขั้นตอนทางเทคนิคโดยอาศัยเทคนิค Quality Function Deployment (4) สังเคราะห์แนวคิด การสร้างแนวความคิดตามแนวทางวิศวกรรมคุณค่าทำให้เกิดการสร้างแนวความคิดทั้งหมด 27 แนวความคิด (5) คัดสรรและเลือกแนวความคิด ใช้เทคนิค Pugh Matrix และ Weight Sum Method (6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน ได้แบบแผนจำลองต้นแบบนวัตกรรมบริการเพื่อใช้ในการพัฒนา (7) สร้างต้นแบบ ต้นแบบนวัตกรรมบริการ ที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถสมัครใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลาและการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค (8) ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคยอมรับการใช้ต้นแบบนวัตกรรมบริการ คิดเป็นร้อยละ 90

ผลที่ได้จากการทดสอบการยอมรับเป็นที่บ่งชี้ว่าการนำนวัตกรรมบริการออกสู่เชิงพาณิชย์มีความเป็นไปได้ที่จะประสบความสำเร็จอย่างสูง การประเมินโครงการโดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้จากการลงทุน (NPV) เท่ากับ 207,381,157.89 บาท และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 123.82 แสดงให้เห็นว่าโครงการนี้สามารถลงทุนได้ จากการประเมินแผนการเงินมีจุดคุ้มทุน (break-even point) ภายใน 1 ปี ด้วยเงินลงทุนเริ่มต้นที่ 50,000,000 บาท

สาขาวิชา ธุรกิจเทคโนโลยีและ
การจัดการนวัตกรรม
ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อ นิสิต.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5187346020 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORDS: INNOVATION / ADVERTISING/ MOBILE PHONE / QFD / DATA MINING /
RFID

SUNUNTA AMTHOMYA : INTELLIGENT ADVERTISING INNOVATON VIA
MOBILE PHONE. THESIS ADVISOR : NATCHA THAWESAENSKULTHAI, Ph.D.,
THESIS CO-ADVISOR : TARTAT MOKKHAMAKKUL, Ph.D., 231 pp.

One essential strategy in achieving business objective and goal is the effective presentation of its products and services customers. By presenting knowledge, understanding and the attractiveness of products and services through advertising channels, one must truly understand the real customers' requirements and needs.

Objectives of this research are to create an innovative smart advertisement via mobile phone and to study consumers' acceptance of using the service. This innovation was designed to assess consumers' real needs prior to presenting information while selecting special offers that accommodate consumers with time and money savings.

The approach to implement this innovation consists of eight following steps. (1) Strategic planning: This step focuses on proper marketing planning by segmentation and defining target group and service location. (2) Identify customer needs: This step focuses on collecting and studying consumer requirements by using 400 sets of questionnaire in the survey.(3) Establish target specification: This step focuses on converting business requirements into technical specification based on Quality Function Deployment (QFD) technique. (4) Idea generation: This step focuses on generating ideas based on value engineering technique that generated 27 new ideas. (5) Idea screening and selection: This step focuses on selecting ideas based on Pugh Matrix and Weight Sum Method techniques. (6) Service design and process design: This step focuses on designing a prototype to be used in detailed system design and development. (7) Develop prototype: This step focuses on creating a useable prototype that can enable consumers to test the service as if it is a real service in order to analyze consumer behaviors. (8) Service testing and consumer acceptance survey: This step focuses on testing the prototype with a controlled group of users in order to find service acceptance rate. The survey result shows 90% customer acceptance rate.

The result of consumer acceptance test indicates that commercialization of this service innovation is highly possible to be successful. Based on the project risk assessment using NPV and IRR methods have the result of NPV at 207,381,157.89 Thb and IRR at 123.82%, showing that this project is feasible. The financial assessment concludes the break-even point within 1 year of initial investment of 50,000,000 Thb.

Field of Study : Technopreneurship and
Innovation Management
Academic Year : 2010

Student's Signature.....
Advisor's Signature.....
Co-Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของอาจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย และอาจารย์ ดร.ธารทัศน์ โมกขมรรคกุล ที่ให้คำแนะนำ ความรู้ และความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่อง ต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย เพ็ญตระกูล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และดร.วิริยะ อุบัติศฤงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์จากภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คุณศุภชัย เจียรนวนนท์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัททูลุ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่สนับสนุนทุนการศึกษา คุณสุวิชา ภรณ์วลัย คุณบรรเจิด ตั้งวรรธม และคุณฐานพล มานะวุฒิมิเวศ ผู้บริหารบริษัททูลุฯ ในการสนับสนุนการจัดทำและพัฒนาโครงการนี้ขึ้นมา ทั้งในเรื่องสถานที่ อุปกรณ์ บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณวีระศักดิ์ ปัญญาเจริญและคุณพิเชษฐ เจียรศักดิ์โสภณ อย่างมากที่มีส่วนช่วยในการสรรสร้างโปรแกรมที่มีความซับซ้อน จนสำเร็จออกมาได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณมานชญ์ จันสุทธิราษฎร์ คุณยุพา เกียรติทวีมั่นคง คุณวสิรัตน์ พงษ์ไพฑูริคุณสุวิชา ชาลีรักษ์ตระกูล คุณวิลาสินี ทศมาศวรกุล คุณธฤชวรรณ ชูปัญญา คุณนันทพรวรรณะพาหุณ คุณปวีณา พัฒนาวาท คุณพงศ์ศักดิ์ คำดี คุณพงษ์ศักดิ์ แซ่แต้ คุณอนุรักษ รอดพร้อมคุณธัญพร วัชวัฒน์ คุณกันต์ธร อดิเศรษสกุล คุณกุลธีร์ เลิศสินไทย คุณก้องเกียรติ บุญธิปัญญา คุณวีรนุช จิรัฎฐวงษ์ คุณวศิน หลีพงษ์ คุณธนน โกสียะจินดา คุณธราทิพย์ ห้วยหงษ์ทอง คุณถาปนา ศรีสมพร คุณวรพล อุดมการเกษตร คุณกาญจนา อริยะวัชรินทร์ คุณรุจิรา วีระจิตสกุลงาม คุณตรีนัยน์ เกียรติตั้ง คุณเนติ บุญประคอง คุณกীরติ เหวอดิษฐ์ คุณปิยนันท์ ศิริเดช และคุณเอกพงษ์วิชชากรกุล ที่สละเวลาในการทดสอบต้นแบบนวัตกรรมบริการ ให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปรับปรุง และพัฒนาต่อยอด

ขอขอบคุณ เหล่าผองเพื่อน CU-TIP 2.5 สำหรับกำลังใจ และความช่วยเหลือที่มอบให้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้อง ที่ให้การสนับสนุนและคอยเป็นกำลังใจ ให้สามารถผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆ ไปด้วยดี และหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรมบริการสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

สารบัญ

หน้า

| | |
|---|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฎ |
| สารบัญภาพ..... | ฏ |
| คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ..... | ด |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 7 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย..... | 7 |
| 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ..... | 7 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 8 |
| 1.6 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย..... | 9 |
| 1.7 ระยะเวลาในการทำงานวิจัย..... | 10 |
| | |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 11 |
| 2.1 ทฤษฎีด้านนวัตกรรม..... | 11 |
| 2.1.1 ความหมายนวัตกรรม..... | 11 |
| 2.1.2 แหล่งที่มาของนวัตกรรม..... | 13 |
| 2.1.3 ประเภทนวัตกรรม..... | 14 |
| 2.1.4 การแพร่กระจายนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์..... | 19 |
| 2.1.5 สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง..... | 21 |
| 2.2 โฆษณา..... | 26 |
| 2.2.1 สื่อโฆษณา..... | 26 |
| 2.2.2 โฆษณาอัจฉริยะ..... | 30 |
| 2.3 โทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 34 |
| 2.3.1 ความหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 34 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.3.2 | ฟังก์ชันงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 35 |
| 2.3.3 | อุปกรณ์และเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 37 |
| 2.4 | เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง..... | 46 |
| 2.4.1 | Radio Frequency Identification (RFID) | 46 |
| 2.4.2 | Location-Based Service (LBS)..... | 49 |
| 2.4.3 | Data Mining System | 51 |
| 2.5 | กระบวนการพัฒนาบริการใหม่..... | 52 |
| 2.5.1 | แนวความคิดของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่..... | 52 |
| 2.5.2 | Quality Function Deployment (QFD) | 66 |
| 2.5.3 | กฎของพาเรโต | 68 |
| 2.5.4 | วิศวกรรมคุณค่า..... | 70 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย | | 71 |
| 3.1 | วิสัยทัศน์และรายละเอียดเบื้องต้นของงานวิจัย | 71 |
| 3.2 | กิจกรรมการให้บริการโฆษณาแต่ละสื่อในปัจจุบัน..... | 73 |
| 3.3 | กระบวนการพัฒนาบริการใหม่..... | 77 |
| 3.3.1 | การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) | 77 |
| 3.3.2 | ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)..... | 78 |
| 3.3.3 | ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) | 79 |
| 3.3.4 | สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) | 83 |
| 3.3.5 | คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)..... | 85 |
| 3.3.6 | ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design) | 87 |
| 3.3.7 | สร้างต้นแบบ (Develop prototype)..... | 87 |
| 3.3.8 | ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)..... | 88 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษาและพัฒนานวัตกรรมบริการ | | 92 |
| 4.1 | ผลการศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่..... | 92 |
| 4.1.1 | วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) | 92 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 4.1.2 | ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)..... | 94 |
| 4.1.3 | ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) | 106 |
| 4.1.4 | สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) | 112 |
| 4.1.5 | คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)..... | 125 |
| 4.1.6 | ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design) | 132 |
| 4.1.7 | สร้างต้นแบบ (Develop prototype)..... | 134 |
| 4.1.8 | ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)..... | 142 |
| | | |
| บทที่ 5 | การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของนวัตกรรมบริการ | 149 |
| 5.1 | แหล่งที่มาของเงินทุน | 149 |
| 5.2 | การคาดการณ์รายได้ | 152 |
| 5.3 | การประมาณการรายจ่าย..... | 154 |
| 5.4 | การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน..... | 162 |
| | | |
| บทที่ 6 | บทสรุปและอภิปรายผล..... | 172 |
| 6.1 | บทสรุป..... | 172 |
| 6.2 | ข้อจำกัดและปัญหาที่พบ | 181 |
| 6.3 | ข้อเสนอแนะ | 181 |
| | | |
| | รายการอ้างอิง..... | 183 |
| | | |
| | ภาคผนวก..... | 190 |
| | ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย..... | 191 |
| | ภาคผนวก ข ตารางตัวอย่าง Taro Yamane | 197 |
| | ภาคผนวก ค แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ผู้บริหาร..... | 198 |
| | ภาคผนวก ง แบบฟอร์มการสัมภาษณ์พนักงานขาย..... | 199 |
| | ภาคผนวก จ แบบฟอร์มการสัมภาษณ์กลุ่ม Lead Users | 200 |
| | ภาคผนวก ฉ แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี..... | 201 |
| | ภาคผนวก ช การสร้างแนวความคิด | 202 |

| | |
|--|------------|
| ภาคผนวก ซ การรวมแนวความคิด..... | 212 |
| ภาคผนวก ฉ การออกแบบฐานข้อมูล | 214 |
| ภาคผนวก ชู แบบสอบถามการทดสอบการใช้บริการต้นแบบ | 225 |
| ภาคผนวก ฎ Quality Function Deployment (QFD) | 230 |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | 231 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1-1: ระยะเวลาในการทำงานวิจัย..... | 10 |
| ตารางที่ 2-1: ความหมายของนวัตกรรม..... | 12 |
| ตารางที่ 2-2: ประเภทของนวัตกรรม | 15 |
| ตารางที่ 2-3: Adopter Categories | 20 |
| ตารางที่ 2-4: รูปแบบการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมที่นำไปสู่เชิงพาณิชย์ | 21 |
| ตารางที่ 2-5: ความหมายสื่อโฆษณา | 26 |
| ตารางที่ 2-6: กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 33 |
| ตารางที่ 2-7: ความหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 34 |
| ตารางที่ 2-8: ความหมายของ RFID | 46 |
| ตารางที่ 2-9: ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย | 63 |
| ตารางที่ 2-10: สัญลักษณ์เมตริกความสัมพันธ์ (Symbols of Relationship Matrix)..... | 67 |
| ตารางที่ 2-11: สัญลักษณ์ทิศทางการปรับปรุง (Symbols of Improvement Direction) | 67 |
| ตารางที่ 2-12: สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ (Symbol of Correlation Matrix) | 68 |
| ตารางที่ 3-1: การจัดประเภทส่วนผสมทางการตลาด..... | 80 |
| ตารางที่ 3-2: การแปลงความต้องการของลูกค้า | 81 |
| ตารางที่ 3-3: การระบุข้อกำหนดทางเทคนิค | 82 |
| ตารางที่ 3-4: สัญลักษณ์ Pugh Matrix (Symbol of Pugh Matrix)..... | 86 |
| ตารางที่ 3-5: สรุปวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีวิจัย | 91 |
| ตารางที่ 4-1: เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญในแต่ละคุณสมบัติความต้องการในการใช้บริการ นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 107 |
| ตารางที่ 4-2: เปรียบเทียบความพึงพอใจนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กับ บริษัทคู่แข่ง จากคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ลูกค้าต้องการ (Competitive Benchmarking Chart)..... | 110 |
| ตารางที่ 4-3: สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน | 116 |
| ตารางที่ 4-4: สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ใช้บริการเครื่องอ่านของ Tops Market | 119 |
| ตารางที่ 4-5: เปรียบเทียบแนวความคิด A-AA..... | 126 |
| ตารางที่ 4-6: ค่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก | 127 |

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 4-7: การแปลงระดับความสำคัญเป็นระดับคะแนนของแต่ละเงื่อนไข..... | 129 |
| ตารางที่ 4-8: เปรียบเทียบนำแนวความคิด A, S, BC, DG, TU และ VY | 131 |
| ตารางที่ 4-9: ตารางเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้นวัตกรรมบริการ..... | 145 |
| ตารางที่ 5-1: กำหนดโครงสร้างการลงทุน..... | 150 |
| ตารางที่ 5-2: การคำนวณค่าเสื่อมราคา | 151 |
| ตารางที่ 5-3: การคำนวณรายได้..... | 153 |
| ตารางที่ 5-4: ค่าจ้างการทำเนื้อหาโฆษณาแต่ละรายการ..... | 154 |
| ตารางที่ 5-5: ค่าจ้างการทำเนื้อหาโฆษณาในแต่ละปี..... | 155 |
| ตารางที่ 5-6: สรุปค่าใช้จ่ายการสื่อสารการตลาด..... | 156 |
| ตารางที่ 5-7: สรุปค่าจ้างการพัฒนาและดูแลระบบ | 158 |
| ตารางที่ 5-8: การประมาณแบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณน้อย | 159 |
| ตารางที่ 5-9: การประมาณแบบที่มีผู้ใช้บริการแบบปกติ..... | 160 |
| ตารางที่ 5-10: การประมาณแบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | 161 |
| ตารางที่ 5-11: การประมาณแบบเหมาจ่าย | 162 |
| ตารางที่ 5-12: ประมาณการกำไร/ ขาดทุน (Profit & Loss) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณน้อย.... | 163 |
| ตารางที่ 5-13: ประมาณการกำไร/ ขาดทุน (Profit & Loss) แบบปกติ | 164 |
| ตารางที่ 5-14: ประมาณการกำไร/ ขาดทุน (Profit & Loss) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | 165 |
| ตารางที่ 5-15: ประมาณการกำไร/ ขาดทุน (Profit & Loss) แบบเหมาจ่าย | 166 |
| ตารางที่ 5-16: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณ น้อย | 167 |
| ตารางที่ 5-17: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบปกติ | 167 |
| ตารางที่ 5-18: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณ มาก | 168 |
| ตารางที่ 5-19: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบเหมาจ่าย | 168 |
| ตารางที่ 5-20: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณน้อย..... | 169 |
| ตารางที่ 5-21: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบปกติ | 170 |

ตารางที่

หน้า

ตารางที่ 5-22: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ
 (Internal Rate of Return: IRR) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก 170

ตารางที่ 5-23: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ
 (Internal Rate of Return: IRR) แบบเหมาจ่าย 170

ตารางที่ 5-24: สรุปการประมาณการผู้ใช้บริการแต่ละแบบ..... 171

ตารางที่ 6.1 ผลการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด 179

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 1-1: การเติบโตของเม็ดเงินโฆษณารายเดือน | 2 |
| ภาพที่ 1-2: อัตราการเปลี่ยนแปลงของการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ..... | 3 |
| ภาพที่ 1-3: เม็ดเงินโฆษณาในเดือนกรกฎาคม ปีพ.ศ.2552 | 3 |
| ภาพที่ 1-4: จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ปี 2547-2551 | 4 |
| ภาพที่ 1-5: Hype Cycle of Emerging Technologies | 5 |
| ภาพที่ 2-1: หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย | 11 |
| ภาพที่ 2-2: แหล่งที่มาของนวัตกรรม..... | 13 |
| ภาพที่ 2-3: หลักการทำงานของ System for adapting online advertising campaigns to incorporate mobile advertising | 24 |
| ภาพที่ 2-4: หลักการทำงานของ System and methods for online advertising..... | 25 |
| ภาพที่ 2-5: เครื่องอ่าน TOUCH SIM | 38 |
| ภาพที่ 2-6: ประเภท TOUCH SIM..... | 38 |
| ภาพที่ 2-7: วิธีการใส่ TOUCH SIM Antenna Type A | 40 |
| ภาพที่ 2-8: วิธีการใส่ TOUCH SIM Antenna Type D | 42 |
| ภาพที่ 2-9: Frequency Allocation | 43 |
| ภาพที่ 2-10: องค์ประกอบของการทำงาน GSM | 44 |
| ภาพที่ 2-11: Base Station Subsystem | 45 |
| ภาพที่ 2-12: Network Switching Subsystem..... | 46 |
| ภาพที่ 2-13: Positioning RFID technology in the AIDC and Wireless technologies landscape..... | 47 |
| ภาพที่ 2-14: Types of RFID readers | 48 |
| ภาพที่ 2-15: Innovation process described by Michelin-starred chefs | 56 |
| ภาพที่ 2-16: Concept development activities | 57 |
| ภาพที่ 2-17: ขั้นตอนในการพัฒนาของบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) | 62 |
| ภาพที่ 2-18: ขั้นตอนของ Quality Function Deployment (QFD) | 66 |
| ภาพที่ 2-19: กฎของพาวเรโต | 69 |
| ภาพที่ 2-20: โครงสร้างแผนภูมิพาวเรโต..... | 70 |

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 3-1: กิจกรรมการให้บริการโฆษณาในแต่ละสื่อในปัจจุบัน | 76 |
| ภาพที่ 3-2: ขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) | 78 |
| ภาพที่ 3-3: ขั้นตอนระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs) | 79 |
| ภาพที่ 3-4: ขั้นตอนระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) | 82 |
| ภาพที่ 3-5: ขั้นตอนสังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) | 85 |
| ภาพที่ 3-6: ขั้นตอนคัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)..... | 86 |
| ภาพที่ 3-7: ขั้นตอนการออกแบบการทำงาน (Service design and process design) | 87 |
| ภาพที่ 3-8: ขั้นตอนสร้างต้นแบบ (Develop prototype) | 88 |
| ภาพที่ 3-9: ขั้นตอนการทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey) | 89 |
| ภาพที่ 3-10: ระเบียบวิธีวิจัยของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ | 90 |
| ภาพที่ 4-1: ร้อยละของประชากรที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ | 92 |
| ภาพที่ 4-2: การกำหนดตำแหน่งบริการ | 94 |
| ภาพที่ 4-3: ผู้รับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 95 |
| ภาพที่ 4-4: ความต้องการในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 95 |
| ภาพที่ 4-5: ปัจจัยในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 96 |
| ภาพที่ 4-6: รูปแบบในการนำเสนอวัตกรรมการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 96 |
| ภาพที่ 4-7: จำนวนข้อความในการนำเสนอวัตกรรมการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 97 |
| ภาพที่ 4-8: ความต้องการสินค้าและบริการประเภทด้านความสวยงาม..... | 98 |
| ภาพที่ 4-9: ความต้องการสินค้าประเภทสุขภาพสตรี..... | 98 |
| ภาพที่ 4-10: ความต้องการสินค้าประเภทสุขภาพบุรุษ | 99 |
| ภาพที่ 4-11: ความต้องการสินค้าประเภทสำหรับเด็ก..... | 99 |
| ภาพที่ 4-13: ความต้องการสินค้าประเภทเครื่องดนตรี | 101 |
| ภาพที่ 4-14: ความต้องการประเภทการท่องเที่ยว | 101 |
| ภาพที่ 4-15: ความต้องการสินค้าประเภทด้านการศึกษา..... | 102 |
| ภาพที่ 4-16: ความต้องการสินค้าประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที..... | 103 |
| ภาพที่ 4-17: ความต้องการสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน | 103 |
| ภาพที่ 4-18: ความต้องการสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้าน | 104 |
| ภาพที่ 4-19: ความต้องการสินค้าประเภทร้านอาหาร | 105 |

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 4-20: ความต้องการสินค้าประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด | 105 |
| ภาพที่ 4-21: สัดส่วนครองตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่..... | 109 |
| ภาพที่ 4-22: Quality Function Deployment (QFD)..... | 111 |
| ภาพที่ 4-23: การสังเกตการใช้บริการ Tops Market..... | 122 |
| ภาพที่ 4-24: Function Diagram..... | 124 |
| ภาพที่ 4-25: วงจรของกระบวนการทำงานทางธุรกิจ | 133 |
| ภาพที่ 4-26: Logical Diagram..... | 134 |
| ภาพที่ 4-27: Home Page..... | 135 |
| ภาพที่ 4-28: ข้อมูลผู้สมัครสมาชิกและข้อมูลการใช้งานระบบ..... | 136 |
| ภาพที่ 4-29: ข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ | 137 |
| ภาพที่ 4-30: ไอคอนแสดงผลการระบุชื่อในการใช้งานระบบ | 138 |
| ภาพที่ 4-31: การแก้ไขข้อมูลสมัครสมาชิกและข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ | 138 |
| ภาพที่ 4-32: การแสดงโปรโมชั่นโฆษณาที่สนใจ | 139 |
| ภาพที่ 4-33: การร้องขอรหัสผ่าน | 140 |
| ภาพที่ 4-34: การนำโทรศัพท์เคลื่อนที่แตะ ณ เครื่องอ่าน..... | 141 |
| ภาพที่ 4-35: อุปกรณ์ air card ที่ทำหน้าที่เป็น SMS Gateway..... | 141 |
| ภาพที่ 4-36: การเชื่อมโยงโปรแกรมแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน | 142 |
| ภาพที่ 4-37: การทำ work shop สำหรับกลุ่มผู้บริหารและผู้บริหารโครงการ | 143 |
| ภาพที่ 4-38: การทำ work shop สำหรับกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบอาวุโส | 143 |
| ภาพที่ 4-39: การทำ work shop สำหรับกลุ่มพนักงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ..... | 144 |
| ภาพที่ 4-40: แสดงค่าเฉลี่ยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้งานนวัตกรรมบริการ..... | 147 |
| ภาพที่ 4-41: การยอมรับการใช้ต้นแบบนวัตกรรมบริการ | 148 |
| ภาพที่ 5-1 โครงสร้างของโครงการการพัฒนาและดูแลระบบ..... | 157 |

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

| | |
|------|--|
| YoY | Year of Year |
| MoM | Month of Month |
| SMS | Short Message Service |
| MMS | Multimedia Messaging Service |
| WAP | Wireless Application Protocol |
| LBS | Location-Based Services |
| SIM | Subscriber Identity Module |
| RFID | Radio Frequency Identification |
| MMA | Mobile Marketing Association |
| CDPD | Communications Data Protection Directive |
| ROC | Run of Category |
| ROS | Run of Site |
| AHP | Analysis Hierarchy Process |
| GSM | Global System for Mobile Communications |
| ME | Mobile Equipment |
| CHV | Card Holder Verification |
| OGC | Open Geospatial Consortium |
| DCA | Data Compressor Agent |
| LAM | Location Agent Manager |
| IP | Internet Protocol |
| AP | Access Point |
| GIS | Geographic Information Systems |
| STP | Segmentation Targeting Positioning |
| QFD | Quality Function Deployment |
| VOC | Voice of Customer |
| VE | Value Engineering |

บทที่ 1

บทนำ

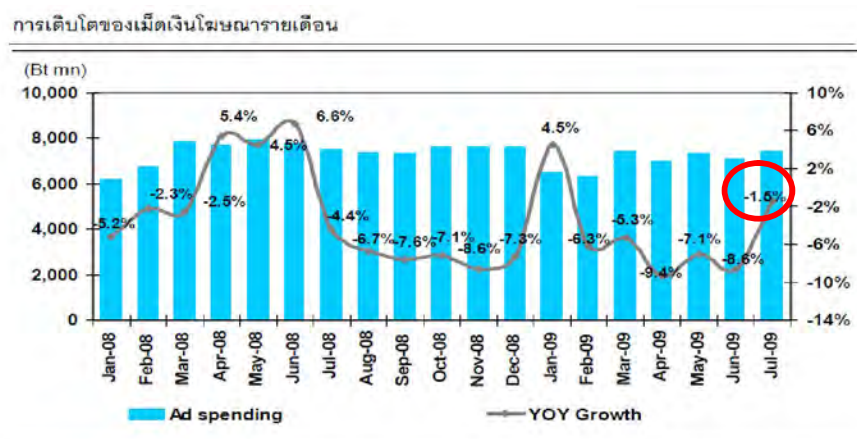
การโฆษณาสินค้าและบริการเป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจ การเลือกใช้สื่อและวิธีการโฆษณาจะต้องกำหนดให้เป็นองค์ประกอบของกลยุทธ์ด้านการตลาดขององค์กรและจะต้องมีความชัดเจน ลักษณะที่โดดเด่น และสร้างความแตกต่างแปลกใหม่ให้กับสินค้าและบริการ และส่วนสำคัญที่สุดของการโฆษณาที่มีประสิทธิภาพ คือ การนำเสนอสินค้าและบริการผ่านสื่อโฆษณาสู่กลุ่มเป้าหมายที่ถูกต้องแม่นยำและเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความพร้อมในการบริโภคสินค้าและบริการนั้นๆ เพื่อให้ธุรกิจได้รับประโยชน์สูงสุดจากการโฆษณา เนื่องจากการโฆษณามีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ดังจะเห็นได้จากมูลค่าการลงทุนโฆษณาผ่านสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ โดยการคาดการณ์ของศูนย์วิจัยกสิกรไทย ระบุว่ามูลค่าการลงทุนโฆษณาในปี 2552 น่าจะมีมูลค่ารวมทั้งสิ้นราว 82,185 ล้านบาท ซึ่งเป็นเม็ดเงินลงทุนที่สูงมากของการดำเนินธุรกิจที่ต้องแข่งขันอย่างเต็มที่ บทบาทของการโฆษณา วิธีการ ช่องทางที่ใช้ และผลลัพธ์ทางธุรกิจที่เกิดจากการโฆษณายังเป็นปริศนาที่ยังต้องหาคำตอบว่าการโฆษณาวิธีใด และผ่านสื่อประเภทใดถึงจะให้ผลลัพธ์ในทางบวกต่อธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และคุ้มค่ากับเม็ดเงินลงทุนมากที่สุด ซึ่งสื่อโฆษณาในปัจจุบันก็มีหลากหลายรูปแบบให้เลือก อีกทั้งยังมีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาช่วยเสริมให้การโฆษณามีความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การโฆษณาสินค้าและบริการตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประสบปัญหาอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการนำเสนอสินค้าและบริการต่อผู้บริโภค ปัญหาดังกล่าวคือการบริหารจัดการโฆษณาอย่างไร ที่สามารถนำเสนอเนื้อหาสาระของโฆษณาที่ต้องใช้งบประมาณปริมาณมากให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด ให้ถึงมือกลุ่มเป้าหมายอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ทั้งในแง่เงื่อนไข เวลาและสถานที่ โดยข้อมูลของโฆษณาที่กลุ่มเป้าหมายได้รับจะเป็นข้อมูลที่สดใหม่และเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้บริโภคและธุรกิจที่ลงทุนในการโฆษณา

ผู้ประกอบการธุรกิจใช้ความพยายามอย่างมากผ่านสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ เพื่อจูงใจผู้บริโภคให้เข้าถึงสินค้าและบริการ ไม่ใช่เพียงเพื่อสร้างรายได้หรือเพิ่มยอดขาย แต่ยังมีมุ่งเน้นการแข่งขันเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตราสินค้า และการสร้างรากฐานที่มั่นคงให้กับธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยอาศัยการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวและพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาและกำหนดกลยุทธ์ในการนำเสนอสินค้าและบริการ

แบบถึงตัวตรงใจ (Personalization) โดยมีความคาดหวังว่าจะมีผู้บริโภคส่วนหนึ่งจากกลุ่มเป้าหมายที่ถูกกำหนดให้ได้รับข้อมูลโฆษณา ที่รับรู้และตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ วิธีการโฆษณาที่พบเห็นได้ทั่วไปในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต การจัดกิจกรรม และอื่นๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการโฆษณาเพื่อกระจายข้อมูลออกไปให้กว้างไกลที่สุด ซึ่งสื่อโฆษณาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดและมีค่าใช้จ่ายสูงสุดคือสื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ เนื่องจากข้อมูลโฆษณาจะผ่านตาผู้บริโภค (Eye balls) ในขณะที่ผู้บริโภคกำลังตั้งใจรับข่าวสารข้อมูล อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะใช้สื่อหรือวิธีการโฆษณาลักษณะใดในปัจจุบัน ข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับอาจจะตรงหรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง ทำให้อัตราการประสบความสำเร็จของการโฆษณาต่ำถึงต่ำมาก และไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนในการทำกิจกรรมโฆษณา ผวนกับความตกต่ำเศรษฐกิจที่ทำให้เศรษฐกิจทั่วโลกชะลอตัว (Recession) ทำให้การเติบโตของเม็ดเงินลงทุนในการโฆษณาลดลง เนื่องจากธุรกิจจำเป็นต้องลดค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้อย่างแท้จริง จนมาถึงช่วงปลายปี 2552 ที่ดัชนีบ่งชี้ของเศรษฐกิจในระดับมหภาค (Macro Economy Index) มีการปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้น ทำให้อัตราการติดลบของธุรกิจโฆษณาเหลือเพียงร้อยละ 1.5 YoY เป็นมูลค่าการลงทุนรวมทั้งสิ้น 7,423 ล้านบาทและเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.5 MoM (สุทธาทิพย์ พิรทิพย์, 2552) ดังภาพที่ 1-1

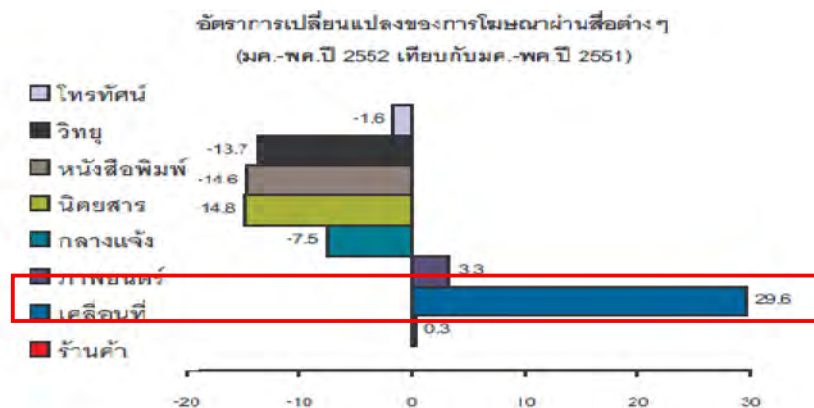


ภาพที่ 1-1: การเติบโตของเม็ดเงินโฆษณารายเดือน

(ที่มา: สุทธาทิพย์ พิรทิพย์, 2552)

อุตสาหกรรมโฆษณายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้มีส่วนช่วยให้บริษัทและองค์กรต่างๆ สามารถสร้างตราสินค้าที่แข็งแกร่ง อันมีผลทำให้บริษัทและองค์กรประสบความสำเร็จอย่างมาก โดยสื่อที่สร้างเม็ดเงินจากการโฆษณากำลังเป็นที่สนใจอย่างมาก คือ สื่อเคลื่อนที่ เช่น อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่ง

มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นของการโฆษณาผ่านสื่อเคลื่อนที่ถึงร้อยละ 29.6 (ชัยวัฒน์ ประสมสุข, 2552) ดังที่แสดงในภาพที่ 1-2 ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มเม็ดเงินในอุตสาหกรรมโฆษณาโดยรวมถึงร้อยละ 14.9 เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา (สุทธาทิพย์ พิรทิพย์, 2552) ดังภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1-2: อัตราการเปลี่ยนแปลงของการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ
(ที่มา: ชัยวัฒน์ ประสมสุข, 2552)

เม็ดเงินโฆษณาในเดือนกรกฎาคม

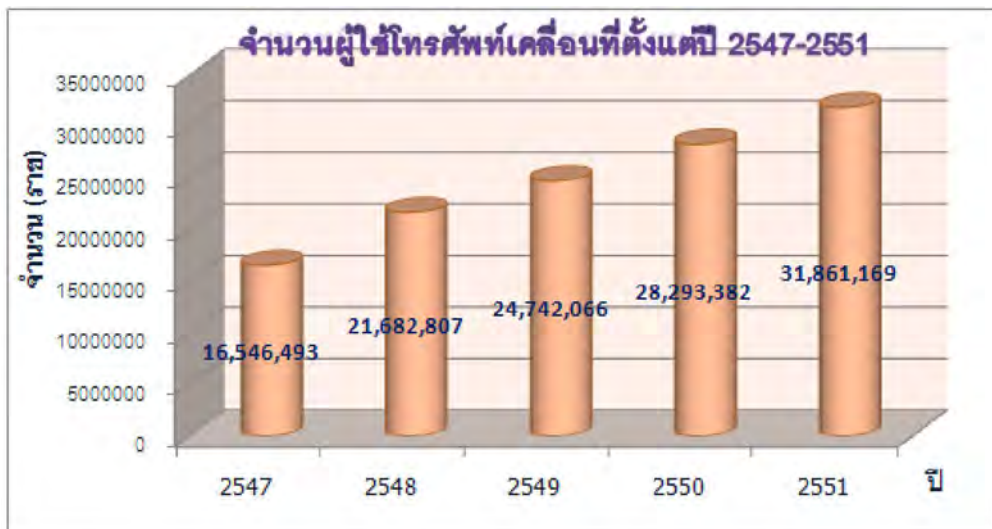
| Type of media | Ad spending (Bt mn) | | Growth (%) | Ad spending (Bt mn) | | Growth (%) |
|---------------|---------------------|--------------|--------------|---------------------|---------------|--------------|
| | Jul-09 | Jul-08 | | 7M09 | 7M08 | |
| TV | 4,417 | 4,290 | 3.0% | 29,302 | 29,502 | -0.9% |
| Radio | 540 | 608 | -11.2% | 3,378 | 3,808 | -13.3% |
| Newspaper | 1,121 | 1,232 | -9.0% | 7,510 | 8,114 | -13.8% |
| Magazines | 400 | 487 | -17.0% | 2,895 | 3,318 | -12.7% |
| Cinemas | 400 | 400 | 0.0% | 2,428 | 2,305 | 2.7% |
| Outdoors | 330 | 338 | -2.4% | 2,351 | 2,490 | -5.6% |
| Transit | 127 | 108 | 17.6% | 1,020 | 796 | 28.1% |
| In store | 68 | 62 | 9.7% | 471 | 464 | 1.5% |
| Internet | 20 | 14 | 42.9% | 116 | 101 | 14.9% |
| Total | 7,423 | 7,534 | -1.5% | 49,472 | 51,727 | -4.4% |

ภาพที่ 1-3: เม็ดเงินโฆษณาในเดือนกรกฎาคม ปีพ.ศ.2552
(ที่มา: สุทธาทิพย์ พิรทิพย์, 2552)

สื่อโฆษณาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจึงเป็นที่ได้รับความนิยมอย่างมากและถูกจัดอยู่ในสื่อโฆษณาที่มีอัตราประสบความสำเร็จสูง เนื่องจากผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ แต่สื่อโฆษณาทางระบบอินเทอร์เน็ตยังเป็นสื่อรูปแบบเดิมๆ ที่ผู้บริโภคยังคงต้องสืบค้นข้อมูลเพื่อเข้าถึงสิ่งที่ตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคอาจค้นหาข้อมูลพบหรือไม่พบ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น ความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อ เป็นต้น ในอีกแง่หนึ่งหากข้อมูลโฆษณาในลักษณะเดียวกันถูกส่งตรงไปยังผู้บริโภคโดยผู้

บริโภคไม่ต้องเสียเวลากับการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และผู้บริโภคยังได้รับข้อมูลโฆษณาที่เป็นประโยชน์ ตรงกับความต้องการ และเป็นสินค้าบริการที่บริโภคเป็นประจำอยู่แล้ว ในขณะที่เดียวกันผู้บริโภคมักมีอิสระในการเลือกรับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโฆษณาและสามารถเลือกใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้รับ โดยไม่ต้องเปลี่ยนการวิถีดำเนินชีวิตแต่อย่างใด

ถ้าจะกล่าวถึงสื่อเคลื่อนที่ที่ได้รับความนิยมไม่แพ้ระบบอินเทอร์เน็ต แต่มีพัฒนาการที่รวดเร็วและเป็นนวัตกรรมที่มหัศจรรย์ที่สุดในทศวรรษนี้ คงหนีไม่พ้นโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันนั้น ถูกยอมรับโดยสังคมว่าเป็น “ปัจจัยที่ห้า” ที่มีส่วนสำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิต โดยสามารถตอบสนองธรรมชาติของมนุษย์ที่ได้ชื่อว่าเป็นสัตว์สังคมที่ต้องการการสื่อสารระหว่างกัน โทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีขนาดเล็ก สะดวกกับการพกพา มีหลากหลายรูปแบบให้เลือกตามแต่ความต้องการและรสนิยมของผู้บริโภค โทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถนำมาเปรียบเสมือนอวัยวะที่ 33 ของมนุษย์ไปแล้ว โดยในปัจจุบันมีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยสูงถึง 31,861,169 รายในปี พ.ศ.2551 (สำนักสถิติเศรษฐกิจสังคมและประชาชาติ 3, 2551) ดังภาพที่ 1-4

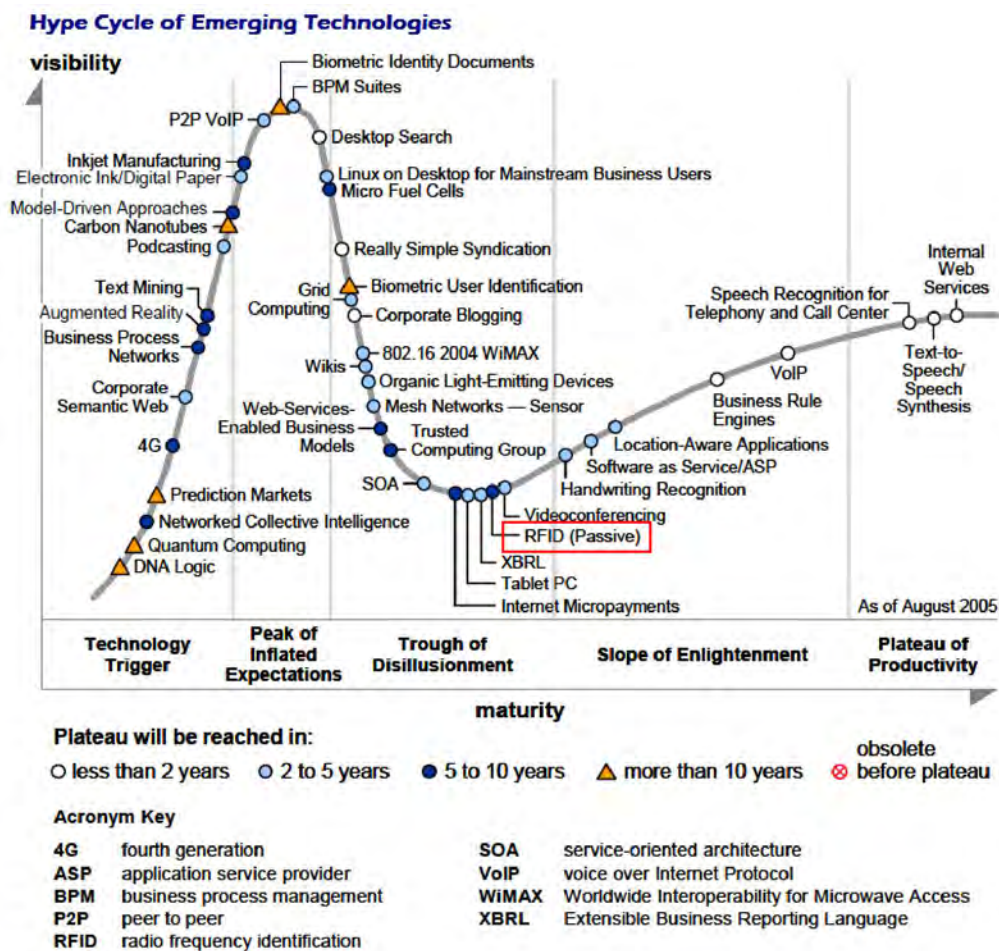


ภาพที่ 1-4: จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ปี 2547-2551
(ที่มา: สำนักสถิติเศรษฐกิจสังคมและประชาชาติ 3, 2551)

เทคโนโลยีอีกประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นมานานกว่าสิบปีและถูกนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ คือ Radio Frequency Identification Device (RFID) ถึงแม้ว่า RFID จะมีประโยชน์ในหลายๆ ด้าน แต่ความแพร่หลายในการใช้งานเชิงธุรกิจยังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะอุตสาหกรรมบางประเภทเท่านั้น

จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางเทคโนโลยีโดย Gartner (Fenn *et al.* 2005) แสดงให้เห็นว่าพัฒนาการทางเทคโนโลยีโดยส่วนใหญ่จะประกอบด้วยช่วงเวลาของพัฒนาการในระยะต่างๆ ดังภาพที่ 1-5 ดังนี้

- ระยะเริ่มต้นการศึกษาคิดค้น (Technology Trigger)
- ระยะความคาดหวังสูงสุดจากผลการศึกษาค้นคว้า (Peak of Inflated Expectations)
- ระยะการตกผลึกทางความคิดและเข้าใจเทคโนโลยีอย่างแท้จริง (Trough of Disillusionment)
- ระยะการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างค่อยเป็นค่อยไปโดยมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Slope of Enlightenment)
- ระยะการนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างแพร่หลายในเชิงพาณิชย์ (Plateau of productivity)



ภาพที่ 1-5: Hype Cycle of Emerging Technologies
(ที่มา: Fenn *et al.* 2005)

จากข้อมูลการวิเคราะห์ในระหว่างปี 2005 Gartner ได้คาดการณ์ไว้ว่าเทคโนโลยี RFID จะเข้าสู่ "ระยะการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างค่อยเป็นค่อยไปโดยมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Slope of Enlightenment)" ตั้งแต่ปี 2010 เป็นต้นไป โดย RFID จะได้รับความนิยมและนำไปใช้จริงอย่างแพร่หลายในหลายอุตสาหกรรม (Silberglitt *et al.* 2006) เช่น อุตสาหกรรมการขนส่ง เป็นต้น ซึ่ง RFID ก็เป็นองค์ประกอบทางด้านเทคโนโลยีที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาอุปกรณ์ซิมอัจฉริยะ (Smart SIM) ที่บริษัท ทูคอร்பอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้นำเทคโนโลยีของ SIM และ RFID มาผสมผสานเข้าด้วยกันในการพัฒนาซิมอัจฉริยะ ภายใต้ชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ชื่อว่า "TOUCH SIM" ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในรูปแบบการระบุตัวตนของผู้ครอบครองโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสัมผัสและยังได้ต่อยอดนวัตกรรม "TOUCH SIM" ด้วยการผนวกเทคโนโลยี Location-Based Services (LBS) ให้สามารถระบุตำแหน่งสถานที่ของผู้ใช้ "TOUCH SIM" อย่างแม่นยำอีกด้วย

ดังนั้น หากสามารถผนวกคุณสมบัติพิเศษของของโทรศัพท์เคลื่อนที่กับความต้องการของผู้บริโภคในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อการบริโภคสินค้าและบริการแบบทุกที่ทุกเวลาแล้ว ธุรกิจจะสามารถสร้างบริการในด้านต่างๆ ที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคตามจินตนาการของนักการตลาดภายใต้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของนวัตกรรมที่กำหนด

ขอบเขตการวิเคราะห์เพื่อนำเสนอนวัตกรรมด้านบริการในงานวิจัยฉบับนี้ จะเน้นเนื้อหาสาระในด้านการพัฒนาและออกแบบนวัตกรรมด้านการโฆษณา (Advertising) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) ที่มีอุปกรณ์ซิมอัจฉริยะ (Smart SIM) เป็นอุปกรณ์เสริมในการระบุสถานที่ที่ผู้บริโภคอยู่ ผนวกกับการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว พฤติกรรม และความต้องการของผู้บริโภครายบุคคล (Personalization) โดยอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยสรุปดังนี้

- เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่
- Radio Frequency Identification (RFID)
- TOUCH SIM
- Location-Based Services (LBS)
- Data Mining Technique

การผนวกความสามารถของเทคโนโลยีข้างต้นเข้าด้วยกัน โดยคำนึงถึงความสามารถและจุดเด่นเฉพาะด้านของเทคโนโลยีในแต่ละประเภท จะสามารถก่อให้เกิดนวัตกรรมด้านบริการขั้นสูงขึ้นมาใหม่ เพื่อนำเสนอความสะดวกสบาย ความรวดเร็ว และความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการอย่างที่ไม่เคยมีบริการใดสามารถทำได้มาก่อน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำ

วันที่น้อยที่สุด ประโยชน์อันจะเกิดจากบริการทั้งต่อผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการสูงสุด รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคไปสู่การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลโดยไม่ต้องสืบค้นด้วยตนเอง ผู้ใช้บริการจะสามารถดำเนินชีวิตตามปกติ ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม สามารถเลือกที่จะบริโภคหรือปฏิเสธบริการได้ ในขณะที่ยังสามารถเข้าถึงข้อมูลบริการที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ดังรายละเอียดที่จะกล่าวถึงในบทถัดไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้สื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษางานวิจัยจะมีขอบเขตดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาเทคโนโลยีและการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกรณีศึกษาบริษัท ทูคอร์ดปอร์ชั่น จำกัด (มหาชน) หรือของบริษัทในเครือเท่านั้น
- 2) ศึกษาและออกแบบต้นแบบ (Prototype) ของนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เกิดจากการผสมผสานจุดเด่นของเทคโนโลยีสมาร์ทซิม (Smart SIM), โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone), Location-Based Services (LBS) และการใช้เทคนิคของ Data Mining เข้าด้วยกัน เพื่อใช้เป็นสื่อโฆษณาอัจฉริยะ
- 3) ผู้บริโภค คือ ผู้ใช้บริการที่เป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบเครือข่าย True Move ครอบคลุม TOUCH SIM ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และลงทะเบียนเป็นผู้ใช้งานนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2) ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

องค์กร/ บริษัท

- 1) สร้างโอกาสในการเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจ ทั้งในรายได้ (Revenue) ความแข็งแกร่งของรูปลักษณ์องค์กร (Brand Value) และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจด้านงบประมาณ ซึ่งมีผลโดยตรงกับการเพิ่มอัตรากำไรจากผลประกอบการแบบรวบรัด (เพิ่มยอดขาย-ลดค่าใช้จ่าย)
- 2) เพิ่มคุณค่าการใช้งานให้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าการทำงานขั้นพื้นฐาน อันมีผลทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปลี่ยนใหม่เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนลดลง ซึ่งมีผลให้ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญ
- 3) รักษาฐานลูกค้าเดิมที่มีอยู่ โดยเพิ่มแรงดึงดูดในการใช้บริการนวัตกรรมใหม่ที่ยังไม่เคยมีมาก่อน ทำให้เพิ่มอัตรากำไรความสำเร็จของการโฆษณาไปยังผู้บริโภค

ผู้บริโภค

- 1) ผู้บริโภคจะได้รับข้อมูลการโฆษณาสินค้าบริการ หรือข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการและวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ซึ่งผู้บริโภคไม่ต้องเบียดเบียนการใช้ชีวิตประจำวันหรือมีค่าใช้จ่ายประจำวันเพิ่มเติม
- 2) การเพิ่มช่องทางในการรับข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค
- 3) มีสิทธิ์เลือกหรือไม่เลือกใช้ข้อมูลจากการโฆษณาสินค้าบริการที่ส่งไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่

องค์ความรู้

- 1) กระบวนการสร้างนวัตกรรมบริการใหม่
- 2) นำทฤษฎีที่ได้จากศึกษามาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยบริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) เทคนิคการโฆษณารูปแบบใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

1.6 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1.6.1 ค้นหาและสำรวจความเป็นไปได้: ค้นหาหาข้อมูลเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ในงานวิจัยที่มาและปัญหา และข้อมูลเชิงตัวเลข
- 1.6.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง: ทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาช่องว่างในงานวิจัย มาตรฐานสร้างนวัตกรรมบริการขึ้นใหม่ขึ้นมา
- 1.6.3 กระบวนการพัฒนาบริการใหม่
 - 1) วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning): เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเชิงการตลาด เพื่อมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 2) ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs): ศึกษาความต้องการของผู้บริโภค โดยดูจาก Voice of Customer (VOC)
 - 3) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification): นำความต้องการของผู้บริโภคมาแปลงเป็นความต้องการทางด้านเทคนิค
 - 4) การสังเคราะห์แนวความคิด (Idea generation) : ระดมแนวความคิดรูปแบบกระบวนการความเป็นไปได้ในการสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์ เคลื่อนที่ เพื่อมาใช้ในการเชิงธุรกิจ
 - 5) การคัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection): คัดสรรแนวความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างองค์กร กระบวนการจัดการ การลงทุนในการดำเนินการให้เหมาะสม มีความเป็นไปได้มากที่สุด และมีความเสี่ยงน้อยที่สุด
 - 6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design): ออกแบบนวัตกรรมด้านบริการ ต้องวิเคราะห์กระบวนการ ขั้นตอนตั้งแต่ลูกค้ามาใช้บริการมาประมวลผลที่ส่วน จนลูกค้าได้รับโปรโมชันที่ตรงกับความต้องการไป รวมถึงการบริการหลังการขาย
 - 7) สร้างต้นแบบ (Develop prototype): เป็นขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมบริการเพื่อให้ได้มาซึ่งต้นแบบ
 - 8) ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey): การทดสอบเพื่อตรวจสอบความต้องการของผู้บริโภคให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

หลังจากทดสอบ นำมาวิเคราะห์ผล และปรับปรุงก่อนการนำนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สู่เชิงพาณิชย์

1.7 ระยะเวลาในการทำงานวิจัย

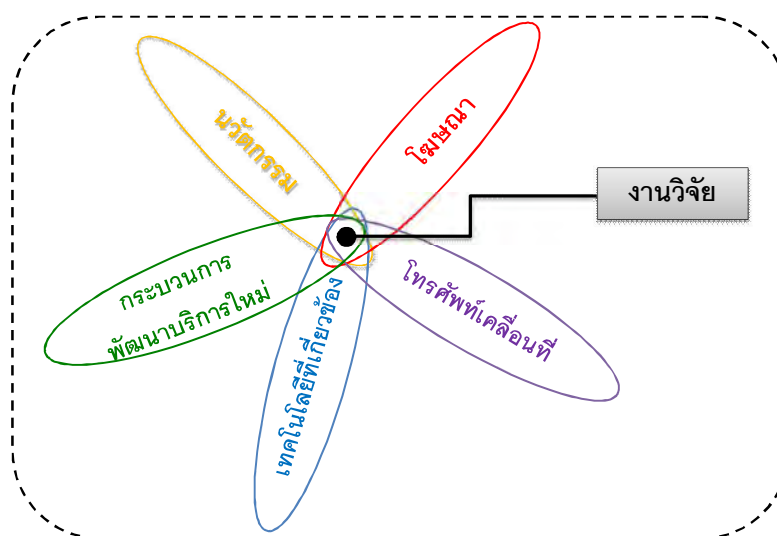
ตารางที่ 1-1: ระยะเวลาในการทำงานวิจัย

| ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย | ระยะเวลาการดำเนินงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| | พ.ย.52 | | | | ธ.ค.52 | | | | ม.ค.53 | | | | ก.พ.53 | | | | มี.ค.53 | | | | เม.ย.53 | | | | พ.ค.53 | | | | มิ.ย.53 | | | | ก.ค.53 | | | | ส.ค.53 | | | | ก.ย.53 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| ค้นหาและสำรวจความเป็นไปได้ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| กระบวนการพัฒนาบริการใหม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 1) วางแผนกลยุทธ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) ระบุความต้องการของลูกค้า | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4) สังเคราะห์แนวคิด | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5) คัดสรรและเลือกแนวความคิด | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7) สร้างต้นแบบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 8) ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างบริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone) เพื่อเข้าถึงและศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการนำเสนอสินค้าและบริการแบบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค (Personalization) ดังนั้นต้องศึกษาหลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม เพื่อให้รู้ซึ่งถึงขั้นตอน กระบวนการทำงานที่ถูกต้อง สมบูรณ์ มาปรับเปลี่ยนประยุกต์ในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งจะแบ่งออกเป็นหลักใหญ่ๆ อยู่ 5 ส่วน ดังนี้ ทฤษฎีด้านนวัตกรรม โฆษณา โทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1: หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

2.1 ทฤษฎีด้านนวัตกรรม

2.1.1 ความหมายนวัตกรรม

เป็นคำที่คณะกรรมการพิจารณาศัพท์วิชาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการบัญญัติขึ้นเดิมใช้ นวัตกรรม มาจากคำกริยาว่า Innovate มาจากรากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Innovare (in(=in)+novare= to renew, to modify) และ novare มาจากคำว่า novus (=new) ซึ่ง Innovate แปลตามรูปศัพท์ได้ว่า "ทำใหม่, เปลี่ยนแปลงโดยนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามา" ส่วน Innovation เป็นการทำสิ่งใหม่ๆ สิ่งใหม่ๆ ที่ทำขึ้น นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำนิยามความหมายไว้แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1: ความหมายของนวัตกรรม

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|---------------------------------------|---|
| จรินทร์ อาสาทรงธรรม (2548) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเรียนรู้ การผลิต และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม |
| Smith (2005) | <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างมูลค่าใหม่ๆ ไม่สามารถคาดการณ์และบริหารจัดการได้ เป็นการลองผิดลองถูก หรือการคิดนอกกรอบ |
| Fagerberg <i>et al.</i> (2005) | <ul style="list-style-type: none"> ● ความพยายามแรกที่จะนำความคิดมาสู่การใช้งานจริง โดยอาศัยการรวบรวมองค์ความรู้ ความสามารถ และทรัพยากรต่างๆ |
| Sawhney <i>et al.</i> (2006) | <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าและธุรกิจ ซึ่งลูกค้าเท่านั้นที่ตัดสินใจถึงคุณค่าของนวัตกรรม |
| Horner & Sugai (2007) | <ul style="list-style-type: none"> ● ความเข้าใจต่อกระบวนการที่จะนำไปสู่การยอมรับ และตอบสนองต่อธุรกิจอย่างเต็มที่ |
| พันธุอาจ ชัยรัตน์ (2550) | <ul style="list-style-type: none"> ● นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาลาติน แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ คือ การนำแนวความคิดใหม่ หรือการใช้ประโยชน์ จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือก็คือ "การทำในสิ่ง ที่แตกต่างจากคนอื่น โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Change) ที่เกิดขึ้นรอบตัวเรา ให้กลายมาเป็นโอกาส (Opportunity) และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และ สังคม" |
| สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช) (2551) | <ul style="list-style-type: none"> ● สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม |

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|---|---|
| ศูนย์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาระบบราชการไทย (2552) | <ul style="list-style-type: none"> นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาลาติน แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของคำว่า นวัตกรรม ที่รูปศัพท์เดิมมาจากภาษาบาลี คือ นว + อตต + กรรม กล่าวคือ นว แปลว่าใหม่ อตต แปลว่า ตัวเองและกรรม แปลว่า การกระทำ เมื่อนำคำ นว มาสนธิกับอตต จึงเป็น นวัตกรรม และเมื่อรวมคำ นวัตกรรม มาสมาสกับกรรม จึงเป็นคำว่า นวัตกรรม แปลตามรากศัพท์เดิมว่า การกระทำที่ใหม่ของตนเอง หรือการกระทำของตนเองใหม่ |
| ศูนย์สารสนเทศราชบัณฑิตยสถาน (2552) | <ul style="list-style-type: none"> สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ |

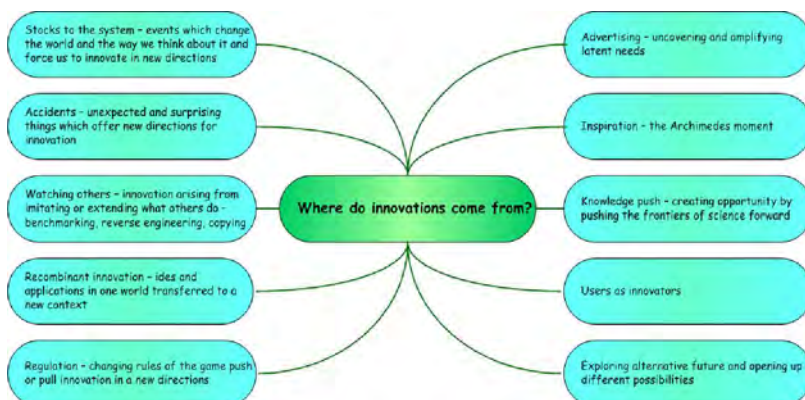
จากความหมายที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ สรุปได้ว่า

“นวัตกรรม หมายถึง การนำแนวความคิดใหม่ โดยอาศัยการรวบรวมองค์ความรู้ ความสามารถ และทรัพยากร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเรา ให้กลายมาเป็นโอกาส และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ ทำให้เกิดการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้า และธุรกิจ เพื่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจและสังคม”

2.1.2 แหล่งที่มาของนวัตกรรม

Tidd & Bessant (2009) ได้อธิบายถึงแหล่งที่มาของนวัตกรรมต่างๆ ไว้ดังภาพที่

2-2



ภาพที่ 2-2: แหล่งที่มาของนวัตกรรม

(ที่มา: Tidd & Bessant, 2009)

- 1) Stocks to the system: ทำให้เกิดวิธีคิดที่ทำให้เกิดสิ่งใหม่ในทิศทางที่แตกต่างจากเดิม
- 2) Accidents: เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ได้คาดคิดมาก่อน ทำให้มองเห็นทิศทางในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมา
- 3) Watching others: นวัตกรรมที่เกิดจากการเลียนแบบ หรือ การขยายสิ่งที่คนอื่นทำมาก่อน ปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่า
- 4) Recombinant innovation: การประยุกต์แนวคิดเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา
- 5) Regulation: การเปลี่ยนแปลงกฎต่างๆ เพื่อให้เกิดแรงผลักดันและทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ขึ้นมา
- 6) Advertising: เปิดเผยและแสดงความต้องการที่ซ่อนเร้นออกมา
- 7) Inspiration: เกิดจากแรงบันดาลใจความปรารถนาอันแรงกล้า
- 8) Knowledge push: นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์หรือศาสตร์ต่างๆ มาช่วยสร้างโอกาสการเกิดนวัตกรรม
- 9) User as innovators: ผู้ใช้เป็นคนคิดค้นหรือสร้างนวัตกรรมขึ้นมาเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง
- 10) Exploring alternative future: สำรวจทางเลือกด้านอื่นๆ ในอนาคตที่สามารถจะพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมได้

2.1.3 ประเภทนวัตกรรม

จะมองเป็น 2 มุมมอง ได้แก่

2.1.3.1 แบ่งตามลักษณะของการสร้างนวัตกรรม

2.1.3.2 แบ่งตามลักษณะการใช้นวัตกรรม

2.1.3.1 แบ่งตามลักษณะของการสร้างนวัตกรรม

1) วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2550) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

- นวัตกรรมส่วนเพิ่ม (Incremental innovation): เป็นนวัตกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก ค่อยๆ เปลี่ยนไปที่ละเล็กทีละน้อย มีการพัฒนาหรือปรับปรุงสินค้าหรือบริการที่มีอยู่ให้ดีขึ้น
- นวัตกรรมที่เพิ่งค้นพบ (Breakthrough innovation): เป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมี เป็นการสร้างโอกาสที่เป็นผู้นำในตัวสินค้าหรือบริการ ก่อให้เกิดคุณค่าแก่ลูกค้า

2) Smith (2006) แบ่งเป็น 4 ลักษณะ

- Incremental innovation: เป็นนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีหรือสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งอาจปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือปรับเทคโนโลยีหรือสิ่งที่มีเพื่อจุดมุ่งหมายอื่น
- Modular innovation: เปลี่ยนส่วนประกอบหลัก (ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่) แต่ระบบไม่เปลี่ยน เช่น Clockwork Radio ส่วนประกอบเปลี่ยนโดยใช้แหล่งพลังงานใหม่ จากเดิม ไฟฟ้าหรือถ่านไฟฉาย เป็นการหมุนของนาฬิกา แต่ระบบการทำงานหรือโครงสร้างเดิมนั้นไม่เปลี่ยน คือ วิทยุยังคงทำงานระบบเดิม
- Architectural innovation: ส่วนประกอบไม่เปลี่ยน แต่เปลี่ยนการนำเอาส่วนประกอบมาเชื่อมโยงกันใหม่ คือ re-design และ re-configuration เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมภายใต้กรอบการดำเนินงานใหม่อีกครั้ง
- Radical/Breakthrough innovation/ Discontinuous innovation/ Disruptive innovation: ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมจากรูปแบบเดิมของผลิตภัณฑ์และกระบวนการไปสู่รูปแบบใหม่ ซึ่งมีความแตกต่างจากวิธีการเดิมอย่างสิ้นเชิง

สามารถสรุปรายละเอียด ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2: ประเภทของนวัตกรรม

| Innovation | Component | System |
|---------------|-----------|---------------------------------|
| Incremental | Improved | No Change |
| Modular | New | No Change |
| Architectural | Improved | New configuration/ Architecture |
| Radical | New | New configuration/ Architecture |

2.1.3.2 แบ่งตามลักษณะการใช้นวัตกรรม

1) พิชิต เทพวรรณ (2548) แบ่งเป็น 3 รูปแบบ

- นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product innovation) การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้องมีการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องเพื่อเสนอคุณค่าให้แก่ลูกค้า โดยการออกแบบต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ ซึ่งลูกค้า

สามารถมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรม ตั้งแต่กระบวนการออกแบบการสร้าง การทดสอบ กระบวนการ value chain ที่เกิดขึ้นกับทุกหน่วยงานที่จะทำให้เกิดผลในเชิงพาณิชย์ได้

- นวัตกรรมกระบวนการ (Process innovation) ในการพัฒนาสร้างสรรค์กระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั้น ต้องอาศัยความรู้ทางเทคโนโลยี ตลอดจนความรู้ กระบวนการและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการหรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิตและการทำงานโดยรวมให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้น
- นวัตกรรมการจัดการ (Management innovation) การสร้างนวัตกรรมทางการจัดการ ซึ่งรูปแบบการบริหารจะเป็นไปในลักษณะการมีส่วนร่วมของพนักงาน ซึ่งจะทำให้เกิดความคิดเห็นใหม่ๆ เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสามารถสร้างรายได้และนำไปสู่ผลกำไรให้กับบริษัทได้

2) Henderson & Clark (1990) แบ่งเป็น 2 รูปแบบ

- นวัตกรรมเชิงองค์ประกอบ (Component Innovation): เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องต่างๆ น้อยกว่าการเปลี่ยนรูปแบบการบริการไปโดยสิ้นเชิง เช่น การก้าวกระโดดไปสู่การใช้ระบบสารสนเทศโดยตรงแทนการใช้พนักงานบริการ
- นวัตกรรมเชิงสถาปัตยกรรม (Architectural Innovation): เป็นนวัตกรรมที่ทำให้นวัตกรรมเชิงองค์ประกอบหลายๆ ชิ้นส่วน สามารถทำงานเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี

3) Smith (2006) แบ่งเป็น 3 รูปแบบ

- นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation): เกิดคุณสมบัติใหม่หรือพัฒนาคุณสมบัติให้ดีขึ้นมากของสินค้า/บริการ
- นวัตกรรมบริการ (Service Innovation): การนำความคิดและแนวทาง การดำเนินงานใหม่ๆ ที่ผ่านการคิดอย่างเป็นระบบ และเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ มาใช้เป็นแนวทางการสร้างการบริการที่แตกต่าง เพื่อมุ่งตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า
- นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation): กระบวนการผลิตใหม่/พัฒนาขึ้นมาใหม่ รวมทั้งการเปลี่ยนเทคนิค เครื่องมืออุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์

จะใช้เพื่อลดต้นทุนหรือตัดกระบวนการที่ไม่สำคัญออกไปหรือเพิ่มคุณภาพของสินค้า/บริการ

- 4) วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2550) แบ่งเป็น 2 รูปแบบ
 - นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation): การใช้ความรู้ หรือเทคโนโลยีมาพัฒนาปรับปรุงสินค้าเดิม หรือทำสินค้าใหม่ขึ้น ทำให้สินค้ามีคุณภาพ และใช้งานดีขึ้น เกิดความแตกต่าง และมูลค่าเพิ่ม
 - นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation): การใช้ความรู้หรือเทคโนโลยีมาพัฒนาขั้นตอนกระบวนการเดิมหรือกระบวนการใหม่ ส่งผลทำให้คุณภาพสินค้าดีขึ้น
- 5) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2552) แบ่งนวัตกรรมออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ
 - นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้นในเชิงพาณิชย์ที่ได้ปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือ เป็นสิ่งใหม่ ในตลาด นวัตกรรมนี้อาจ จะเป็นของใหม่ ต่อโลก ต่อประเทศ องค์กรหรือแม้แต่ตัวเรา
 - นวัตกรรมในกระบวนการผลิตหรือการดำเนินงาน (Process Innovation) เป็นการเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม
 - นวัตกรรมทางธุรกิจ (Business Innovation) นวัตกรรมมิใช่เพียงแค่ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดใหม่ๆ แต่ต้องเป็น ความคิดใหม่ๆที่สามารถขายได้ หรือ การทำให้ความคิดใหม่ๆ มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ แหล่งที่สำคัญที่สุดของการเกิดนวัตกรรมอยู่ที่ "ลูกค้าหรือตลาดการแข่งขัน"
- 6) พันธุ์อาจ ชัยรัตน์ (2552) แบ่งนวัตกรรม ได้เป็น 2 ประเภท คือ
 - นวัตกรรมเชิงผลิตภัณฑ์ (Product Innovation): ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นในเชิงพาณิชย์
 - ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product)
 - ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product)
 - นวัตกรรมเชิงกระบวนการ (Process Innovation): เป็นการเปลี่ยนแปลง หรือวิธีการผลิตสินค้า หรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม
 - นวัตกรรมกระบวนการทางเทคโนโลยี (Technological Process Innovation)
 - นวัตกรรมกระบวนการทางองค์กร (Organization Process Innovation)

นอกจากนี้นวัตกรรมกรรมการบริหารงานภาครัฐมีขอบเขตอยู่ภายใต้กรอบบทบาทและหน้าที่ของรัฐบาล (Role and functioning of government)

7) ศูนย์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาระบบราชการไทย (2552) จัดแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่ คือ

- นวัตกรรมเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์ (Strategy/ Business Concepts Innovation) เป็นการคิดค้น ออกแบบ หรือกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ ภารกิจ เป้าประสงค์ใหม่ขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์หรือวางทิศทางใหม่ในการนำพาองค์กรในอนาคต
- นวัตกรรมด้านสินค้าและบริการ (Service and product Innovation) เป็นการปรับปรุงปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์และการออกแบบของสินค้าและบริการ เช่น บัตรประจำตัวประชาชนแบบ Smart Card หน่วยบริการเคลื่อนที่ (mobile unit)
- รูปแบบการให้บริการ/การส่งมอบงาน (Delivery Innovation) ได้แก่ การสร้างหรือปรับเปลี่ยนแนวทาง/รูปแบบในการบริการหรือการติดต่อกับประชาชน เช่น การให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- นวัตกรรมด้านกระบวนการ และการบริหารองค์การ (Process and Organization Administration Innovation) ได้แก่ การออกแบบโครงสร้างองค์กร และกระบวนการภายในใหม่ เช่น การจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ในการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การพัฒนาแนวทางการบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล เป็นต้น
- นวัตกรรมด้านการปฏิสัมพันธ์เชิงกระบวนการ (Process Interaction Innovation) ได้แก่ แนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาระบบความสัมพันธ์หรือการปฏิสัมพันธ์เชิงอำนาจ หน้าที่กับภาคส่วนอื่นๆ ขึ้นใหม่ เช่น การพัฒนากระบวนการให้บริการในงานที่สัมพันธ์กันอย่างครบวงจร อาทิ การบริการในรูปแบบ Single Window

จากประเภทนวัตกรรมที่มีการแบ่งออกมาหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับมุมมองและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล แต่ในที่นี้นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone) จะยึดตามหลักของ Smith D. เพราะว่ำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเป็นนวัตกรรมบริการ (Service

innovation) เนื่องจากกระบวนการที่ใช้เป็นกระบวนการที่ตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภค ในการสร้างบริการที่แตกต่างไปจากเดิม

2.1.4 การแพร่กระจายนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์

Rogers *et al.* (2007) ได้อธิบายการแพร่กระจายนวัตกรรม ไว้ดังนี้

การแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) เป็นกระบวนการซึ่งนวัตกรรมใดนวัตกรรมหนึ่งกระจายหรือขยายวงออกไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมาย จนกระทั่งบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่ม ยอมรับนวัตกรรมนั้นๆ ไปปฏิบัติ กระบวนการของการแพร่กระจายนวัตกรรม มุ่งเน้นที่การเดินทางของนวัตกรรมไปสู่ผู้รับ หรือบุคคลเป้าหมาย โดยมีเวลาเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องที่สำคัญ

การยอมรับนวัตกรรม (Adoption of Innovation) เป็นกระบวนการซึ่งบุคคลเป้าหมายเปิดรับ พิจารณาและทำที่สุดมีการปฏิเสธ (Reject) หรือยอมรับ/ปฏิบัติ (Practice/adopt) ตามนวัตกรรมใดนวัตกรรมหนึ่ง โดยมีกระบวนการที่เรียกว่าเป็น การตัดสินใจในนวัตกรรม (Innovation-Decision Process) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนคือ

- 1) ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) ผู้รับนวัตกรรมได้รับความรู้ หรือเสาะหาความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมนั้นๆ
- 2) ขั้นโน้มน้าว (Persuasion Stage) ผู้รับนวัตกรรมให้ความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อนวัตกรรมมากขึ้น เกิดความโน้มเอียงที่จะเห็นดีเห็นงามต่อนวัตกรรมนั้นๆ มากขึ้น
- 3) ขั้นการตัดสินใจ (Decision-making Stage) ผู้รับนวัตกรรม พิจารณาถึงข้อดีข้อเสียก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามนวัตกรรมนั้น
- 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implementation Stage) ผู้รับนวัตกรรมลงมือปฏิบัติตามนวัตกรรม
- 5) ขั้นยืนยันการปฏิบัติ (Confirmation Stage) ผู้รับนวัตกรรมปฏิบัติซ้ำตามนวัตกรรมนั้น หลังจากได้เริ่มปฏิบัติครั้งแรกไปแล้ว

Technology Diffusion:

Adopter Categories: แนวความคิดทฤษฎีของ Roger ได้แบ่งกลุ่มคนในสังคมที่จะยอมรับการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีไว้ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3: Adopter Categories

| กลุ่มคนในสังคม | % | พฤติกรรม | บุคลิกลักษณะ |
|----------------|-------|---------------|---|
| Innovators | 2.5% | ต้องเป็นคนแรก | ผู้ที่ชอบเสี่ยง, มีความรู้, เป็นนักประดิษฐ์ หรือมีความรอบรู้เทคโนโลยี |
| Early adopters | 13.5% | ชอบของใหม่ | ชอบเป็นผู้นำ, ได้รับความนิยมทางสังคม, มีการศึกษา, ชอบความใหม่ |
| Early majority | 34% | อยากมีบ้าง | เป็นคนรอบคอบ, ชอบแบบสบาย ๆ ไม่เป็นทางการ |
| Late majority | 34% | จำเป็นต้องมี | เป็นคนช่างสงสัย, หัวโบราณ, ฐานะไม่ดี |
| Laggards | 16% | ก็ดีเหมือนกัน | รับฟังข้อมูลจากคนรอบข้าง เช่น เพื่อน หรือญาติและกลัวการเป็นหนี้ |

Abernathy & Utterback (1978) รูปแบบการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมที่นำไปสู่เชิงพาณิชย์เป็น 3 ช่วง ดังตารางที่ 2-4

- 1) **Fluid phase** เป็นช่วงเริ่มต้นที่ยังไม่มีอะไรที่ชัดเจน เป็นช่วงที่มีการค้นคว้าและทดลองผลิตสินค้าใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีอะไรแน่นอน ไม่รู้ว่าทำไปแล้วลูกค้าจะต้องการหรือไม่ รวมถึงการยอมรับจากตลาด การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในช่วงนี้ การทดลองในช่วงนี้ได้เริ่มต้นที่ละเล็กละน้อยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จนกระทั่งถึงจุดที่เรียกว่า **"Dominant Design"** ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นรูปเป็นร่างแล้วเป็นต้นแบบพร้อมออกสู่ตลาด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของรูปแบบการแข่งขัน เช่น การออกแบบหูฟังจากครอบศีรษะมาเป็นแบบใส่ในหู
- 2) **Transitional phase** เป็นช่วงที่เกิด Dominant design แล้วและได้มีการผลิตจำหน่ายออกสู่ตลาดแล้ว อาจเกิดการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมนั้น ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดและสร้างความสามารถในการแข่งขันให้มากขึ้น กิจกรรมต่างๆ จะเปลี่ยนจากการวิจัยและพัฒนาสิ่งใหม่ๆ มาเป็นการพัฒนาสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีกว่าเดิม รวมถึงสร้างความแตกต่างของสินค้าให้มีความหลากหลายมากขึ้น พยายามทำให้สินค้าน่าเชื่อถือลง แต่มีคุณภาพสูงขึ้นและมีการส่งเสริมให้ถึงมือลูกค้าอย่างถูกต้อง แม่นยำ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า

- 3) **Specific phase** เป็นช่วงที่นำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาและต่อยอดให้ดีขึ้นโดยเน้นที่ Incremental innovation เพื่อเพิ่มความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม รวมทั้งเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถลดต้นทุนได้มากที่สุด ในช่วงนี้จะแข่งขันกันในด้านราคาเป็นสำคัญ

ตารางที่ 2-4: รูปแบบการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมที่นำไปสู่เชิงพาณิชย์

| Variable | Fluid Phase | Transitional Phase | Specific Phase |
|--------------|---|--|--|
| Innovation | Product changes/radical innovations | Major process changes, architectural innovations | Incremental innovations, improvements in quality |
| Product | Many different designs, customization | Less differentiation due to mass production | Heavy standardization in product designs |
| Competitors | Many small firms, no direct competition | Many, but declining after the emergence of a dominant design | Few, classic oligopoly |
| Organization | Entrepreneurial, organic structure | More formal structure with task groups | Traditional hierarchical organization |
| Threats | Old technology, new entrants | Imitators and successful product breakthroughs | New technologies and firms bringing disrupting innovations |
| Process | Flexible and inefficient | More rigid, changes occur in large steps | Efficient, capital intensive and rigid |

จากรูปแบบการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรม จะช่วยกำหนดรูปแบบในการนำนวัตกรรมบริการสู่เชิงพาณิชย์

2.1.5 สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง (Patent)

เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญที่ช่วยในการศึกษาทั้งทางด้านเทคนิค และกระบวนการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.5.1 System for adapting online advertising campaigns to incorporate mobile advertising

คือ เจ้าของสินค้าและบริการที่ต้องการโฆษณา เดิมมีการโฆษณาผ่านเว็บไซต์อยู่ แล้ว ต้องการนำเนื้อหาโฆษณาที่มีอยู่ เพิ่มช่องทางในการนำเสนอสินค้าและบริการ ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกทางหนึ่งเป็นสิทธิบัตรที่จดในองค์การทรัพย์สินทางปัญญาแห่งโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) ซึ่งอยู่ภายใต้ความตกลงระหว่างประเทศของ Patent Cooperation Treaty (PCT) (Gupta *et al.* 2009) มี International Publication No. เป็น WO 2009/123811 A1 และ International Publication Date เมื่อวันที่ 8 October 2009

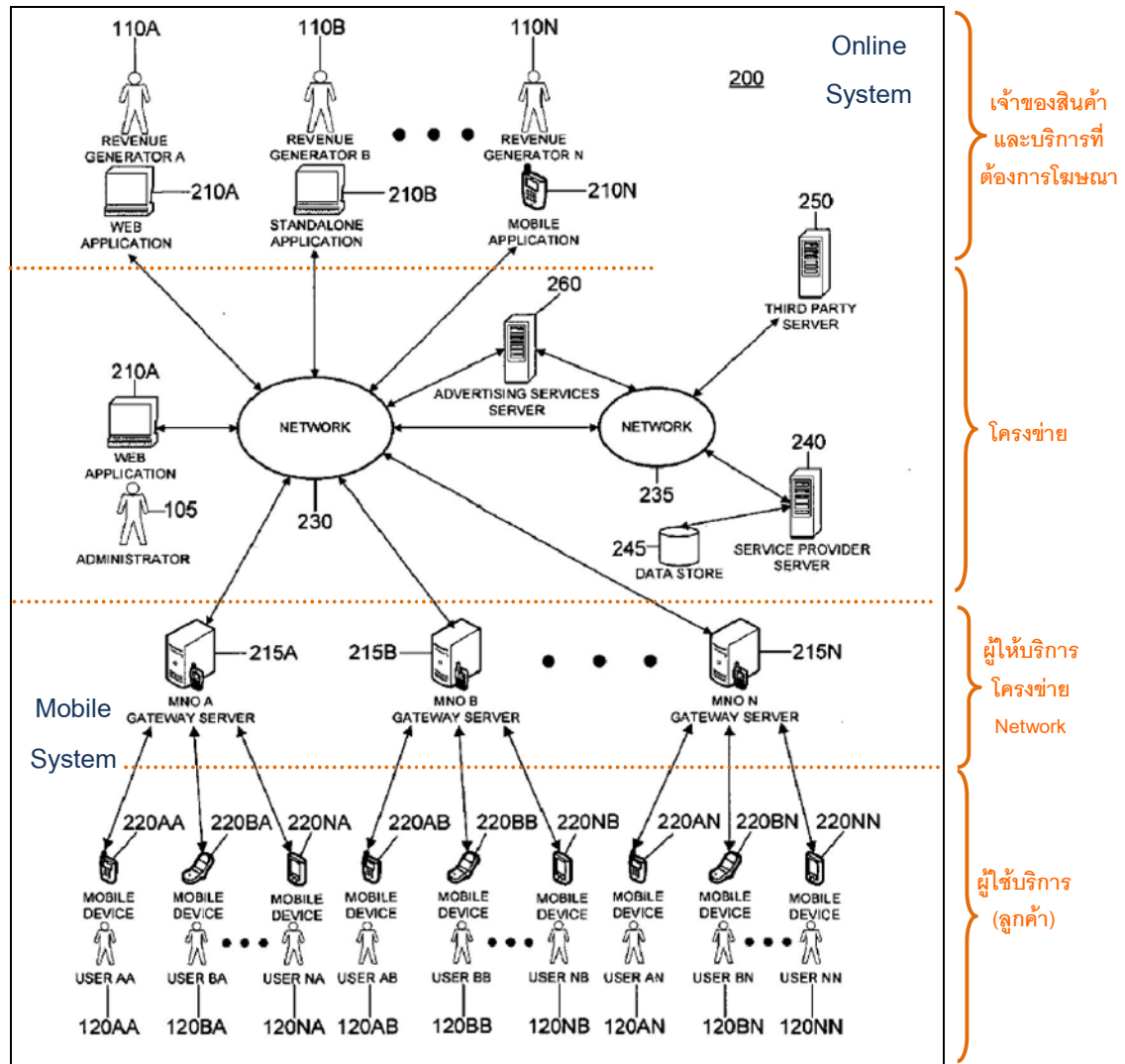
หลักการทำงาน

องค์ประกอบของกระบวนการทำงาน แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ online system และ mobile system โดยประกอบด้วย 4 ส่วนย่อย ได้แก่ ผู้ให้บริการหรือลูกค้า, ผู้ให้บริการโครงข่าย โครงข่าย และผู้สร้างรายได้ ในที่นี้หมายถึง เจ้าของสินค้าหรือบริการที่ต้องการโฆษณา ซึ่งกระบวนการทำงานมีดังนี้

- 1) เริ่มต้นกระบวนการทำงานจากผู้ใช้บริการทำการพิมพ์ keyword บน website ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2) Keyword จะถูกส่งผ่านผู้ให้บริการโครงข่ายในแต่ละ operator ขึ้นอยู่กับเลขหมายของผู้ใช้ บริการ
- 3) ผู้ให้บริการโครงข่ายจะทำการส่งข้อมูลผ่านโครงข่าย เพื่อไปสืบค้นเนื้อหาข้อมูลโฆษณา จาก Advertising Services Server หรือจากเจ้าของสินค้าหรือบริการโดยตรง ซึ่งโครงข่ายอาจมีหน่วยงานหรือบุคคลที่ 3 มาให้บริการโครงข่ายด้วย เช่น ธนาคาร หรือหน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น
- 4) การค้นหาเนื้อหาโฆษณาของเจ้าของสินค้าหรือบริการสามารถได้ 3 รูปแบบ
 - จาก website ของเจ้าของสินค้าหรือบริการที่ต้องการโฆษณา
 - ผ่าน standalone application เช่น ระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติ เป็นต้น
 - ในรูปแบบเนื้อหาโฆษณาแบบ mobile application ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหาจะกระชับ สั้นกว่าการค้นหาจาก web โดยตรง
- 5) เมื่อได้เนื้อหาโฆษณาที่ตรงกับ keyword ที่ค้นหา จะทำการแสดงผลบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่

- รายการโฆษณาโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Listing): ผู้ให้บริการจะได้รับโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่จากเจ้าของสินค้าหรือบริการ ผู้ให้บริการจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มโฆษณากับโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และผู้ให้บริการโครงข่ายระบุตามเจ้าของสินค้าหรือบริการ ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับผู้ให้บริการโครงข่าย และเจ้าของสินค้าหรือบริการ สามารถระบุข้อมูลโฆษณา แต่ละชุดของโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
- โฆษณาแบบใช้เบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อเจ้าของสินค้าหรือบริการ (Mobile Call Offer): ผู้ให้บริการอาจใช้ชื่อหรือข้อมูลตัวอักษรตาม web โฆษณาและโฆษณาทางโทรศัพท์ เคลื่อนที่ เจ้าของสินค้าหรือบริการอาจใช้เบอร์โทรศัพท์ของตนเองสำหรับการโฆษณาแบบใช้เบอร์โทรศัพท์

ซึ่งกระบวนการทำงานจากขั้นตอนที่ 1-5 นั้นเป็นการรวมระบบโฆษณาทางโทรศัพท์ เคลื่อนที่เข้ากับการโฆษณาแบบ online เพื่อทำให้เพิ่มโอกาสและช่องทางในการสร้างรายได้ของเจ้าของสินค้าหรือบริการ ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3: หลักการทำงานของ System for adapting online advertising campaigns to incorporate mobile advertising (ที่มา: Tiwari et al. 2009)

2.1.5.2 Systems and methods for online advertising

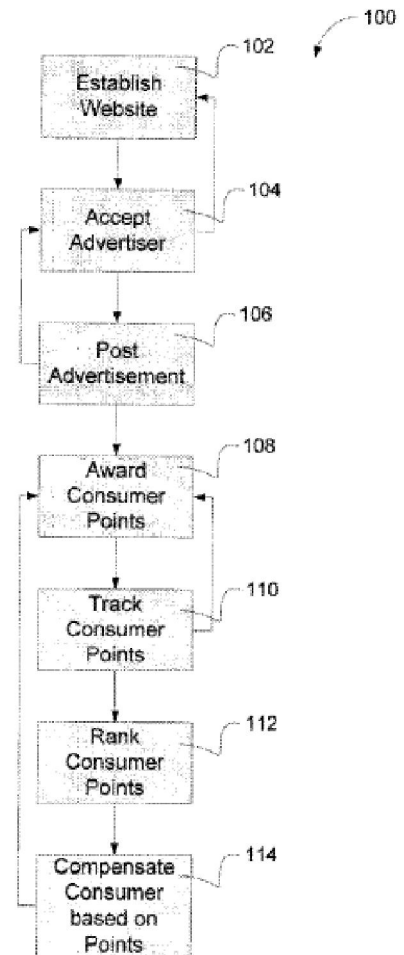
คือ ระบบและวิธีการการสร้างการโฆษณาแบบ Online ที่เกิดจากการ interact ระหว่างลูกค้ากับการโฆษณา (Jarjour, 2007) มี Publication No. เป็น US2007/0265919 และ Publication Date เมื่อวันที่ 15 November 2007

หลักการทำงาน

การสร้างการโฆษณาแบบ Online คือ การส่งเสริมสินค้าหรือบริการในตลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงลูกค้า โดยมีวิธีการจะเริ่มต้นจาก

- 1) การเชื่อมต่อ website
- 2) การอนุญาตให้ผู้โฆษณาสามารถลงโฆษณา
- 3) การลงเนื้อหาโฆษณาลงบน website
- 4) การที่ลูกค้ามีการ interact กับการโฆษณา
- 5) ติดตามการใช้งานของลูกค้า
- 6) จัดลำดับการค้นหาข้อมูลของลูกค้า
- 7) สิทธิพิเศษที่มอบให้กับลูกค้าที่มีการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

รายละเอียดการทำงาน ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4: หลักการทำงานของ
System and methods for online advertising
(ที่มา: Jarjour, 2007)

จากข้อมูลด้านสิทธิบัตรจะแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นนวัตกรรมบริการใหม่ที่ยังไม่มีการจดสิทธิบัตรมาก่อน

2.2 โฆษณา

2.2.1 สื่อโฆษณา

2.2.1.1 ความหมายสื่อโฆษณา โดยมีผู้ให้คำนิยามสื่อโฆษณา ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5: ความหมายสื่อโฆษณา

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|--|---|
| ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเสนอขายสินค้า บริการ หรือความคิด โดยการใช้สื่อ เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว สื่อโฆษณาที่สำคัญประกอบด้วย โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ป้ายโฆษณา เป็นต้น |
| The Sage Dictionary of Cultural Studies (2004) | <ul style="list-style-type: none"> ● การโฆษณาที่ผ่านสื่อที่ลูกค้ามองเห็นกลายเป็นส่วนสำคัญในการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมของผู้บริโภค การได้เห็นหรือมองเห็นมีส่วนสำคัญมากกว่าคำพูดในสื่อโฆษณา |
| Johnson & Myatt (2004) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเตรียมการขายสำหรับลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในตัวสินค้า เช่น การโฆษณาจะให้ข้อมูล การใช้งานและคุณสมบัติของสินค้า หรือแม้แต่โฆษณาเกินจริง การให้ข้อมูลมากเกินไป อาจทำให้ลูกค้าลังเล แต่ลูกค้าบางกลุ่ม อาจตัดสินใจซื้อ ดังนั้นต้องพิจารณาให้ดีว่าข้อมูลระดับไหนถึงจะเหมาะสม ซึ่งโฆษณาโดยทั่วไปจะเน้นความโดดเด่นของสินค้า แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเหมาะสมกับลูกค้า การผสมผสานวิธีการหลายๆ แบบ จะทำให้สินค้าได้รับความสนใจเป็นพิเศษ |
| กุลนิษฐ์ สอนวิทย์ (2547) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ รวมทั้งความคิดเห็นไปยังผู้บริโภคหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการซื้อหรือการยอมรับโดยผ่านสื่อโฆษณา ซึ่งผู้โฆษณาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ |

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|--|--|
| สุดเขต หนุรอด (2550) | <ul style="list-style-type: none"> ● การโฆษณามาจากภาษาอังกฤษว่า Advertising มีรากศัพท์จากภาษาลาติน หมายถึง การหันเหจิตใจ ต้นศัพท์ของการโฆษณา มาจากภาษา สันสกฤตว่า“โฆษ” แปลว่าก็ก้อง ดังนั้น การโฆษณา หมายถึง การสร้างความสนใจไม่ว่าวิธีใดก็ตาม เพื่อจูงใจหรือสนับสนุนให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการ |
| กัลยกร วรกุลลัญฐานีย์ และ พรทิพย์ สัม ปัตตะวณิช (2551) | <ul style="list-style-type: none"> ● การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ เกี่ยวกับสินค้า บริการ และ ความคิดที่มีค่าใช้จ่ายผ่านสื่อสารมวลชน (Mass Media) ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ |
| ศุณย์สารสนเทศ ราชบัณฑิตยสถาน (2552) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเผยแพร่หนังสือออกไปยังสาธารณชน การป่าวร้อง การป่าวประกาศ เช่น การโฆษณาสินค้าหรือ กฎ กระทบการไม่ว่าโดยวิธีใดๆ ให้ประชาชนเห็นหรือทราบข้อความเพื่อประโยชน์ในทางการค้า |
| Goldfarb & Tucker (2009) | <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ตัวหนังสือธรรมดา แต่ประเด็นที่น่าสนใจจะใช้สีสรรแปลกตา |

จากข้อมูลที่มีการกล่าวถึงการโฆษณาและสื่อโฆษณานั้นสามารถสรุปได้ว่า

“สื่อโฆษณาสื่อที่ช่วยในการสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ จูงใจหรือสนับสนุนเกี่ยวกับสินค้า บริการ เพื่อให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการ โดยการผสมผสานวิธีการหลายๆ แบบไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ”

2.2.1.2 ประเภทสื่อโฆษณา

การโฆษณามักจะไม่ค่อยชัดเจน ดังนั้นควรแสดงให้ลูกค้าเห็นภาพชัดเจนขึ้น (Spiliotes & Vavreck, 2002) ซึ่งสื่อโฆษณาสามารถแบ่งแยกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะกายภาพและความสามารถที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ 4 ประเภท (กัลยกร วรกุลลัญฐานีย์ และ พรทิพย์ สัมปัตตะวณิช, 2551) ดังนี้

- 1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นทั้งสื่อภาพและเสียง ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ และสื่อวิทยุ
- 2) สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่มีความสำคัญมากสำหรับการโฆษณา เนื่องจากเป็นสื่อที่ให้รายละเอียดของสินค้าได้ดี ในขณะที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างสื่อโทรทัศน์และสื่อวิทยุไม่สามารถทำหน้าที่ได้ สื่อสิ่งพิมพ์ถูกเรียกว่าเป็นสื่อที่มีความเกี่ยวข้องสูง (High Involvement Media) เนื่องจากเป็นสื่อที่ให้อ่านต้องใช้ความพยายามในการเปิดรับสื่อ คือ ต้องอ่านและตีความหมายขณะที่อ่านทำให้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่หากผู้อ่านเปิดรับ จะเกิดการจดจำได้ดีกว่าสื่ออื่นๆ ได้แก่

- สื่อหนังสือพิมพ์

- โฆษณาเดี่ยว (Display Advertising) เป็นการโฆษณาสินค้าเต็มหน้าหนังสือพิมพ์ โดยไม่มีโฆษณาอื่นมาปะปนกัน เป็นโฆษณาที่สร้างความตื่นเต้น หรรษา ยิ่งใหญ่เป็นเอกเทศ
- โฆษณาหมู่ (Classified Advertising) เป็นการลงโฆษณาสินค้าในพื้นที่ที่หนังสือพิมพ์จัดไว้ให้โดยเฉพาะ จะมีสินค้าหลากหลายชนิดลงโฆษณาปะปนกัน เช่น โฆษณาขายที่ดิน รถยนต์มือสอง เรียนภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมหนัง เป็นต้น

- สื่อนิตยสาร

นอกจากนี้ยังมีอาจารย์สุดเขต หนูรอด (2550) อาจารย์ประจำแผนกการตลาด โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) กล่าวว่า นอกจากสื่อหนังสือพิมพ์ และสื่อ นิตยสารยังมีสื่ออื่นอีก คือ

- สื่อทางไปรษณีย์ (Mail-order advertising)

- จดหมายขาย (Sales Letters) เป็นรูปแบบการโฆษณาที่ใช้ข้อความตัวอักษรเป็นหลัก มีลักษณะคล้ายจดหมายสำคัญทางราชการ หากมีการเซ็นชื่อผู้ส่งด้วยลายเซ็นของตนเองแล้ว ยิ่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความ รู้สึกที่ดี
- ไปสการ์ด (Postcards) สามารถใช้ไปรษณียบัตรพิมพ์ข้อความโฆษณาที่เตรียมไว้ หรือใช้วิธีการพิมพ์ไปรษณียบัตรขึ้นมาใหม่ แล้วส่งให้ลูกค้า เป้าหมาย ข้อความโฆษณาจะเป็นข้อความที่สั้นๆ

- ใบปลิว (Leaflets) เป็นใบโฆษณาเล็กๆ แบนมากับจดหมาย นำมาเสริม เพราะใบปลิวสามารถพิมพ์รูปแบบการโฆษณาได้สวยงาม และมีเนื้อหาที่น่าสนใจ
 - แผ่นพับ (Folder or Brochure) มีลักษณะคล้ายใบปลิวผสมจุลสาร บางครั้งสามารถพับให้เป็นตัวของจดหมายได้ในตัว
 - จุลสาร (Booklets) มีลักษณะคล้ายหนังสือเล่มบางๆ เล็กๆ มีเนื้อหาหลายหน้ากระดาษ บรรจุข่าวสารรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน แม้จุลสารจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง แต่ก็ให้ผลทางด้านความรู้สึกที่คุ้มค่า
 - แค็ตตาล็อก (Catalogs) เป็นเอกสารหนังสือที่อธิบายรายละเอียดของสินค้าที่สมบูรณ์ที่สุด จะมีภาพสินค้า ขนาด น้ำหนัก สี และรหัสสินค้า เพื่อใช้อ้างอิงในการสั่งซื้อได้ทันทีโดยไม่จำเป็นต้องไปดูสินค้าจริง
 - สื่อสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง (Directories) คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อโทรศัพท์ กลุ่มธุรกิจ ร้านค้า สินค้าต่างๆ แยกออกเป็นหมวดหมู่ เรียงลำดับตัวอักษร
- 3) สื่อปฏิสัมพันธ์ เป็นสื่อที่กลุ่มเป้าหมายสามารถโต้ตอบกลับได้ในทันทีที่เปิดรับข่าวสารทางสื่อ อินเทอร์เน็ตไม่ใช่เป็นเพียงสื่อโฆษณาสื่อหนึ่งเท่านั้น แต่ยังเป็นวิถีใหม่แห่งการทำธุรกิจ ที่ทำให้การติดต่อสื่อสารสะดวกรวดเร็วขึ้น เป็นสื่อที่สร้างความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่าง 2 ฝ่ายได้ดีอีกด้วย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ต
- 4) สื่อสนับสนุน เป็นสื่อที่ใช้สื่อสารเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เฉพาะ ไม่สามารถเข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจะเป็นสื่อที่ใช้ต่อยอด และสนับสนุนสื่อหลัก ได้แก่
- สื่อโรงพยาบาล
 - สื่อนอกบ้าน
 - สื่อกลางแจ้ง เช่น ป้ายโฆษณา บิลบอร์ดต่างๆ ตามท้องถนน เป็นต้น
 - สื่อเคลื่อนที่ เช่น โฆษณาที่ติดตามยานพาหนะต่างๆ รถเมล์ รถแท็กซี่ รถตุ๊กตุ๊ก รวมทั้งป้ายโฆษณาที่อยู่ตามสถานีของยานพาหนะ เป็นต้น
 - สื่อ ณ จุดขาย

ดังนั้น สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ถือว่าจัดอยู่ในประเภทสื่อเคลื่อนที่ เพราะสามารถพกติดตามตัวไปยังที่ต่างๆ ซึ่งเป็นการใช้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในพื้นที่เฉพาะ เพื่อสนับสนุนสื่อโฆษณาหลัก

2.2.2 โฆษณาอัจฉริยะ

2.2.2.1 ความหมายโฆษณาอัจฉริยะ

สิ่งที่เป็นพื้นฐานการโฆษณาอัจฉริยะ คือ ลูกค้าจะได้รับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามความต้องการอย่างแท้จริง บริการนี้ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการเครือข่าย ผู้ให้บริการโฆษณามีหน้าที่จัดเตรียมเนื้อหา ในขณะที่ผู้ที่รวบรวมข้อมูลของลูกค้าจะต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายของเนื้อหาโฆษณา ส่วนผู้ให้บริการเครือข่ายจะมีหน้าที่เลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และบอกตำแหน่ง ณ ขนาดนั้นที่ลูกค้าอยู่ ซึ่งลูกค้าต้องต้องสมัครใช้บริการก่อน เพื่อที่จะรับข้อมูลโฆษณาอัจฉริยะ โดยที่ลูกค้าได้รับโฆษณาผ่าน SMS หรือ MMS ตามจุดที่ลูกค้าอยู่ โดยอาศัยจุดเด่นของ LBS (Burstein *et al.* 2008) และถ้าลูกค้าสนใจในสิ่งที่ได้รับข้อมูลโฆษณาจริง ก็สามารถซื้อสินค้าและบริการจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Panis *et al.* 2003; Vrcek *et al.* 2009)

ความได้เปรียบการโฆษณาวิธีนี้ คือ เจ้าของสินค้าจะมั่นใจได้ว่า ลูกค้าที่ใช้บริการคือลูกค้ากลุ่มเป้าหมายจริงๆ และมีโอกาสที่จะเลือกซื้อสินค้าสูงมาก ส่วนลูกค้าก็มั่นใจได้ว่าไม่ได้ถูกหลอกจากการโฆษณานั้นๆ (Panis *et al.* 2003)

2.2.2.2 กระบวนการจัดการโฆษณาอัจฉริยะ

ระบบการให้คำแนะนำโฆษณาประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ เนื้อหา ความสนใจลูกค้า ความต้องการของลูกค้า ความนิยมของสินค้าและบริการ ซึ่งระบบให้คำแนะนำโฆษณามีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการโฆษณาอย่างมาก (Velusamy *et al.* 2008)

สมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา (MMA) ได้กำหนดระเบียบสำหรับผู้ทำธุรกิจโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (m-advertising) เพื่อไม่ให้เกิดการหลอกลวงขึ้นในตลาดของธุรกิจนี้ ระเบียบปฏิบัติมีอยู่ 6 หลักการ โดยใช้ชื่อว่า “6C’s of privacy” (Leppaniemi *et al.* 2005)

- 1) Choice: การตัดสินใจของลูกค้า โดยให้บริการเมื่อลูกค้าเลือกที่จะรับบริการเท่านั้น
- 2) Control: การควบคุม ลูกค้าที่เลือกใช้บริการสามารถใช้บริการได้อย่างง่ายดาย

- 3) Constraint: ข้อจำกัด ลูกค้านำสามารถกำหนดจำนวนข้อมูลที่ต้องการรับได้
- 4) Customization: การปรุงแต่ง ระบบวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายจะช่วยให้ผู้รับโฆษณาปรับปรุงจำนวนข้อมูล และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า
- 5) Consideration: การพิจารณา ลูกค้าจะต้องรู้และเข้าใจความหมาย คุณค่าของข้อเสนอที่พิเศษจากการโฆษณา
- 6) Confidentiality: ความลับ นโยบายความลับจะต้องตกลงกันระหว่างผู้ให้บริการเครือข่ายกับเจ้าของสินค้า

รูปแบบใหม่ของการโฆษณา

เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยให้นักการตลาดและโฆษณา สามารถส่งข้อมูลการโฆษณาให้กับผู้บริโภค โดยการเก็บข้อมูลการผู้บริโภคในอดีต ทำให้สามารถกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ทำให้ความสำเร็จการโฆษณาสูงขึ้น แนนอนบริษัทหรือองค์กรต้องคำนึงถึงการป้องกันข้อมูลส่วนตัว และการพิจารณาที่จะอนุญาตให้ผู้บริโภคเข้าใช้บริการ

ผู้ให้บริการสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาพัฒนาสินค้าหรือบริการเพื่อให้ตรงกับความต้องการลูกค้ามากที่สุด และยังสามารถหาวิธีการแปลกใหม่ในการนำเสนอสินค้า การโฆษณาแบบนี้จะเปลี่ยนรูปแบบจาก Broadcast ไปเป็นรูปแบบกลุ่มเป้าหมาย บนฐานข้อมูลของลูกค้าและสามารถตรวจสอบได้ ผู้ให้บริการจะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้นทุนที่น้อยลง การโฆษณาแบบตรงเป้าหมาย (Targeted advertising) จะมีคุณค่ามากสำหรับผู้ที่เป็นสมาชิกที่ต้องการใช้บริการนี้ เพราะได้ข้อมูลตรงกับความชอบ ความต้องการที่กำหนดไว้ ส่งผลให้ธุรกิจโดยรวมได้รับผลประโยชน์นี้ไปด้วย (EMC Corporation, 2008)

ในเมื่อการโฆษณาอัจฉริยะเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวลูกค้าเสมอ การรักษาความลับจะต้องได้รับความสนใจเป็นพิเศษ สหภาพยุโรปได้อนุมัติบทบัญญัติในปี 2002 เพื่อกำหนดมาตรฐานในการประมวลและป้องกันข้อมูลส่วนตัว ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม M-advertising ในยุโรปจะถูกข้อบังคับให้ลูกค้าสามารถเลือกว่าจะใช้หรือไม่ใช้บริการ เรียกว่า “opt-in m-advertising” และลูกค้าสามารถยกเลิกบริการได้ในทันที รวมไปถึงข้อมูลการใช้บริการและของลูกค้าก็ต้องเป็นความลับ และข้อมูลที่จะระบุสถานที่ก็ต้องอยู่ในการควบคุมด้วย (Leppaniemi *et al.* 2005)

การโฆษณาแบบ Personalization

Personalization กลายเป็นส่วนสำคัญและท้าทายของผู้ให้บริการโฆษณา และพยายามเข้าถึงความเป็นตัวตนของผู้บริโภคมากกว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ความคาดหวังก็

คือ การออกแบบโฆษณาสำหรับบุคคลแทนที่จะเป็นกลุ่มบุคคล เช่น อาชีพ อายุ และอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้ personalization มีประสิทธิภาพ ระบบต้องมีข้อมูลลูกค้าต้องมีการเก็บข้อมูลตอนลูกค้าลงทะเบียนและขอให้ลูกค้ากรอกแบบสอบถาม ส่วนนี้ใช้เวลามากและอาจทำให้ลูกค้าไม่สนใจ อีกทั้งลูกค้าอาจให้ข้อมูลเท็จ เมื่อถูกถามเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัว ข้อมูลบางส่วนจะล้ำสมัยเร็วมาก ทางเลือกอย่างหนึ่ง คือ การใช้ข้อมูลจาก log ของ web server เพราะลูกค้าไม่ต้องการ login เราก็เห็นการใช้งานต่างๆ ของลูกค้า ส่วนนี้จะช่วยบรรเทาเรื่องความลับส่วนตัวของลูกค้าไว้ อีกส่วนที่จะช่วย personalization คือ การกำหนดความสนใจระยะสั้นและระยะยาวของลูกค้า ความสนใจระยะสั้นจะได้จาก keyword ที่ลูกค้ากรอกใน search engine แต่ keyword อาจจะไม่บอกในระยะสั้น แต่ระยะยาวจะหาได้จากข้อมูลส่วนตัวที่ลูกค้ากรอกและเก็บไว้ในฐานข้อมูล อย่างไรก็ตาม personalization ส่วนใหญ่ให้ความสนใจในระยะสั้นทั้งสิ้น

การโฆษณาแบบ personalization มีวิธีใช้ข้อมูลส่วนตัวที่ได้จากการรวบรวมจัดการ และวิเคราะห์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Data mining ในการช่วยเหลือ นอกเหนือจาก personalization แล้ว (Kazienko & Adamski, 2007)

การวางโฆษณา มีอยู่ 2 วิธีหลัก คือ

- 1) การจัดกลุ่มหรือการวางตาม Site ในส่วนการจัดกลุ่ม มี banner แบบสุ่มตามหน้าต่างๆ ของ web ที่ตรงตามกลุ่มของสินค้า ทำให้การโฆษณาแบบนี้มุ่งไปที่กลุ่มของสินค้าที่เหมาะสมกับกลุ่มของ web และกลุ่มของลูกค้า (Return of Category: ROC)
- 2) โฆษณาจะกระจายไปทั่ว web site (Return of Site: ROS) แนะนำวิธี Analysis Hierarchy Process (AHP) ในการเลือก web site สำหรับทำโฆษณา online ส่วนใหญ่ใช้ 5 วิธี ดังนี้
 - ดู transaction ของ web
 - ค่าเช่ารายเดือน
 - ความเหมาะสมของผู้ใช้ ในส่วนอายุและระดับความรู้
 - คุณภาพของ content
 - รูปแบบของ web

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

การสังเกตธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะเห็นได้ว่าศีลธรรมจรรยาเกี่ยวกับการโฆษณาจะเป็นส่วนสำคัญที่ผู้ให้บริการเครือข่าย สามารถสร้างตราสินค้าที่แข็งแกร่ง โดยมีการกำหนดกติกาที่ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ให้บริการเครือข่ายแข่งขันกันจนกระทั่งมีการละเมิดศีลธรรมจรรยาบรรณ (Bogdanovičute & Rudukait, 2009) โดย Norris ได้รวบรวมเนื้อหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Leppaniemi *et al.* 2005) ดังตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6: กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

| หัวข้อพิจารณา | คำอธิบาย |
|---|---|
| 1) การปกป้องข้อมูล (Data protection) | การใช้ข้อมูลลูกค้าต้องเป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย |
| 2) การสื่อสารเชิงพาณิชย์อย่างเป็นทางการ (Unsolicited commercial communications) | Communications Data Protection Direction (DPD) กำหนดว่าหากใครส่งข้อมูลไร้สาระ หลอกหลวง (spam) ต้องได้รับจากอนุญาตจากลูกค้าก่อน และจะต้องแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่านี่คือ spam |
| 3) ข้อมูลสถานที่ (Location data) | LBS สามารถใช้ข้อมูลได้ โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคคลหรือได้รับอนุญาตก่อนเท่านั้น ลูกค้าต้องรับทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้บริการ |
| 4) สัญญา Online (Online contracting) | จะต้องมีการทำสัญญาให้เด่นชัดว่าเรื่องอะไรเพื่ออะไร |
| 5) ความต้องการข้อมูล (Information requirements) | ผู้ให้บริการต้องแสดงตัวตน สถานที่ติดต่อให้กับลูกค้าอย่างเด่นชัด |
| 6) Distance selling | การทำธุรกิจผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องกำหนดเงื่อนไขต่างๆ แสดงข้อมูลให้ลูกค้าเห็น สถานที่ติดต่อ การติดตามข้อร้องเรียน การรับประกัน และอื่นๆ |

| กฎข้อพิจารณา | คำอธิบาย |
|--|---|
| 7) ระเบียบของอุตสาหกรรม (Industry codes) | จะต้องมีการกำหนดระเบียบปฏิบัติ เพื่อให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน |
| 8) การทำข้อตกลง (Contractual commitments) | จะต้องตกลงว่าอะไร ที่ทำได้หรือทำไม่ได้ผ่าน online โดยมีสัญญากำกับ |
| 9) ข้อควรปฏิบัติ (Specific activities, markets or products) | มีกฎหมายมากมายที่เกี่ยวข้องและพึงระวัง เช่น การพนัน เสี่ยงโชค ข้อมูลสำหรับเยาวชน หรือสินค้าที่ไม่ให้โฆษณา พกยาเสพติด บุหรี่ เป็นต้น |
| 10) Roaming and cross-border risk) | กฎหมายแต่ละประเทศไม่เหมือนกัน ซึ่งเป็นข้อพึงระวัง ในการส่งโฆษณาให้กับลูกค้า |

2.3 โทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.1 ความหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่

โทรศัพท์เคลื่อนที่ เรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Mobile Phone แต่ก็มีผู้ใช้ชื่ออื่น เช่น Cell Phone, Cellular Phone, Cell, Handset, Hand Phone หรือ Keitai ในภาษาญี่ปุ่น (วีรกร ตรีเศศ, 2549) โดยมีผู้ให้คำนิยามหลากหลายรูปแบบ ดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7: ความหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|---|---|
| Chambers 21st Century Dictionary (2001) | อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถพกพาไปยังที่ต่างๆ โดยใช้ระบบ cellular radio |
| Dictionary of Computing (2004) | อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กที่พกพาได้ ใช้ในการโทรและรับสายโทรศัพท์ |
| อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว (2547) | เป็นสื่อเคลื่อนที่ทันสมัยแห่งยุคดิจิทัล ซึ่งไม่เพียงแต่อำนวยให้เกิดการสื่อสารถึงกันรวดเร็วทันใจเท่านั้น แต่ยังสามารถส่งผลกระทบต่อสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ |

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|---|--|
| The Crystal Reference Encyclopedia (2005) | เครื่องโทรศัพท์แบบพกพาใช้กับ cellular radio หรือระบบ สื่อสารอื่นๆ มีขนาดเล็กพอที่จะบรรจุลงในกระเป๋าเสื้อ |
| Koivisto (2007) | โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อสารในชุมชน |
| Reilly <i>et al.</i> (2009) | เป็นอุปกรณ์ส่วนตัวที่ใช้ในการสนทนา ดูรูปภาพ หรืออ่านข้อความ |
| พันธ์ศักดิ์ อาภาขจร (2552) | ระบบโทรศัพท์ที่ผู้ใช้งานสามารถเคลื่อนที่ในขณะที่ใช้โทรศัพท์ภายในพื้นที่บริการ(Coverage area) ของโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ |

จากนิยามข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า

“โทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถพกพาไปยังที่ต่างๆ ใช้ในการสนทนาเพื่อการสื่อสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ภายใต้โครงข่ายผู้ให้บริการเครือข่าย”

2.3.2 ฟังก์ชันงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่

ฟังก์ชันงานพื้นฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยทั่วไปสามารถจำแนกได้ 4 กลุ่ม (ไพโรจน์ ไววานิชกิจ, 2541) ดังนี้

- 1) ข้อมูลประเภทเสียงพูด (Speech): ใช้ในการสนทนา ผู้ใช้งานสามารถโทรออกหรือรับสายเข้าเพื่อการสนทนาไม่ว่าจะกับคู่สนทนาที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เหมือนกัน หรือโทรศัพท์พื้นฐาน
- 2) ข้อมูลประเภทข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer data): เป็นการให้บริการรับส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ระหว่างคู่สนทนา โดยใช้เครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นตัวกลางในการแปลงรูปแบบข้อมูล ซึ่งคล้ายๆ กับการใช้โมเด็มเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์
- 3) ข้อมูลประเภทโทรสาร (Facsimile): เป็นการรับส่งข้อมูลในรูปแบบโทรสาร ซึ่งเครื่องลูกข่ายก็ทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์แปลงรูปแบบข้อมูลให้สามารถส่งผ่าน

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ Global System for Mobile Communications (GSM) เช่นเดียวกับการรับส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- 4) ข้อมูลประเภทข่าวสารสั้นๆ (Short message): เป็นบริการที่ผู้ใช้งานสามารถป้อนข้อความผ่านเครื่องลูกข่าย ผ่านปุ่มกดบนแผงหน้าปัดเครื่อง ข้อความจะถูกส่งไปยังเครื่องลูกข่ายที่ถูกระบุหมายเลขปลายทางไว้

นอกจากบริการพื้นฐานยังมีบริการเสริมต่างๆ อาทิเช่น

- 1) บริการโอนสายอัตโนมัติ (Call forwarding): เป็นการทำงานของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการโอนย้ายวงจรสนทนาที่ต้องการติดต่อไปยังผู้ใช้บริการรายหนึ่งไปยังเลขหมายอีกเลขหนึ่ง
- 2) บริการป้องกันการโทรออกและรับสายเข้า (Call barring): เพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถกำหนดเงื่อนไขในการใช้งานเครื่องของตนภายในสภาวะต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาค่าใช้จ่ายบานปลาย เช่น ป้องกันการโทรออกไปหมายเลขต่างประเทศ
- 3) บริการรับสายเรียกซ้อน (Call hold & call waiting): ในกรณีที่ผู้ใช้บริการกำลังใช้งานเครื่องลูกข่ายสนทนาอยู่และเกิดมีสายเรียกเข้าขึ้นในขณะนั้น บริการรับสายเรียกซ้อนจะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถพักคู่สายที่กำลังสนทนาแต่แรกไว้ บริการรับสายเกิดขึ้นจากบริการเสริม 2 ชนิด คือ บริการรอสาย (call waiting) ซึ่งทำให้คู่สายที่ทำการเรียกเข้าในขณะเลขหมายปลายทางที่ต้องการติดต่อกำลังใช้งานอยู่ได้ยินสายแจ้งรอ แทนที่จะเป็นสัญญาณสายไม่ว่าง (busy tone)
- 4) บริการประชุมทางโทรศัพท์ (Multiparty): ผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมต่อคู่สายทั้งหมดที่ตนทำการสนทนายร่วมกันได้ พร้อมๆ กัน จำนวนคู่สายขึ้นอยู่กับความสามารถของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องลูกข่าย
- 5) บริการแสดงเลขหมายเรียกเข้า (Calling line identification presentation) จะแสดงเลขหมายที่กำลังเรียกเข้า
- 6) บริการป้องกันการส่งเลขหมาย (Calling line identification restriction): ในกรณีที่ผู้ใช้บริการไม่ประสงค์จะแสดงเลขหมายของตนไปปรากฏบนหน้าจอของผู้ที่ต้องการติดต่อ
- 7) โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการประมวลผลไฟล์มัลติมีเดียหรือเกมส์ ความเร็วสูงด้วยระยะเวลาอันสั้น (Yamaoka et al. 2005)

- 8) เป็นอุปกรณ์สื่อสารและยังช่วยในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้ผู้เรียน (Zhang *et al.* 2008)

2.3.3 อุปกรณ์และเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.3.1 Subscriber Identity Module (SIM) คือ ชิพอิเล็กทรอนิกส์เล็กๆ ที่มีความสามารถในการประมวลผลและหน่วยความจำข้อมูลใน SIM จะถูกเข้ารหัส (Tsai *et al.* 2006; Carr, 2007) โดยใช้อัลกอริทึมและกุญแจ ที่มีข้อกำหนดทางกายภาพเฉพาะสนับสนุนการใช้งานแบบการระบุความเป็นเจ้าของ (Card Holder Verification: CHV) เพื่อตรวจสอบตัวตนผู้ใช้ ดังนั้น สามารถป้องกันการใช้อุปกรณ์ผิดๆ จากการโจรกรรมได้ การใช้ SIM มีความปลอดภัยสูงกว่าการใช้ application บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนตัวเครื่อง ก็เพียงย้าย SIM ไปใส่ในเครื่องใหม่ แต่ถ้าใช้ application อยู่ในตัวเครื่อง เครื่องใหม่ต้องถูกจัดการการติดตั้งใหม่อีกครั้ง ซึ่งเป็นอุปกรณ์จำเป็นสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่และทำงานร่วมกับเครือข่าย GSM ภายใต้การทำงานของ GSM (Jansen *et al.* 2006)

โครงข่าย GSM ตรวจสอบความเป็นตัวตนของผู้ใช้ เพื่อไม่ให้เกิดการปลอมตัว การเข้ารหัสข้อมูลและสัญญาณของผู้ใช้ผ่านคลื่นวิทยุ ช่วยป้องกันการดักฟัง ผู้ใช้จะได้รับรหัสส่วนตัวแบบชั่วคราว คุณสมบัติเหล่านี้มีการระบุตัวตน ความเป็นส่วนตัว และความลับ คุณสมบัติความปลอดภัยของ GSM เป็นการ ใช้ SIM ที่บรรจุข้อมูลเกี่ยวกับรหัสส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้ใช้ ในขณะที่โทรหรือรับสาย (Basic *et al.* 2006)

SIM ถูกกำหนดให้เป็นส่วนเก็บข้อมูลและออกแบบให้ใส่ไว้ในโทรศัพท์ เหมือน smart card เพื่อติดต่อกับโครงข่ายและสามารถเก็บข้อมูลสมุดโทรศัพท์และ SMS สามารถตรวจสอบขั้นตอน สืบสวนข้อมูลที่ถูกลบไป แล้ว ยังถูกเรียกคืนได้ (Svein *et al.* 2006)

แต่บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการระบุความเป็นตัวตนของผู้ใช้บริการ และตำแหน่งสถานที่ที่ผู้ให้บริการอยู่ และนำข้อมูลของผู้ใช้บริการมาประมวลผลแบบ Personalization ที่ส่วนกลางเพื่อให้โปรโมชันพิเศษที่ตรงกับผู้ใช้บริการ

2.3.3.2 TOUCH SIM คือ ซิมอัจฉริยะบนโทรศัพท์เคลื่อนที่
 ทรูมูฟเป็นรายแรกของโลกของบริษัท ทรูคอร์ปอร์
 เรชั่น จำกัด (มหาชน)ผ่านบริการทรูมันนี่ ด้วยพัฒนา
 การเทคโนโลยี RFID ดังภาพที่ 2-5 ซึ่งสามารถทำ
 ธุรกรรมทั้งทางการเงินและการบันทึกข้อมูลส่วนตัว
 บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้รับรางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ
 ประจำปี 2551รองชนะเลิศอันดับ 2 ด้านเศรษฐกิจ
 ในผลงานทั้งหมด 407 ชิ้น ที่ส่งเข้าร่วมการประกวด
 จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวง
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ภาพที่ 2-5: เครื่องอ่าน TOUCH SIM
 (ที่มา: บริษัท ทรูมันนี่ จำกัด, 2552)

เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ต้องการทำธุรกรรมทางการเงิน
 ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว เพียงนำ TOUCH SIM ใส่ไว้ใน
 โทรศัพท์เคลื่อนที่ และนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปสัมผัสที่เครื่องอ่านเพียงเท่านี้ก็
 สามารถชำระสินค้า หรือค่า บริการต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ประเภท TOUCH SIM

TOUCH SIM จะมาพร้อมกับแผ่นรับสัญญาณ ซึ่งออกแบบมา 2 ประเภท ดัง
 ภาพที่ 2-6

- Antenna Type A



- Antenna Type D



ภาพที่ 2-6: ประเภท TOUCH SIM
 (ที่มา: บริษัท ทรูมันนี่ จำกัด, 2552)

ซึ่งมีข้อแตกต่างตรงลักษณะการวางแผ่นรับสัญญาณบนซิมการ์ด เพื่อให้
 สอดเข้าไปในโทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่น เพราะโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันออกแบบ

ช่องเสียบซิมการ์ดมาแตกต่างกัน บางรุ่นก็เสียบซิมการ์ดในแนวยาว บางรุ่นก็ใช้แนวขวางของซิมการ์ดสอดเข้าไป

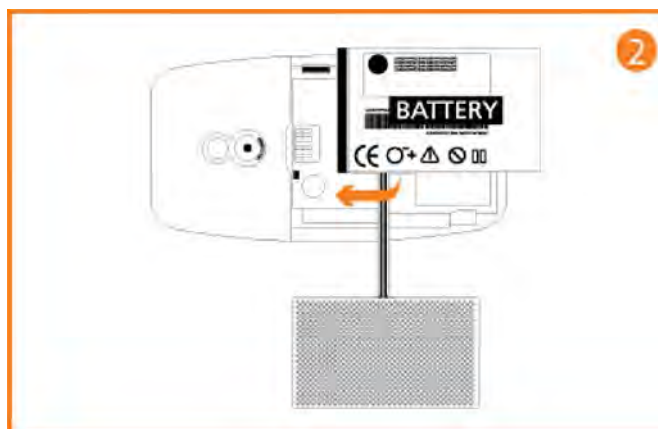
วิธีการใส่ TOUCH

Antenna Type A รายละเอียดการใส่แต่ละขั้นตอน ดังภาพที่ 2-7

- 1) ใส่ TOUCH SIM ในช่องใส่ซิมของโทรศัพท์เคลื่อนที่



- 2) ใส่แบตเตอรี่ โดยไม่ให้ทับแผ่นรับสัญญาณ (Antenna) ที่เชื่อมอยู่กับ TOUCH SIM



- 3) พับแผ่นรับสัญญาณ (Antenna) ให้วางลงบนแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่



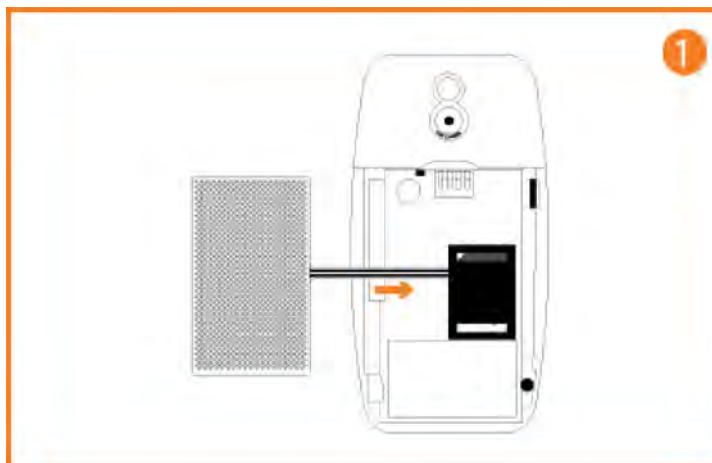
- 4) ปิดฝาหลังตามปกติ
- 5) เปิดเครื่องเพื่อพร้อมใช้งานใส่ TOUCH SIM



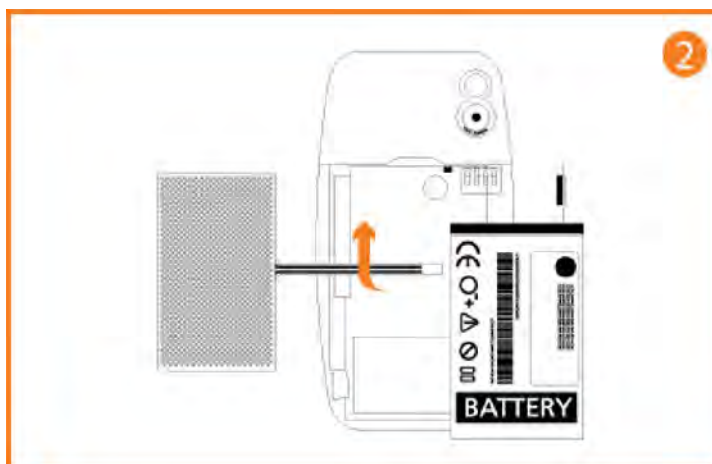
ภาพที่ 2-7: วิธีการใส่ TOUCH SIM Antenna Type A

Antenna Type D รายละเอียดการใส่แต่ละขั้นตอน ดังภาพที่ 2-8

1) ใส่ TOUCH SIM ในช่องใส่ซิมของโทรศัพท์เคลื่อนที่



2) ใส่แบตเตอรี่ โดยไม่ให้ทับแผ่นรับสัญญาณ (Antenna) ที่เชื่อมอยู่กับ TOUCH SIM



3) พับแผ่นรับสัญญาณ (Antenna) ให้วางลงบนแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่




4) ปิดฝาหลังตามปกติ

5) เปิดเครื่องเพื่อพร้อมใช้งาน TOUCH SIM



ภาพที่ 2-8: วิธีการใส่ TOUCH SIM Antenna Type D

หน้าที่ของทัชซิม













- ชำระค่าสินค้า/บริการ ณ ร้านค้าที่มีเครื่องหมาย 
- แทนบัตรเพื่อแสดงตัวตนของผู้ใช้ (ID Card)
- ผ่านเข้า - ออกบริเวณที่ติดตั้งระบบเครื่องอ่านสัญญาณทัช
- แทนบัตรสมาชิกร้านค้าต่างๆ (Member Card)
- ช่องทางในการรับข่าวประชาสัมพันธ์จากร้านค้าที่เป็นสมาชิก (Customer Relationship Management)

- เติมเงินเข้ากระเป๋าทันทีอัตโนมัติ (Auto refill)
- ตรวจสอบยอดเงินคงเหลือในกระเป๋าทันที (Check balance)
- ตรวจสอบการทำรายการล่าสุดของกระเป๋าทันที (Check last transaction)

2.3.3.3 เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่

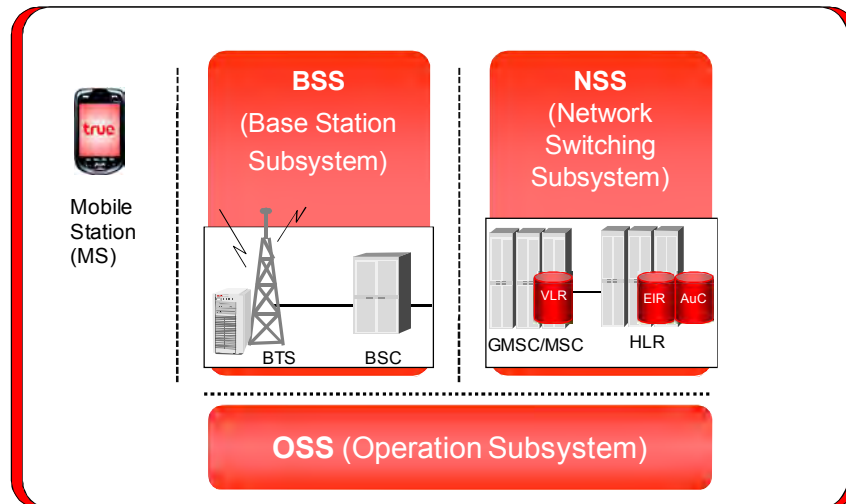
Global System for Mobile Communication (GSM) เป็นมาตรฐานของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายใต้การดูแลของ 3GPP คือ มาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่จัดทำโดยกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก เป็นระบบที่ได้รับความนิยมเชื่อถือจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

GSM ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับช่องสัญญาณควบคุมและสัญญาณเสียงแบบ Time Division Multiple Access (TDMA) ซึ่งแตกต่างจากเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ก่อนหน้านี้ ปัจจุบันนี้ผู้ให้บริการโครงข่ายมีการใช้คลื่นความถี่แตกต่างกันไป ซึ่ง True Move ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz ดังภาพที่ 2-9

| | 470MHz | 800MHz | | 900MHz | 1800MHz | 1900MHz |
|-------------------|---|---|---|--|--|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| Owner | TOT | CAT | | TOT | CAT | TOT |
| Operator | TOT | CAT/ Hutchison | TAC | AIS | true move/ DPC/ DTAC | TOT |
| Technology | NMT | AMPS/ CDMA 2000 1x | Analogue | GSM | GSM | GSM |
| | |  |  |  |   |  |

ภาพที่ 2-9: Frequency Allocation

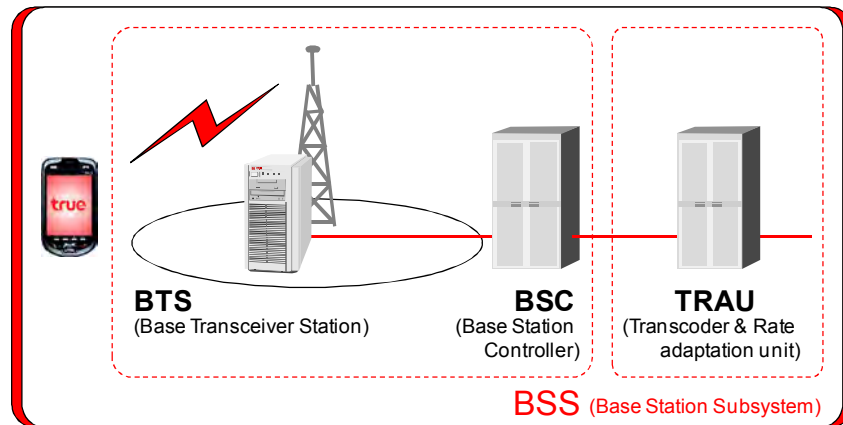
องค์ประกอบของการทำงาน GSM แบ่งออกเป็นดังภาพที่ 2-10



ภาพที่ 2-10: องค์ประกอบของการทำงาน GSM

- 1) เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Station: MS) เป็นส่วนที่อยู่กับผู้ใช้ ใช้เพื่อเข้าถึงทรัพยากรของโครงข่าย ซึ่งประกอบด้วย Mobile Equipment (ME) และ SIM Card
 - Mobile Equipment (ME) ทำหน้าที่จัดการกับการรับส่งคลื่นสัญญาณวิทยุระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่กับส่วนของสถานีฐาน ส่วนตัวเครื่องจะมีค่าเฉพาะที่เรียกว่า IMEI (International Mobile Equipment Identity)
 - SIM Card ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ รายการประเภทของบริการที่ผู้ใช้ได้ขอไว้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงข่าย เป็นส่วนของฐานข้อมูลขนาดย่อมของผู้ใช้แต่ละคน
- 2) ระบบสถานีฐาน (Base Station Subsystem) เพื่อสนับสนุนการเชื่อมต่อผ่านอากาศแก่ mobile station ทำให้สามารถเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ ของโครงข่ายได้ โดยมีองค์ประกอบดังนี้
 - สถานีฐาน (Base Transceiver Station : BTS): เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่กับชุมสาย และจะทำการติดต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยผ่านช่องสัญญาณวิทยุ
 - ส่วนควบคุมสถานีฐาน (Base Station Controller : BSC): หน้าที่หลักในการควบคุมการทำงานของ BTS ทุกตัวที่อยู่ภายใต้การดูแล
 - Transcoder and Rate Adaptation Unit (TRAU): ซึ่งจะทำหน้าที่ compress หรือ depress สัญญาณให้เหลือเพียงช่องเดียว

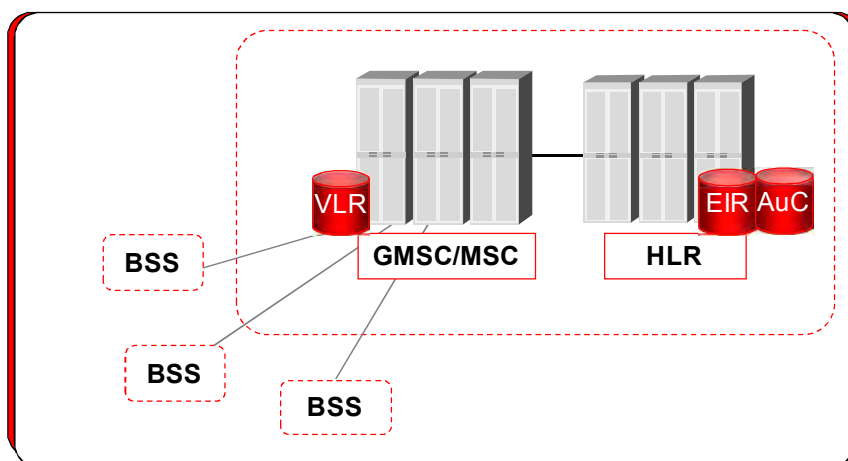
สามารถสรุปรายละเอียด ดังภาพที่ 2-11



ภาพที่ 2-11: Base Station Subsystem

- 3) Network Switching Subsystem ถือเป็นหัวใจของโครงข่าย เรียกว่า **The Core Network** ทำหน้าที่กำหนดเส้นทาง (routing) ความปลอดภัย (security) ฟังก์ชันเพื่อการจัดการโทรศัพท์ รวมถึงการเชื่อมโยงไปยังโทรศัพท์บ้าน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
- ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center: MSC) เป็นชุมสายของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำหน้าที่เชื่อมต่อคู่สนทนาที่ต้องการติดต่อกัน และควบคุมดูแลการทำงานของระบบ ในการเริ่มต้นการโทรและยกเลิกการ
 - Gateway Mobile Switching Center (GMSC) เป็นอุปกรณ์ในการติดต่อประสาน หรือติดต่อภายในระบบเครือข่าย (Public Land Mobile Network: PLMN) ด้วยตัวเอง
 - หน่วยเก็บข้อมูลเลขหมายประจำเครื่อง (Equipment Identity Register : EIR) ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลโดยทำการระบุเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ถาวร
 - หน่วยเก็บข้อมูลท้องถิ่น หรือฐานข้อมูลผู้ใช้บริการท้องถิ่น (Visitor Location Register : VLR) ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลชั่วคราวของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้บริการข้ามเขต ต่างชุมสาย รวมทั้งบอกตำแหน่งปัจจุบันของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ศูนย์ตรวจสอบการใช้งานหรือศูนย์ตรวจสอบพารามิเตอร์ต่างๆ (Authentication Center: AuC) เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่เป็นความลับแต่ละคน จะอนุญาตให้เข้าได้เฉพาะบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องดูแล และรับผิดชอบกับระบบเท่านั้น การจะเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ ก็จะต้องมีการใส่รหัสลับผ่านด้วย ฐานข้อมูล AuC จะติดต่อกับส่วนของ HLR เท่านั้น
 - หน่วยเก็บข้อมูลหลักของผู้ใช้บริการ หรือฐานข้อมูลหลักของผู้ใช้บริการ (Home Location Register : HLR) เป็นฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการ เช่น สถานะของเครื่องโทรศัพท์ การเปิด-ปิด การใช้งานโทรออก การรับสายเข้า บริเวณพื้นที่

การใช้งานของเครื่องโทรศัพท์ครั้งสุดท้าย และรวมไปถึงประเภทของบริการเสริมที่ผู้ใช้ต้องการ สามารถสรุปรายละเอียด ดังภาพที่ 2-12



ภาพที่ 2-12: Network Switching Subsystem

- 4) Operating Subsystem (OSS): ช่วยให้ผู้ให้บริการ GSM บริหารโครงข่ายของตนเองได้ เช่น
- จัดการข้อมูลเครื่องลูกข่าย (Subscriber Management)
 - จัดการประสิทธิภาพเครือข่าย (Performance Management)
 - ตรวจสอบเหตุขัดข้องของเครือข่าย (Event/Alarm Management)
 - จัดการโครงสร้างเครือข่าย (Configuration Management)
 - จัดการด้านความปลอดภัยของเครือข่าย (Security Management)

2.4 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 Radio Frequency Identification (RFID)

- 1) ความหมายของ RFID ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8: ความหมายของ RFID

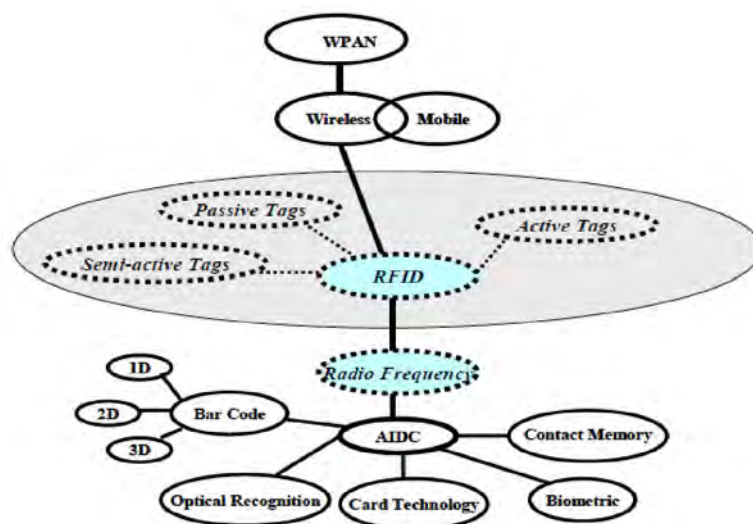
| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|--|---|
| ศูนย์พัฒนาธุรกิจออกแบบ วงจรรวม (2005) | เป็นเทคโนโลยีการระบุข้อมูลที่แสดงสัญลักษณ์ของวัตถุ หรือบุคคลด้วยคลื่นวิทยุ |
| Holmqvist & Stefansson (2006) | ไม่ใช่เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาในการระบุสินค้าต่างๆ ที่ใช้ ในเชิงพาณิชย์ แต่จะเหมาะกับองค์กรที่การระบุสินค้าที่ มีความซับซ้อนมาก |

| ผู้ให้คำนิยาม | ความหมาย |
|---------------------------------|---|
| Ilie-Zudor <i>et al.</i> (2006) | การรวบรวมข้อมูลโดยปราศจากการสัมผัสหรือการแสดงให้เห็นข้อมูลนั้นผ่านคลื่นความถี่ โดยใช้เสาอากาศ หรือบางที่เรียกว่า transponder |
| Knebel <i>et al.</i> (2006) | เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติ เรียกว่า Auto-ID |
| Castro & Wamba (2007) | Automatic Identification and Data Capture หรือบางที่เรียกว่า transponder เป็นวิธีที่ใช้ระบุเกี่ยวกับ object ซึ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ barcode ใช้ |

“จากคำนิยามของ RFID จากงานวิจัย สรุปได้ว่า RFID คือ เทคโนโลยีที่สามารถระบุข้อมูลที่แสดงสัญลักษณ์ของคน สัตว์ และสิ่งของผ่านคลื่นความถี่ที่มีเสาอากาศ หรือเรียกอีกชื่อว่า transponder”

2) คุณสมบัติของ RFID (Castro & Wamba, 2007) แบ่งเป็นดังนี้

- Tags มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - Passive Tags: อ่านเพียงอย่างเดียวและไม่มี battery ทำให้สามารถส่งสัญญาณในระยะใกล้ หรือบางที่เรียกว่า pure passive หรือ reflection หรือ beam powered เป็นเพียงแค่ ID ไม่มีการส่งสัญญาณใดๆ reader จะทำหน้าที่ส่งสัญญาณมาอ่านที่ passive tags (Ilie-Zudor *et al.*, 2006) ดังภาพที่ 2-13



ภาพที่ 2-13: Positioning RFID technology in the AIDC and Wireless technologies landscape

(ที่มา: Castro & Wamba, 2007)

- Semi-Active Tags: เขียนเพียงครั้งเดียวอ่านตลอดเวลา หรือเรียกอีกอย่างว่า Semi-Passive: มีการใช้ battery ซึ่งอยู่ระหว่างกลางของ Active และ Passive
- Active Tags: สามารถทั้งเขียนและอ่านได้หลายๆ ครั้ง ใช้ battery ทำให้ส่งสัญญาณได้ในระยะทางไกลๆ ได้ เหมาะกับสินค้าที่มีปริมาณมาก หรือ ทำหน้าที่ในการส่งข้อมูลไปยัง reader และ reader จะส่งข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แล้วค่อยทำการบันทึกข้อมูล
- Reader และ Antennas ซึ่งมีอยู่ 3 ประเภท ดังภาพที่ 2-14
 - Fixed Reader: เป็นเพียงเครื่องอ่าน ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ใช้ติดตามผนัง
 - Hand-Held Reader: สามารถถือเครื่องอ่านเดินไปยังสถานที่ต่างๆ ได้
 - Mobile Reader: สามารถเคลื่อนที่ได้ทุกที่ ไม่จำเป็นต้องถือเครื่องอ่านติดตัว



ภาพที่ 2-14: Types of RFID readers

(ที่มา: Castro & Wamba, 2007)

- Middleware: ทำหน้าที่ตรวจจับ tags บริหารจัดการข้อมูลจาก tags มาประกอบกับข้อมูลของระบบ back-end เพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนใหญ่จะใช้ในลักษณะ Passive Tags

วิธีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่าง Tags กับ Reader มี 2 แบบ ดังนี้

- Induction: ใช้คลื่นวิทยุในการส่งสัญญาณระยะใกล้
- Propagation: ใช้คลื่น microwave ในการส่งสัญญาณ ซึ่งสามารถส่งได้ในระยะไกล

2.4.2 Location-Based Service (LBS)

คือ บริการข้อมูลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ และใช้ระบบเครือข่ายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการบอกตำแหน่งของอุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกันมาก กับคำนิยามของข้อมูลตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) และเป็นบริการ Internet Protocol (IP) ไร้สาย โดยใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น แต่ละบริการที่ใช้ตำแหน่งของอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Vrcek et al. 2009) ส่วนที่สำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการนำเอา LBS มาใช้ คือ การกำหนดมาตรฐานในระดับสากล ซึ่งควรพิจารณาถึง

- 1) เทคนิคการหาตำแหน่ง
- 2) คุณสมบัติเครือข่ายของ 2G และ 3G ของผู้ให้บริการ
- 3) เทคโนโลยีที่ใช้กับอุปกรณ์ของผู้ใช้
- 4) การออกแบบการแสดงผล
- 5) การใช้ระบบฐานข้อมูลภูมิศาสตร์

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของโทรศัพท์เคลื่อนที่และการบอกทิศทางโดยดาวเทียม การเผยแพร่ข้อมูล Location-based มีความแตกต่างกันเครือข่ายของผู้ให้บริการ (Zhang, 2006) ทำให้เกิด LBS ซึ่งเป็นระบบใหม่จากเทคโนโลยี 2 ชนิด (Almasri, 2008)

- พื้นฐานของระบบ LBS คือ อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีตัวรับการบอกทิศทางจากดาวเทียม
- โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่เชื่อมต่อกับโครงข่ายไร้สายไปยัง server ที่มีข้อมูลของตำแหน่ง

กระบวนการทำงานของ LBS

การให้ได้มาของข้อมูลจำนวนมาก โดยใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสื่อกลาง คือ ข้อจำกัดอย่างหนึ่งของสภาวะแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ การบีบอัดข้อมูลอาจเป็นทางออก เพื่อลดข้อจำกัดของการส่งข้อมูลแบบไร้สาย มีการนำเสนอการบีบอัดข้อมูล โดยใช้ “Neuro-Fuzzy” เป็นการนำเสนอวิธีการปรับ LBS โดยใช้ agent หลายๆ ตัว เพื่อสนับสนุนบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และการใช้เหมืองข้อมูล

การค้นหาคำรู้ ความเข้าใจ ทำได้โดย Agent ฝั่งผู้ใช้ขอข้อมูลตำแหน่งจาก (Location Agent Manager: LAM) agent ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ขยายข้อมูลจากการบีบอัดและนำมาใช้ตัวบีบอัดข้อมูล (Data Compressor Agent: DCA) นำการเตรียมและบีบอัดข้อมูลการส่งไปให้

agent ฝั่งผู้ใช้ ผลจะแสดงให้เห็นว่า วิธีการที่นำเสนอสามารถบีบอัดข้อมูลได้อย่างดี เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีบีบอัดทั่วไป (Mateo *et al.* 2007)

การสร้างรายได้สามารถเกิดจาก

- ติดตามตำแหน่ง เช่น ตำแหน่งของลูกค้า เด็กๆ หรือแม่กระทั่งทรัพย์สิน เป็นต้น
- การกำหนดหรือค้นหาทิศทางเพื่อการเดินทาง
- การโฆษณาตามตำแหน่งที่กำหนด

ความต้องการเพื่อให้ระบบ LBS เหมาะกับโครงข่ายไร้สาย ต้องมี

- Access point (AP) ต้องมีกลไกที่ง่ายต่อการระบุตำแหน่งแบบ 3 มุมตัด
- ต้องรักษาความลับและข้อมูลต้องเชื่อถือได้

Application ที่นำ LBS ไปประยุกต์ใช้

LBS ใช้ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ เพื่อตัดสินใจว่าจะขอหรือให้ข้อมูลอะไร หากใช้ร่วมกับระบบ GIS ระบบโดยรวมเรียกว่า Mobile Geographic Information System (GIS) และ LBS มีความต้องการข้อมูลพิเศษในการใช้แผนที่และการเชื่อมกับกลุ่มข้อมูลเชิงกายภาพ ความต้องการที่เพิ่มขึ้นนี้เป็นผลพวงของความหลากหลายของตำแหน่งของผู้ใช้จาก application ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Brinkhoff, 2005)

LBS ถูกอ้างว่า คือ การตอบตำแหน่งโดยใช้ระบบ GIS โดยความช่วยเหลือของอุปกรณ์ระบุตำแหน่งและการบริการที่เกี่ยวข้องกับการบอกตำแหน่ง เมื่อเทียบกับ mobile GIS แล้ว LBS จะถูกทำให้เห็นชัดเจนขึ้นโดยพิจารณาถึง การหาตำแหน่งของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้บริการที่มีมูลค่าเพิ่มที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง บริการจะให้หรือได้รับตามตำแหน่งและคุณลักษณะของผู้ใช้ (Verbree, 2007)

ตัวอย่าง Application เช่น ระบบ LBS รวมข้อมูลของผู้ใช้กับ application อัจฉริยะ เพื่อให้บริการต่อผู้ใช้ ถูกพัฒนาให้เป็นของที่มีประโยชน์ สำหรับผู้ใช้รถใช้ถนน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการเดินทาง

นอกจากนี้ LBS มีการใช้ในภาคธุรกิจและผู้บริโภค เพื่อระบุตำแหน่งของผู้ใช้บริการ เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการและต่อธุรกิจ ซึ่งสามารถติดตามตำแหน่งของสิ่งของมีค่าได้ เช่น รถยนต์ หรือสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่ง การรู้ตำแหน่งของจุดหมายปลายทางเพื่อหาทิศทางในการเดินทาง หรือการรู้ตำแหน่งของร้านอาหารและแหล่งท่องเที่ยว สามารถสร้างรายได้ให้กับธุรกิจ หากนำมาใช้คู่กับการโฆษณา (Hassan-Ali, 2007)

ถึงแม้ว่าการใช้ LBS จะมีความปลอดภัย สะดวกและนำมาซึ่งธุรกิจใหม่ๆ ความสามารถในการระบุตำแหน่งของผู้ใช้หรือสิ่งของอย่างแม่นยำ ก็มีเรื่องน่ากังวล คือ การล่วงละเมิดความเป็นส่วนตัว ต้องดูความสามารถที่จะป้องกันไม่ให้คนอื่นรู้ว่า ตอนนี้อยู่ที่ไหน (Cheng *et al.* 2006)

2.4.3 Data Mining System

การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ การวิเคราะห์ฐานข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบที่ซ่อนอยู่และความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลจำนวนมาก (Viswanathan *et al.* 2006) ต้องใช้กระบวนการอัลกอริทึมมาช่วยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมา (Gang *et al.* 2006)

ข้อมูลจำนวนมากมหาศาลที่เก็บในฐานข้อมูลในคลังข้อมูลมีความสำคัญอย่างมากที่จะต้องมีการพัฒนาเครื่องมือประสิทธิภาพสูง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและคัดแยกองค์ความรู้ที่น่าสนใจจากข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล เป็นกระบวนการกลั่นกรองความรู้จากจำนวนข้อมูลมหาศาล ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก คือ

- การสร้างความสัมพันธ์
- การจัดระดับ
- การกำหนดคุณสมบัติและการเปรียบเทียบ
- การวิเคราะห์แบบเรียงลำดับที่มีรูปแบบชัดเจน
- การวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นตามมา

การค้นคว้าเหมืองข้อมูล ต้องอาศัย Association rule เป็นกฎที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง object ในฐานข้อมูล ในกระบวนการนี้จะพบกฎของความสัมพันธ์ในหลายระดับ จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูล เมื่อการค้นหากฎที่มีความสัมพันธ์กัน อาจนำไปสู่การพบรูปแบบที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจ การตลาดแบบเจาะจง การคาดคะเนการเงิน การวินิจฉัยโรค และอื่นๆ อาจต้องมีการอ่าน transaction จำนวนมาก ซึ่งทำให้การประมวลผลมีต้นทุนที่สูงมาก (Saxena *et al.* 2009)

เหมืองข้อมูล ในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะใช้ Agent บอกตำแหน่งข้อมูลจากระบบ LBS ทำได้โดยการส่ง mobile agent ไปสู่ระบบ LBS จากผู้ใช้ หลังจากนั้นตัว mobile agent จะทำการสืบค้นเหมืองข้อมูลจากฐานข้อมูล ผลที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้ เพื่อบอกข้อมูลตำแหน่ง (Mateo *et al.* 2007)

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการผนวกความสามารถของเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยคำนึงถึงความสามารถและจุดเด่นเฉพาะด้านของเทคโนโลยีในแต่ละประเภท จะสามารถก่อให้เกิดนวัตกรรมด้านบริการขั้นสูงขึ้นมาใหม่ เพื่อนำเสนอความสะดวกสบาย ความรวดเร็ว และความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคไปสู่การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลโดยไม่ต้องสืบค้นด้วยตนเอง ผู้ใช้บริการสามารถเลือกที่จะบริโภคหรือปฏิเสธบริการได้ ในขณะที่ยังสามารถเข้าถึงข้อมูลบริการที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

2.5 กระบวนการพัฒนาบริการใหม่

2.5.1 แนวความคิดของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่

มีผู้วิจัยหลายท่านได้ให้แนวความคิดของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ ดังนี้

Papastathopoulou *et al.* (2005): ศึกษาการสำรวจหน้าที่ของการตลาด การขาย ระบบการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการ ในการนำไปสู่ตลาดใหม่ของการบริการทางการเงินของการค้าปลีก โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้ตอบเป็นผู้นำโครงการกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์โครงการนวัตกรรม หลังการติดตาม 2 ครั้ง ทำให้ได้แบบสอบถามกลับมา 114 ชุดจาก 64 บริษัท คิดเป็นอัตราการตอบสนองของบริษัทร้อยละ 76 และอัตราการตอบสนองของโครงการร้อยละ 68

มีความแตกต่างของการตลาดในขั้นตอนการวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ธุรกิจ การพัฒนาด้านเทคนิค การทดสอบและการนำออกสู่ตลาด จะเกี่ยวข้องกับระบบการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยระหว่างการพัฒนาทางด้านเทคนิค โครงการตลาดใหม่จะเกี่ยวกับหน้าที่หรือการกระทำของผู้ขาย โดยในทางกลับกันการกระทำของการบริการทางการเงินของการค้าปลีก มีความเป็นไปได้จะสะท้อนถึงหน้าที่การทำงานด้านเทคนิค ระบบการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการ โดยเปรียบเทียบจากการกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) สังเคราะห์และคัดสรรแนวคิด (Idea generation and screening): การเก็บรวมข้อมูลจากโครงการต่างๆ มาคัดสรรเลือกแนวคิด จากทั้ง 4 ฝ่ายหน่วยงาน ได้แก่ การตลาด การขาย ระบบการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการ
- 2) วิเคราะห์ธุรกิจและกลยุทธ์ทางการตลาด (Business analysis and marketing strategy): นำผลสำรวจมาวิเคราะห์โครงการเพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด
- 3) การพัฒนาด้านเทคนิค (Technical development): นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาเป็นกระบวนการพัฒนาการบริการ

- 4) ทดสอบบริการ (Testing): ทดสอบบริการและเปรียบเทียบผลที่ได้ ก่อนนำบริการออกสู่ตลาด
- 5) นำบริการออกสู่ตลาด (Launching): นำบริการที่ผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว จากทั้ง 4 ฝ่ายออกสู่ตลาด

Alam (2006): เปิดประเด็นของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ระหว่างประเทศ เป็นการบันทึก โดยการวิเคราะห์เงื่อนไขจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์และขั้นตอนในธุรกิจบริการทางการเงินระหว่างประเทศออสเตรเลียและอเมริกา โดยใช้วิธีการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างธุรกิจบริการทางการเงินที่มีขนาดใหญ่ 274 บริษัทจากอเมริกาเหนือ และ 262 บริษัทจากทางใต้ของออสเตรเลีย ซึ่งผลที่ได้จาก 2 ประเทศ มีความแตกต่างในการกำหนดกลยุทธ์การบริการของแต่ละอุตสาหกรรม และให้ความสำคัญที่แตกต่างกันในขั้นตอนการพัฒนาบริการใหม่ โดยผลที่ได้จากวิเคราะห์อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของ 2 ประเทศ โดยพิจารณาจาก

- 1) วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning): พิจารณาจากทิศทางพันธกิจ จุดประสงค์ในการพัฒนาขององค์กรเป็นหลัก
- 2) สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation): ค้นหาแนวความคิดจากการสอบถามความต้องการของลูกค้า
- 3) คัดสรรแนวความคิด (Idea screening): เป็นการเริ่มต้นการคัดสรรความคิดการบริการ และเปลี่ยนความคิดมาสู่แนวความคิดอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อนำมาสู่การพัฒนาบริการในองค์กร
- 4) วิเคราะห์ธุรกิจ (Business analysis): ระบุทิศทางตลาด วิเคราะห์คู่แข่ง กำหนดขนาดของตลาด วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน รวมถึงการได้รับการสนับสนุนทรัพยากรจากผู้บริหารระดับสูง
- 5) คัดสรรสมาชิกแต่ละหน่วยงาน (Formation of cross functional team): ค้นหาและคัดสรรพนักงานจากหลากหลายแผนก ดูความเชี่ยวชาญและมนุษยสัมพันธ์ของแต่ละคน และเลือกหัวหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละสายงาน
- 6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process/system design): ออกแบบรายละเอียดและขั้นตอนในการทำงาน และพัฒนาตามรูปแบบที่กำหนดไว้ กลั่นกรองความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นก่อนจะ delivery
- 7) จัดอบรม (Personnel training): อบรมพนักงานถึงขั้นตอนการใช้บริการ เตรียมความพร้อมในการเผชิญกับลูกค้า

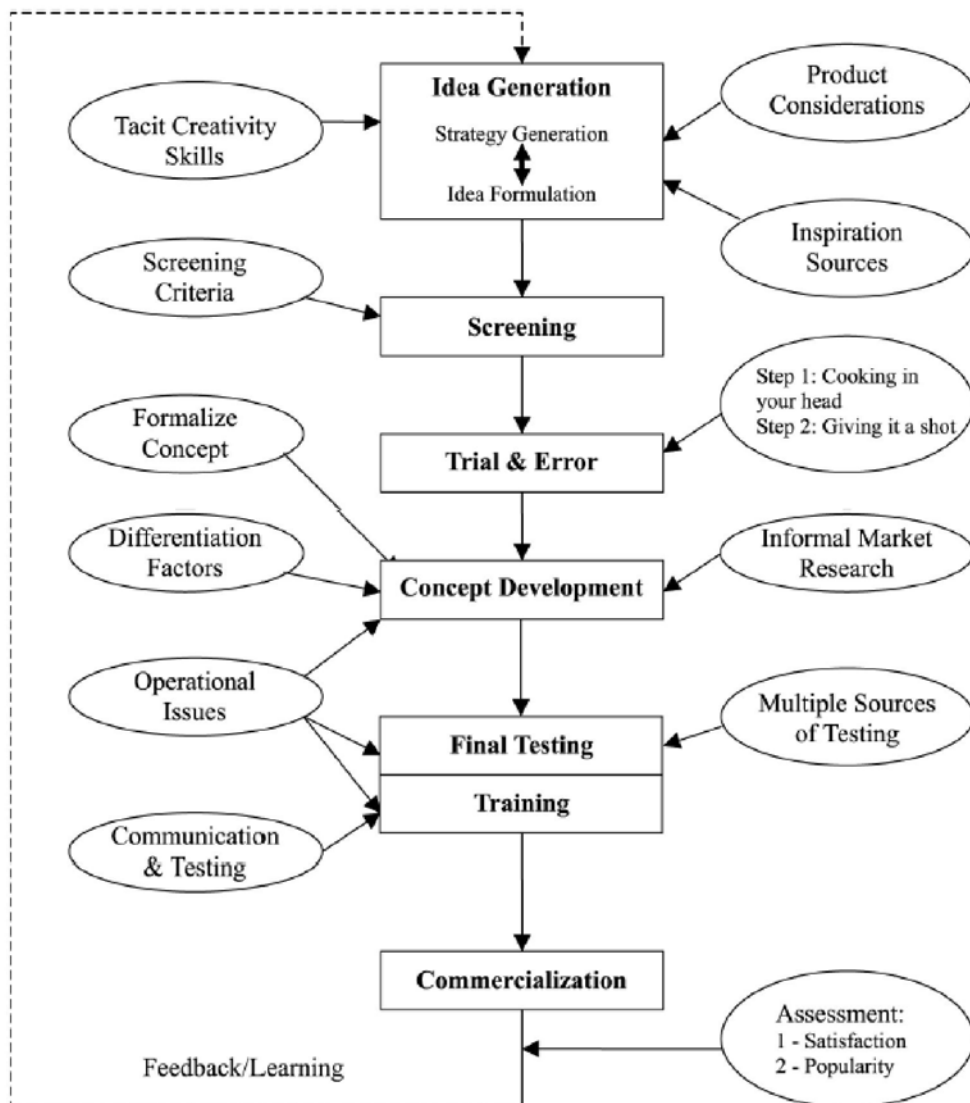
- 8) ทดสอบบริการ (Service testing and pilot): ทดสอบบริการตามรูปแบบที่กำหนดไว้ และแก้ปัญหาตามข้อผิดพลาดที่พบ
- 9) ทดสอบตลาด (Test marketing): นำบริการออกสู่ตลาด โดยเลือกเฉพาะกลุ่มเพื่อทดสอบบริการและประเมินผล
- 10) นำบริการสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization): วางแผนโปรโมชันในการนำบริการสู่เชิงพาณิชย์ รวบรวม feedback จากลูกค้า และปรับปรุงเงื่อนไขให้สอดคล้องกับการทำการตลาด

Ottenbacher & Harrington (2007): มุ่งหวังที่จะเปรียบเทียบให้เห็นถึงกระบวนการนวัตกรรม ผ่านกรณีศึกษาของหัวหน้าพ่อครัวที่ได้รับรางวัลจาก Michelin-starred chefs ซึ่งใช้ทฤษฎีของกระบวนการนวัตกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi structured interviews) กับหัวหน้าพ่อครัวที่ได้รับรางวัลจาก Michelin-starred chefs ในประเทศเยอรมันนี้ มีความเข้าใจภายใต้เงื่อนไขและทิศทาง สามารถอธิบายจากการปฏิบัติงานและการสัมภาษณ์ จากตัวอย่างของ Michelin-starred chefs ที่ได้รับรางวัล หัวหน้าพ่อครัวจะสร้างอาหารที่สร้างสรรค์ในร้านอาหารที่ทำงานอยู่

ผลของงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนา Michelin-starred chefs ว่าเป็นความเหมือนและความต่างจากแนวความคิดของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการนวัตกรรมของ Michelin-starred chefs จะไม่รวมขั้นตอนวิเคราะห์ธุรกิจ พนักงานมีหน้าที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องมากกว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ มากไปกว่านั้น กระบวนการนวัตกรรมของ Michelin-starred chefs ไม่ได้ใช้ในการประเมินระบบทั้งหมด บนพื้นฐานการวิเคราะห์ของกระบวนการพัฒนานวัตกรรมสามารถแบ่งได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2-15

- 1) สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) จะพิจารณาจาก
 - Product consideration: กลยุทธ์และรูปแบบแนวความคิดที่ถูกนำเสนอเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการพัฒนาอาหารจานใหม่ ซึ่ง Michelin-starred chefs ใช้เวลาและความพยายามอย่างมากในการสร้างสรรค์อาหารจานใหม่ ซึ่งยังไม่เคยมีในคู่แข่งมาก่อน เพราะอยากได้ข้อได้เปรียบในการแข่งขัน และต้องเป็นอาหารที่มีคุณภาพด้วย
 - Tacit skills in creative thinking: การตัดสินใจในการผลิตอาหารจะนำขั้นตอนการกำหนดกลยุทธ์และการรวมแนวความคิดเข้าด้วยกัน โดยหัวหน้าครอบครัวจะต้องพิจารณา จาก 3 หลักเกณฑ์ ดังนี้
 - Taste: ในเรื่องของรสชาติ

- Texture: รูปร่างหน้าตาของอาหาร
 - Color: สีสรรของอาหาร
 - Sources of inspiration : ส่วนใหญ่จะมาจากการไปเยี่ยมชมร้านอาหาร และการทบทวนวรรณกรรมของการทำอาหาร จาก 2 แหล่งจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำอาหาร
- 2) คัดสรรแนวคิด (Screening): หัวหน้าพ่อครัวต่างๆ ช่วยกันคัดสรรอาหารจานใหม่ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เพื่อจะได้นำเสนอให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด
 - 3) ลองผิดลองถูก (Trial & Error): เป็นขั้นตอนที่ต่อจากการคัดสรร โดย Michelin-starred chefs จะเริ่มทำอาหารและทดสอบในห้องครัว จากแนวความคิดของตนเอง หลังจากนั้นนำอาหารไปทดสอบกับกลุ่มบุคคล และประชุมเพื่อวิเคราะห์ผลที่ได้ออกมา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสร้างต้นแบบ ก่อนนำไปสู่ขั้นตอน concept development
 - 4) การพัฒนาแนวคิด (Concept development): จะพิจารณาจาก
 - Formalize Concept: รูปแบบหรือขั้นตอนพื้นฐานในการทำอาหารที่ยังคงต้องรักษาไว้
 - Differentiation Factors: ความแตกต่างลักษณะการทำอาหารของแต่ละหัวหน้าพ่อครัว เพราะแต่ละคนก็มาจากพื้นฐานที่แตกต่างกันไป
 - Informal Market Research : ได้จากการสนทนากับลูกค้าหรือ feedback จากผู้จัดการร้านอาหาร เพื่อที่จะได้ทราบถึงความต้องการของลูกค้า
 - 5) ทดสอบครั้งสุดท้าย (Final testing): การทดสอบขั้นสุดท้าย โดยต้องพิจารณาจาก 2 เงื่อนไข
 - ทดสอบการจัดการเป็นไปตามมาตรฐานการทำอาหาร
 - ประสิทธิภาพในการทำร้านอาหาร มารยาท บรรยากาศในการผ่อนคลาย โดยดูจากผลที่ได้จากการ feedback ของลูกค้า พนักงาน หรือผู้จัดการร้าน
 - 6) การอบรม (Training): เป็นขั้นตอนการอบรมพนักงานในอาหารจานใหม่ที่คิดค้นขึ้นมาเพื่อที่จะสามารถสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างถูกต้อง
 - 7) การนำออกสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization): เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการนวัตกรรม เป็นการนำเสนออาหารจานใหม่ให้กับลูกค้า และดูความพึงพอใจของลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป



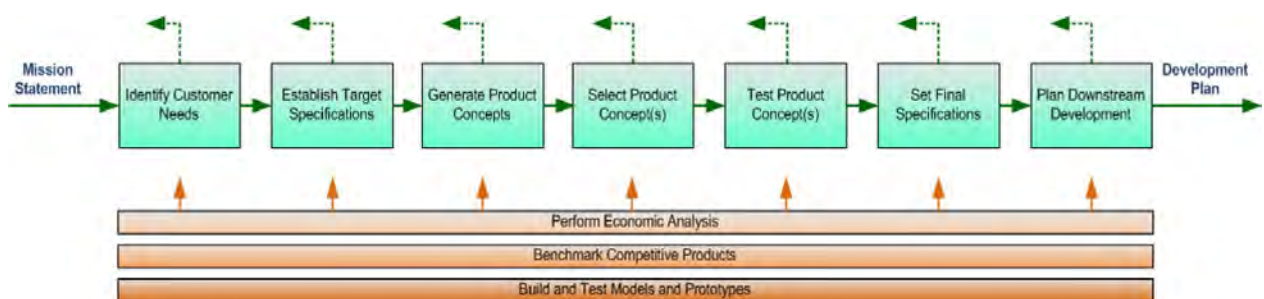
ภาพที่ 2-15: Innovation process described by Michelin-starred chefs
(ที่มา: Ottenbacher & Harrington, 2007)

Ulrich & Eppinger (2008): ได้อธิบายถึงขั้นตอนในการพัฒนาสินค้าและบริการ ดังภาพที่ 2-16

1) ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify Customer Need): เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้า โดยทั่วไปจะใช้ 3 วิธีการ ดังนี้

- การสัมภาษณ์ (Interviews): ทำการสัมภาษณ์กับลูกค้าเพื่อรวบรวมความต้องการ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง
- Focus Group: การอภิปรายร่วมกันกับลูกค้าเป็นกลุ่ม ซึ่งมีประมาณ 8-12 คน ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง
- Observing the product in use: สังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค

- 2) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish Target Specification): เป็นการแปลงความต้องการของลูกค้า ให้อยู่ในรูปแบบขั้นตอนทางเทคนิค
- 3) สร้างสรรค์แนวความคิด (Generate Product Concepts): สร้างสรรค์แนวความคิดใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน (primary needs) และความต้องการในอนาคต (secondary needs)
- 4) เลือกแนวความคิด (Select Product Concept(s)): เป็นการเลือกแนวความคิดที่ดีที่สุด เพื่อใช้ในการพัฒนาขั้นตอนถัดไป โดยพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้
 - เตรียมตาราง selection
 - หาค่าอัตราในแต่ละแนวความคิด
 - รวมค่าแนวความคิดเข้าด้วยกัน
 - ปรับปรุงแนวความคิด
 - คัดสรรแนวความคิดที่ดีที่สุด
- 5) ทดสอบแนวความคิด (Test Product Concept(s)): การนำแนวความคิดที่ได้รับการคัดเลือก มาตรวจสอบกับความต้องการของลูกค้า เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่อง
- 6) กำหนดคุณสมบัติสุดท้าย (Set Final Specifications): กำหนดลักษณะ รูปแบบของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย ก่อนที่จะนำไปสู่ตลาด
- 7) วางแผนการพัฒนาออกสู่ตลาด (Plan Downstream Development): เป็นการวางแผนการตลาด การพัฒนา รวมถึงการนำสินค้าและบริการออกสู่ตลาด



ภาพที่ 2-16: Concept development activities
(ที่มา: Ulrich & Eppinger, 2008)

Kindstrom & Kowalkowski (2009): นำเสนอกระบวนการพัฒนาบริการในการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมด้านการผลิต และมีการอภิปรายในแต่ละบริษัทที่สืบเนื่องมาจากการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ ซึ่งงานวิจัยนี้จะมองหากระบวนการ การพัฒนาบริการใหม่จากการทบทวนวรรณกรรมและการโต้เถียงอย่างมีเหตุผล และจากการเรียนกระบวนการ พัฒนาบริการในอุตสาหกรรมด้านการผลิต โดยทั่วไปกรอบกระบวนการพัฒนาบริการจากอุตสาหกรรมการผลิตได้มาจากการสำรวจ 10 กรณีศึกษา โดยใช้วิธี การ in-depth interviews และ focus groups การวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงความต้องการขององค์กรและปัจจัย เงื่อนไขในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบริการ ซึ่งจากงานวิจัยสามารถแบ่งกรอบกระบวนการพัฒนาบริการได้ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) หาโอกาสทางธุรกิจ (Marketing sensing): เป็นกระบวนการต่อเนื่องของการดูแลภายในองค์กร และเสียงจากลูกค้า อย่างไรก็ตามในองค์กรต่างชาติ ก็คือ เงื่อนไขที่ไม่ใช่เกิดจากความรู้สึกของสภาพแวดล้อมภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการกระตุ้นให้ผู้คิดค้นมีความกระตือรือร้น ในการสร้างบริการที่หลากหลาย โดยผ่านความท้าทายมาแล้วหลายด้าน เช่น การให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค การดูแลบำรุงรักษา การขยายเวลาการรับประกัน เป็นต้น
- 2) ออกแบบและพัฒนาบริการ (Development): เป็นกระบวนการพัฒนาบริการเพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างนวัตกรรม ต้องการอาศัยหน้าที่การทำงานทั้ง front-end และ back-end ซึ่งกระบวนการพัฒนาบริการจะให้ความสำคัญ back-end เป็นอย่างมาก เช่น เรื่องของเวลาทรัพยากร เป็นต้น เป็นการเริ่มต้นของขั้นตอนพัฒนาแนวคิด ซึ่งอาจจะทำให้เกิด cross-functional จากหลายหน่วย งานภายในองค์กรมากกว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 3) วัดผลในการบริการ (Sales): การวิจัยกระบวนการพัฒนาบริการต้องให้ความสำคัญกับขั้นตอนการขายและตามด้วยขั้นตอนนำบริการออกสู่ตลาด ถึงแม้ความจริงในหลายบริษัท บริการการขายจะมีความซับซ้อน ความยากในการสร้างให้เกิดคุณค่า เนื่องจากไม่สามารถจับต้องได้และขาดประสบการณ์ทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย เพื่อความเข้าใจถึงคุณค่า ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องช่วยให้ลูกค้าพึงพอใจเป็นพิเศษ โดยการนำเสนอประโยชน์ใหม่ๆ องค์กรจะให้ความสำคัญกับการออกแบบและการระบุถึงบริการใหม่ และพยายามเลือกพัฒนาขั้นตอนที่สามารถจับต้องได้ในเชิงพาณิชย์ ทำให้เกิดการขยายตัวของบริการใหม่ ดังนั้น ผู้สนับสนุนภายในองค์กร มีหน้าที่สำคัญในกระบวนการขาย จะเห็นได้จากการวัดผลความสำเร็จทางการตลาดของการพัฒนาบริการ ก็คือ การขายบริการได้ ซึ่งผู้ขายก็จะได้รับรางวัลค่าตอบแทน
- 4) นำบริการออกสู่ตลาด (Delivery): ขั้นตอนการนำบริการออกสู่ตลาด มีความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์และบริการ โดยสามารถเห็นได้จากหลักฐานมากมาย การนำบริการออกสู่ตลาดมีแตกต่างการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด กระบวนการพัฒนาบริการจะใช้เวลา การปฏิสัมพันธ์ รวมถึงความน่าเชื่อถือและข้อตกลงสัญญาต่างๆ มากกว่า ถ้าบริการสามารถนำออกสู่ตลาดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บริการจะอยู่กับลูกค้านาน ทำให้เกิดการสร้างโครงสร้าง

ราคาขึ้นมาใหม่ ซึ่งนวัตกรรมธุรกิจบริการจะเกิดในสถานที่ที่บุคคลคับคั่ง ทำให้ช่วยขยายช่องทางในการนำนวัตกรรมออกสู่ตลาด

ขั้นตอนในการพัฒนาบริการของบริษัททรูคอร์ปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยหน่วยงาน 2 ฝ่ายหลัก คือฝ่ายการตลาดและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ฝ่ายการตลาด

- 1) เริ่มต้นจากแนวคิดในการสร้างบริการเสริมหรือบริการใหม่ โดยศึกษาจาก
 - ความต้องการของลูกค้า (Customer) ซึ่งจะใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม แบบสอบถามหรือทำ focus group ถ้ากรณีที่มีโครงการเร่งด่วนจะทำการโทรศัพท์ไปหาลูกค้าโดยตรง
 - วิเคราะห์จากกิจการภายในของบริษัท (Internal) และคัดเลือกสินค้าหรือบริการที่เป็นจุดเด่นแล้วนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างความน่าสนใจและขยายฐานการตลาด
 - ส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรม (Training) หรือไปเข้าร่วมสัมมนา (Seminar) เพื่อให้เกิดมุมมองที่แปลกใหม่และนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ
 - ศึกษาจากคู่แข่ง (Competitor) เพื่อเปรียบเทียบหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการให้เกิดความน่าสนใจต่อตลาดและต่อลูกค้าของคู่แข่งเพื่อแย่งชิงตลาด
- 2) ตรวจสอบความสามารถทางเทคนิคของระบบพร้อมกับศึกษาความเป็นไปได้ทางการลงทุน
- 3) ศึกษาขนาดของตลาดโดยดูจากข้อมูลที่ได้จากบริษัทวิจัย หรือข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์ ขนาดของตลาด คือ ขนาดของกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการบริการใดบริการหนึ่งที่บริษัทฯ ตั้งใจจะนำเข้าสู่ตลาด
- 4) วิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการ (Market Share Forecast) จากสมมติฐานโดยใช้ข้อมูลภายในและประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อประกอบการพิจารณาถึงผลลัพธ์ด้านบวกต่อรูปลักษณะขององค์กร ความพึงพอใจของลูกค้า การแข่งขันเพื่อขยายฐานการตลาด และการเงิน
- 5) หากสินค้าหรือบริการมีผลลัพธ์ด้านบวกจากการวิเคราะห์ข้างต้น ฝ่ายการตลาดจะจัดทำ Business Requirement Document (BRD) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหลักคือ
 - วัตถุประสงค์และรายละเอียดของบริการ

- กลุ่มเป้าหมายของบริการ
 - ผลวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการในระยะเวลา 3 ปี (Forecast)
 - ผลวิเคราะห์ด้านการเงินการลงทุน
 - อื่นๆ
- 6) เอกสาร BRD จะถูกส่งให้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เพื่อนำไปเข้ากระบวนการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค (Technical Evaluation) ในขั้นตอนต่อไป

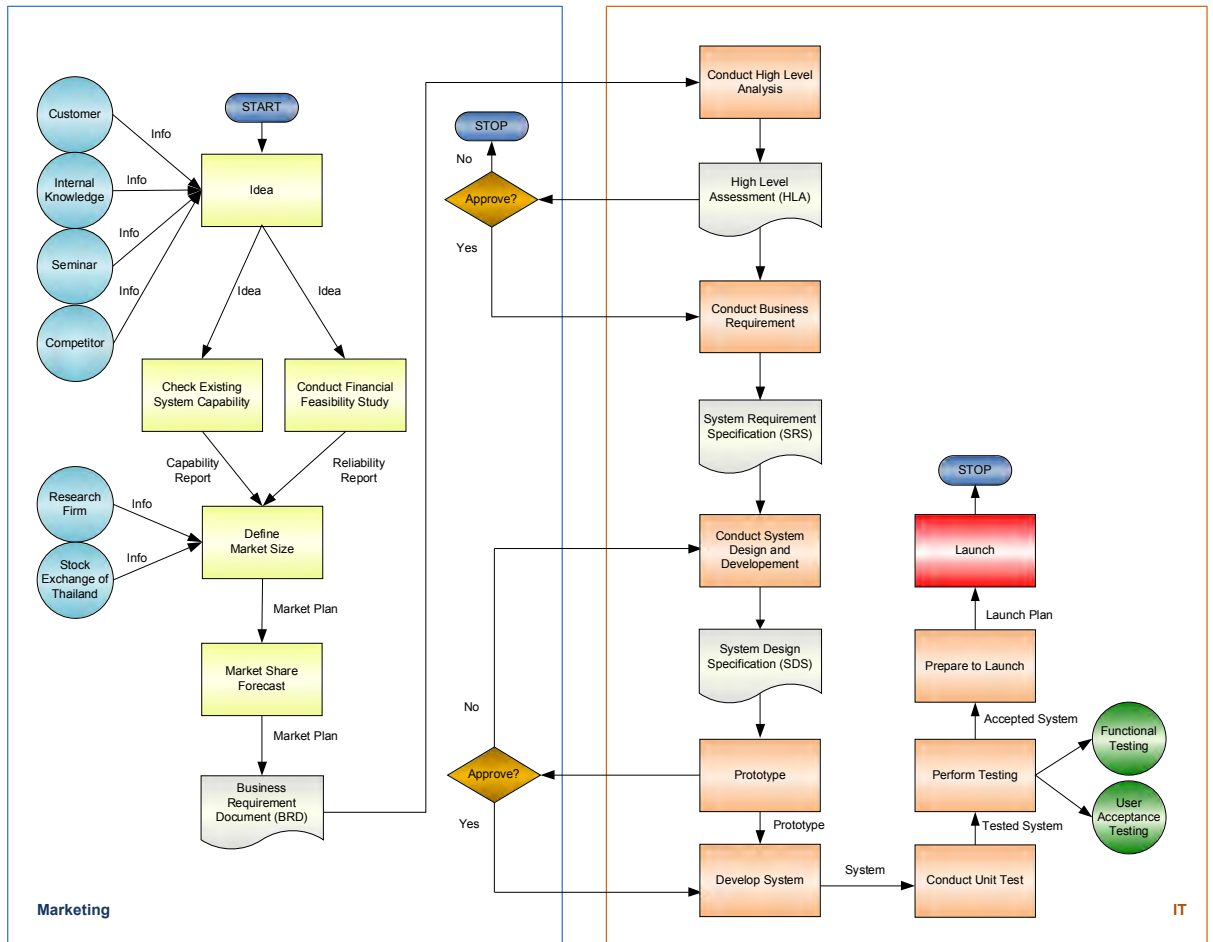
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) นำเอกสาร Business Requirement Document (BRD) มาทำการวิเคราะห์เบื้องต้น (High Level Analysis) เพื่อออกแบบการทำงานขั้นพื้นฐาน (Basic Business Flow) คาดการณ์ระยะเวลาการสร้างระบบ (Time Line Estimation) และประเมินงบประมาณแบบคร่าวๆ (Estimated Investment) ซึ่งทั้งหมดจะประกอบเป็นเอกสาร High Level Assessment (HLA)
- 2) ส่งเอกสาร High Level Assessment (HLA) กลับไปยังฝ่ายการตลาดเพื่อการตัดสินใจว่าจะให้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการต่อหรือไม่ หากฝ่ายการตลาดตัดสินใจว่าความคิดที่ได้รับการวิเคราะห์ในแง่มุมทั้งหมดที่กล่าวถึงจะตอบสนองวัตถุประสงค์ของบริษัท ฝ่ายการตลาดจะจัดเตรียมงบประมาณที่ระบุในเอกสาร HLA พร้อมทั้งแจ้งอนุมัติให้ดำเนินการตาม HLA ต่อฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) เมื่อได้รับอนุมัติ หน่วยงานศึกษาความต้องการทางธุรกิจ (Business Requirement Analysis) ภายใต้ฝ่าย IT จะนำเอกสาร Business Requirement Document (BRD) และ High Level Assessment (HLA) มาศึกษาและแปลงเป็นเอกสารความต้องการทางเทคนิค ผลของการศึกษาจะได้เป็นเอกสาร System Requirement Specification (SRS) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหลักคือ
 - Input module
 - Business Process module
 - Output module
 - Interface module
 - Report module
- 4) ส่งเอกสาร System Requirement Specification (SRS) ให้กับหน่วยงานออกแบบและพัฒนาระบบ (System Design and Development) เพื่อออกแบบระบบด้านเทคนิค โดย

ขั้นตอนแรกของการออกแบบจะเป็นการออกแบบระบบต้นแบบ Prototype เพื่อให้ฝ่ายการตลาดได้พิจารณารูปแบบ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรืออนุมัติระบบต้นแบบก่อนการตัดสินใจสร้างระบบจริง หน่วยงาน System Design and Development จะจัดทำเอกสาร System Design Specification (SDS) เพื่อใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบในขั้นตอนนี้ถัดไป

- 5) จัดสร้างระบบจริงตามรายละเอียดที่ระบุในเอกสาร System Design Specification (SDS) และทำการทดสอบเบื้องต้นที่ละส่วนย่อย (Unit Testing)
- 6) ทำการทดสอบ โดยเริ่มจากทดสอบจากทดสอบระดับฟังก์ชัน (Functional testing) จนถึงให้ผู้ใช้ (ฝ่ายการตลาด) มีส่วนร่วมในการทดสอบด้วย (User Acceptance Testing) เพื่อปรับปรุงและประเมินผลก่อนนำออกสู่ตลาดจริง
- 7) จัดเตรียมขั้นตอนการนำระบบที่ผ่านการทดสอบทั้งหมดแล้วเข้าสู่การนำออกใช้ปฏิบัติจริง โดยประกอบด้วย
 - การจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ
 - การฝึกอบรมบุคลากร
 - การเตรียมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการรองรับระบบ
 - การนำระบบออกใช้ปฏิบัติจริง

สามารถสรุปรายละเอียด ดังภาพที่ 2-17



ภาพที่ 2-17: ขั้นตอนในการพัฒนาของบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จากการศึกษากระบวนการพัฒนาบริการใหม่ สามารถเปรียบเทียบกระบวนการได้ดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9: ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

| ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย | Kindstrom & Kowalkowski (2009) | Ulrich & Eppinger (2008) | Ottenbacher & Harrington (2007) | Alam (2006) | Papastathopoulou <i>et al.</i> (2005) |
|--|--|--|--|--|--|
| 1) วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) | 1) หาโอกาสทางธุรกิจ (Marketing sensing) | 1) ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs) | 1) สร้างสรรค์แนวคิด (Idea generation) | 1) วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) | 1) สร้างสรรค์และคัดสรรแนวคิด (Idea generation and screening) |
| 2) ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs) | 2) ออกแบบและพัฒนาระบบบริการ (Development) | 2) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) | 2) คัดสรรแนวคิด (Screening) | 2) สร้างสรรค์แนวคิด (Idea generation) | 2) วิเคราะห์ธุรกิจและกลยุทธ์ทางการตลาด (Business analysis and marketing strategy) |
| 3) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) | 3) วัดผลในการบริการ (Sales) | 3) สร้างสรรค์แนวความคิด (Generate product concepts) | 3) ลองผิดลองถูก (Trial & Error) | 3) คัดสรรแนวความคิด (Idea screening) | 3) การพัฒนาทางเทคนิค (Technical development) |

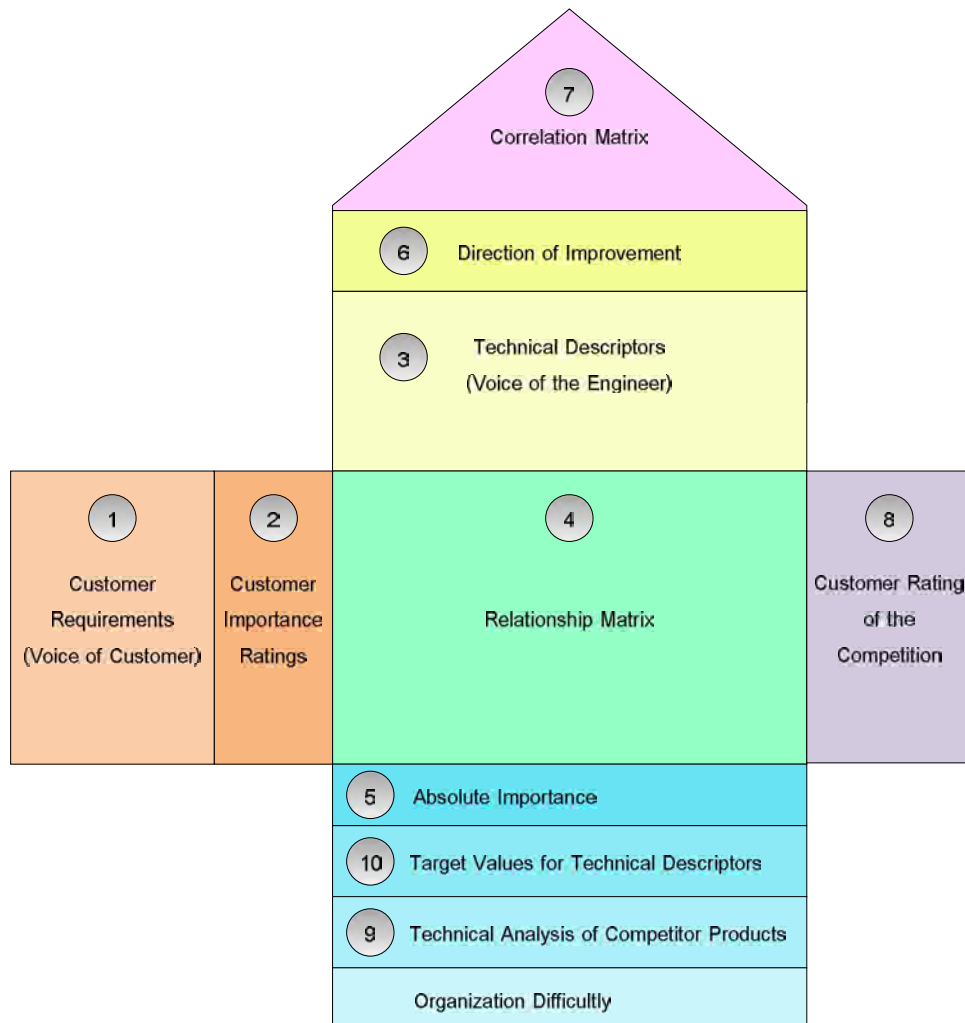
| ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย | Kindstrom & Kowalkowski (2009) | Ulrich & Eppinger (2008) | Ottenbacher & Harrington (2007) | Alam (2006) | Papastathopoulou <i>et al.</i> (2005) |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|
| 4) สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) | 4) นำบริการออกสู่ตลาด (Delivery) | 4) เลือกแนวความคิด (Select product concept(s)) | 4) การพัฒนาแนวคิด (Concept development) | 4) วิเคราะห์ธุรกิจ (Business analysis) | 4) ทดสอบบริการ (Testing) |
| 5) คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection) | | 5) ทดสอบแนวความคิด (Test product concept(s)) | 5) ทดสอบครั้งสุดท้าย (Final testing) | 5) คัดสรรสมาชิกแต่ละหน่วยงาน (Formation of cross functional team) | 5) นำบริการออกสู่ตลาด (Launching) |
| 6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design) | | 6) กำหนดคุณสมบัติสุดท้าย (Set final specifications) | 6) การอบรม (Training) | 6) ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process/system design) | |
| 7) สร้างต้นแบบ (Develop prototype) | | 7) วางแผนการพัฒนาออกสู่ตลาด (Plan downstream development) | 7) การนำออกสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization) | 7) จัดอบรม (Personnel training) | |

| ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย | Kindstrom & Kowalkowski (2009) | Ulrich & Eppinger (2008) | Ottenbacher & Harrington (2007) | Alam (2006) | Papastathopoulou <i>et al.</i> (2005) |
|---|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|
| 8) ทดสอบบริการและความต้องการของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey) | | | | 8) ทดสอบบริการ (Service testing and pilot) | |
| | | | | 9) ทดสอบตลาด (Test marketing) | |
| | | | | 10) นำบริการสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization) | |

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเกิดจากการผสมผสานงานระหว่างงานวิจัยของ Ulrich & Eppinger (2008) และ Alam (2006) เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานภายในบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน และสามารถยังได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

2.5.2 Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment หมายถึง การแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายการออกแบบ ซึ่งเริ่มต้นที่หน่วยงานด้านการตลาด ที่มีหน้าที่ค้นหาความต้องการของลูกค้าโดยตรง โดยใช้บ้านคุณภาพหลังที่ 1 (QFD1: Product Planning) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ (Creative Industries Research Institute, 2008) ดังภาพที่ 2-18



ภาพที่ 2-18: ขั้นตอนของ Quality Function Deployment (QFD)
(ที่มา: Creative Industries Research Institute, 2008)

- 1) Customer requirements: ระบุความต้องการของลูกค้า (Voice of customer) หรือคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ (Required quality) โดยออกแบบสอบถามในการระบุความต้องการของลูกค้า นำมาจัดเรียงความต้องการของลูกค้า (Whats)

- 2) Customer importance ratings: ประเมินระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ
- 3) Technical descriptors : ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Characteristics) หรือองค์ประกอบคุณภาพ (Quality Element) จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ (Hows)
- 4) Relationship matrix: เป็นการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อลงในเมตริก โดยใช้สัญลักษณ์แสดงให้เห็นถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้า ว่ามีความสัมพันธ์มาก ปานกลาง หรือ น้อย จะแสดงด้วยสัญลักษณ์ ดังตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10: สัญลักษณ์เมตริกความสัมพันธ์ (Symbols of Relationship Matrix)

| สัญลักษณ์ | ระดับความสัมพันธ์ | ระดับคะแนน | ความหมาย |
|-----------|-------------------|------------|-----------------------|
| | <blank> | 0 | ไม่มีความสัมพันธ์ |
| △ | Weak | 1 | มีความสัมพันธ์น้อย |
| ○ | Medium | 3 | มีความสัมพันธ์ปานกลาง |
| ⊙ | Strong | 5 | มีความสัมพันธ์มาก |

- 5) Absolute importance: เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการคูณกันระหว่างของค่า Customer importance ratings กับค่าเชิงตัวเลขที่แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการของลูกค้า ในแต่ละข้อที่มีความสัมพันธ์กันกับความต้องการทางด้านเทคนิค
- 6) Improvement direction: กำหนดทิศทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงความต้องการทางด้านเทคนิค (Technical Requirement) โดยใช้สัญลักษณ์ในการกำหนดทิศทาง ดังตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11: สัญลักษณ์ทิศทางการปรับปรุง (Symbols of Improvement Direction)

| สัญลักษณ์ | ระดับความสัมพันธ์ | ความหมาย |
|-----------|-------------------|---|
| ↓ | Smaller the best | แนวโน้มค่าเป้าหมายที่ต้องปรับลดลง |
| ○ | Target the best | แนวโน้มค่าเป้าหมายคงที่ โดยเป้าหมายที่ตั้งไว้ดีอยู่แล้ว |
| ↑ | Large the best | แนวโน้มค่าเป้าหมายต้องปรับเพิ่มขึ้น |

- 7) Correlation Matrix: แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการทางด้านเทคนิค (Technical Descriptors) ในแต่ละข้อว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่สอดคล้องกัน หรือในทิศทางตรงกันข้าม โดยใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ ตารางที่ 2-12

ตารางที่ 2-12: สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ (Symbol of Correlation Matrix)

| สัญลักษณ์ | ระดับความสัมพันธ์ | ความหมาย |
|-----------|------------------------------|---|
| ⊙ | Strong Positive Relationship | มีความสัมพันธ์กันในทางส่งเสริมกันอย่างมาก |
| ○ | Positive Relationship | มีความสัมพันธ์กันในทางส่งเสริมกัน |
| × | Negative Relationship | มีความสัมพันธ์กันในทางหักล้างกัน |
| ⊗ | Strong Negative Relationship | มีความสัมพันธ์กันในทางหักล้างกันอย่างมาก |

- 8) Customer Rating of the Competition: เปรียบเทียบบริการของนวัตกรรมบริการ กับบริการของคู่แข่ง จากมุมมองของลูกค้าและประเมินจุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง และคู่แข่งแยกตามความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ
- 9) Technical Analysis of the Competitor Products: กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อโดยพิจารณาจากระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า แมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่าง Whats กับ Hows และข้อมูลเปรียบเทียบกับคู่แข่งประกอบกัน
- 10) Target Values for Technical Descriptors: กำหนดเป้าหมายในแต่ละเทคนิค ที่จะปรับปรุงเพื่อให้เหนือคู่แข่ง หรือรักษาคุณภาพให้ดีขึ้น

หลักการ QFD จะช่วยในเรื่องของการแปลงความต้องการของลูกค้า สู่ความต้องการทางด้านเทคนิค โดยเปรียบเทียบกับคู่แข่ง เพื่อมาช่วยในการพัฒนานวัตกรรมบริการ

2.5.3 กฎของพาเรโต

พาเรโต้ (Vilfredo Federico Damaso Pareto) เป็นนักเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ชาวอิตาลีที่มีชื่อเสียงและได้รับการยกย่อง “กฎของพาเรโต หรือ กฎ 80/20” ย้อนหลังไปในปีค.ศ. 1906 พาเรโต้พบว่า ที่ดินและความมั่งคั่งร้อยละ 80 ของประเทศ อิตาลีอยู่ในกลุ่มคนรวยเพียงร้อยละ 20 ของประเทศ ในขณะที่คนยากจนที่เหลืออีกร้อย

ละ 80 กลับมีความมั่งคั่งรวมกันเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ความรวยกระจุกแต่ความจนกระจาย

หัวใจของหลักการพาเรโต คือ การจัดลำดับความสำคัญของงานหรือปัจจัยต่างๆ ที่จะต้องพิจารณาเพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยทั่วไปผลลัพธ์ส่วนใหญ่ (80%) เกิดจากเหตุปัจจัยหลักเพียงไม่กี่สาเหตุ (20%) ปัจจัยหลักเหล่านี้จึงควรให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ ในขณะที่ผลลัพธ์เพียงเล็กน้อย (20%) กลับมาจากเหตุปัจจัยที่หลากหลาย (80%) จึงไม่ควรให้ความสำคัญมากนัก (อัศม์เดช วานิชชินชัย, 2553) ดังภาพที่ 2-18

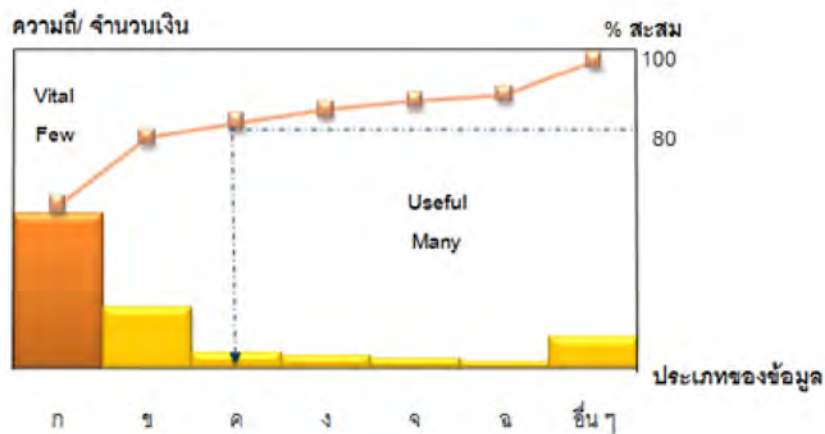


ภาพที่ 2-19: กฎของพาเรโต

จากกฎของพาเรโต นำมาทำแผนภูมิพาเรโตที่ใช้ในกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย กราฟแท่ง และกราฟที่แสดงเปอร์เซ็นต์สะสม กล่าวคือ

- กราฟแท่ง จะใช้เปรียบเทียบความถี่ของข้อมูลแต่ละชนิด โดยเรียงจากมากไปน้อย
- กราฟที่แสดงเปอร์เซ็นต์สะสม จะใช้แสดงสัดส่วนของข้อมูลทั้งหมดเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยความถี่ของข้อมูลทั้งหมดจะเท่ากับร้อยละ 100

เพื่อใช้สำหรับดูเสถียรภาพของกระบวนการทำงานว่าเป็นไปตามหลักการ “เรื่องสำคัญมีน้อย เรื่องจิปจ๋อมีมาก” โดยให้ความสำคัญของ Vital Few มากกว่า Useful Many (วันรัตน์ จันทกิจ, 2548)



ภาพที่ 2-20: โครงสร้างแผนภูมิพาเรโต
(ที่มา: วันรัตน์ จันทกิจ, 2548)

จากหลักการของแผนภูมิพาเรโตจะช่วยวิเคราะห์ประเภทสินค้าหรือบริการที่ลูกค้ามีความต้องการอย่างแท้จริง เพื่อมาช่วยในการสร้างโฆษณาอัจฉริยะ

2.5.4 วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)

วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering: VE) เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งในสมัยนั้นต้องเร่งผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในสงครามเป็นจำนวนมากการขาดแคลนชิ้นส่วนสำหรับใช้ในการผลิตเป็นตัวผลักดันทำให้ผลิตชิ้นส่วนทดแทนขึ้นโดยมีต้นทุนที่ถูกลง การที่มีทางเลือกใหม่ที่มีต้นทุนที่ถูกลงกว่าหมายถึงว่าทางเลือกนั้นมีคุณค่า (value) ตั้งแต่นั้นมาทำให้มีการใช้ วิศวกรรมคุณค่า ในวงการอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ อย่างแพร่หลาย

วิศวกรรมคุณค่า หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบ (systematic approach) ทำให้การจัดทำโครงการบรรลุผลสำเร็จได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยไม่ทำให้คุณภาพ (quality) สมรรถนะ (performance) และความเชื่อถือได้ (reliability) ของโครงการด้อยประสิทธิภาพลง (สมาคมส่งเสริมไทย - ญี่ปุ่น, 2550)

โดยวิศวกรรมคุณค่าจะช่วยให้นักการตลาดสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อำนาจแนวความคิด เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัยนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone) นี้ จะอาศัยกระบวนการพัฒนาบริการใหม่ (New Service Development) เป็นสิ่งสำคัญ ที่เกิดจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยต่างๆ ตามรายละเอียดที่กล่าวไว้ในในบทที่ 2 ตารางที่ 2-9 ซึ่งเนื้อหาในบทนี้ จะประกอบด้วย

3.1 วิสัยทัศน์และรายละเอียดเบื้องต้นของงานวิจัย

3.2 กิจกรรมการใช้บริการโฆษณาแต่ละสื่อในปัจจุบัน

3.3 กระบวนการพัฒนาบริการใหม่ แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning)
- ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)
- ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)
- สร้างสรรค์แนวคิด (Idea generation)
- คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)
- ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design)
- สร้างต้นแบบ (Develop prototype)
- ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)

3.1 วิสัยทัศน์และรายละเอียดเบื้องต้นของงานวิจัย (Vision and project charter)

ก่อนจะเข้าสู่กระบวนการพัฒนาบริการใหม่ จำเป็นจะต้องทราบวิสัยทัศน์ขององค์กรและการกำหนดรายละเอียดของนวัตกรรมบริการ เป้าหมายเชิงธุรกิจ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีรายละเอียดดังนี้

วิสัยทัศน์ของบริษัท ทูคอร์ปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน)

การเป็นผู้ให้บริการด้านการสื่อสารครบวงจรและมุ่งตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก อีกทั้งยังเป็นผู้ให้บริการหนึ่งเดียวของประเทศไทยที่สามารถให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน ระบบ สื่อสารไร้สาย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รายการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก และผลิตภัณฑ์บริการด้านเนื้อหาต่างๆ อย่างหลากหลาย

ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย

1) รายละเอียดของบริการ

เป็นนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาที่คัดสรรข้อเสนอพิเศษต่างๆ ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยการผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูงหลายประเภทเป็นองค์ประกอบในการกำหนดคุณลักษณะของนวัตกรรม

2) เป้าหมายเชิงธุรกิจ

นำเสนอบริการที่แตกต่าง แปลกใหม่ นำไปใช้ได้จริง และเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้บริโภคและผู้ให้บริการ (ในที่นี้คือบริษัท) โดยผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์ทางด้านความสะดวกสบายและความประหยัดค่านอกจากการซื้อสินค้าและบริการ ในขณะที่ผู้ให้บริการจะได้รับประโยชน์ทางด้าน การเพิ่มส่วนแบ่งตลาด การประชาสัมพันธ์ประโยชน์ของการใช้ทัชชิ่ง และนำมาซึ่งผลประกอบการที่ดีขึ้น

3) ตลาดหลัก

บริษัท เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ผลิตภัณฑ์ทัชชิ่งรายเดียวในประเทศไทย กลุ่มลูกค้าหลักคือผู้ใช้ระบบเครือข่ายทงูมูฟ ที่ครอบคลุมทัชชิ่งในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

4) ตลาดรอง

การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้ถูกจำกัดแค่เพียงการติดต่อสื่อสารเท่านั้น หากแต่ยังสามารถใช้เพื่อความบันเทิง การทำธุรกรรม และทางสังคม ซึ่งนวัตกรรมบริการในการศึกษาวิจัยนี้ จะสามารถถูกพัฒนาควบคู่ไปกับการขยายตัวของบริการหลัก กลุ่มลูกค้าที่ต้องการใช้บริการใหม่ๆ

5) สมมุติฐานและข้อจำกัด

การโฆษณาอัจฉริยะนั้นจะนำเสนอข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค แต่เบื้องต้นจะกำหนดสินค้าและบริการในกลุ่มผู้ใช้เครือข่ายทงูมูฟและครอบคลุมทัชชิ่ง เพื่อใช้ในการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมบริการ

6) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

นวัตกรรมบริการในการศึกษาวิจัยนี้จะมีผลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักดังต่อไปนี้

- ผู้บริโภค
- บริษัท ทงูคอปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน)
- คู่ค้า/คู่สัญญา เป็นบริษัทที่ต้องการขายสินค้าหรือบริการ เพื่อที่ต้องการนำเสนอข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นที่ดีที่สุด ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

3.2 กิจกรรมการใช้บริการโฆษณาแต่ละสื่อในปัจจุบัน

ส่วนนี้อธิบายถึงภาพกิจกรรมในการใช้บริการโฆษณาแต่ละสื่อในปัจจุบันที่มีอยู่ ได้แก่ โปสเตอร์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อช่วยให้เห็นถึงขั้นตอนการใช้บริการ ปัญหา และความต้องการของลูกค้าที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองมาก่อน ดังภาพที่ 3-1 จากกิจกรรม จะทำให้เกิดช่องว่างในการทำธุรกิจและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาของงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งสามารถสรุปความต้องการที่ลูกค้าอยากได้ แต่ยังไม่ได้รับการตอบสนองในปัจจุบันนี้ ดังนี้

- ต้องการรับโฆษณาที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง
- ต้องการให้โปรโมชั่นที่ได้รับนั้น สามารถติดตามตัวได้
- ต้องการส่วนลดแบบพิเศษของสินค้าหรือบริการที่ตรงกับความต้องการ

| ลักษณะสื่อ | กิจกรรมการใช้บริการโฆษณา | | |
|-----------------|--|--|--|
| ใบปลิว |  <p>กิจกรรม: การแจกใบปลิว ปัญหา: ไม่ตรงกับความต้องการ โยนทิ้งขยะ ต้องการ: ต้องการโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ แนวคิด: โปรโมชั่นเฉพาะบุคคล</p> |  <p>กิจกรรม: เลือกรายการอาหาร ปัญหา: รายการสินค้าหมด ทำให้เสียเวลา ต้องการ: รายการสินค้าที่ตรงใจ แนวคิด: รายการสินค้าเฉพาะบุคคล</p> |  <p>กิจกรรม: ซื้อสินค้า ปัญหา: ราคาแพง ต้องการ: ต้องการส่วนลดแบบพิเศษ แนวคิด: ส่วนลดพิเศษเฉพาะบุคคล</p> |
| โทรทัศน์ |  <p>กิจกรรม: ดูรายการโฆษณาผ่านโทรทัศน์ ปัญหา: เสียเวลาเดินทางในการออกไปซื้อสินค้า ต้องการ: ต้องการโปรโมชั่น ณ เวลาที่ต้องการซื้อสินค้า แนวคิด: โปรโมชั่น ณ สถานที่ที่อยู่ในเวลานั้น</p> |  <p>กิจกรรม: เลือกเครื่องสำอางค์ ปัญหา: รายการสินค้าหมดโปรโมชั่น ต้องการ: รายการสินค้าที่ต้องการใช้ ณ เวลานั้น แนวคิด: รายการสินค้าเฉพาะบุคคล</p> |  <p>กิจกรรม: ซื้อสินค้า ปัญหา: ราคาแพง ต้องการ: ต้องการส่วนลดแบบพิเศษ แนวคิด: ส่วนลดพิเศษเฉพาะบุคคล</p> |

| ลักษณะสื่อ | ภาพกิจกรรมการใช้บริการโฆษณา | | |
|---------------------|--|--|--|
| วิทยุ |  <p>กิจกรรม: ฟังโฆษณาผ่านวิทยุ ปัญหา: ไม่เห็นภาพ ได้ยินแต่เสียง ต้องการ: อยากเห็นภาพสินค้า แนวคิด: แสดงรายการสินค้าได้ทั้งภาพและเสียง</p> |  <p>กิจกรรม: เลือกซื้อผลไม้ ปัญหา: ผลไม้ไม่สดใหม่ ต้องการ: รายการสินค้าที่ต้องการใช้ ณ เวลานั้น แนวคิด: รายการสินค้าเฉพาะบุคคล</p> |  <p>กิจกรรม: ซื้อสินค้า ปัญหา: ราคาแพง ต้องการ: ต้องการส่วนลดแบบพิเศษ แนวคิด: ส่วนลดพิเศษเฉพาะบุคคล</p> |
| หนังสือพิมพ์ |  <p>กิจกรรม: ดูโฆษณาผ่านหนังสือพิมพ์ ปัญหา: เสียเวลาเดินทางในการออกไปซื้อ ต้องการ: ต้องการโปรโมชั่น ณ เวลาที่ต้องการซื้อสินค้า แนวคิด: โปรโมชั่น ณ สถานที่ที่อยู่ในเวลานั้น</p> |  <p>กิจกรรม: เลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ปัญหา: รายการสินค้าหมดโปรโมชั่น ต้องการ: รายการสินค้าที่ต้องการใช้ ณ เวลานั้น แนวคิด: รายการสินค้าเฉพาะบุคคล</p> |  <p>กิจกรรม: ซื้อสินค้า ปัญหา: ราคาแพง ต้องการ: ต้องการส่วนลดแบบพิเศษ แนวคิด: ส่วนลดพิเศษเฉพาะบุคคล</p> |



ภาพที่ 3-1: กิจกรรมการใช้บริการโฆษณาในแต่ละสื่อในปัจจุบัน

3.3 กระบวนการพัฒนาบริการใหม่

การดำเนินงานวิจัยทั้งหมด 8 ขั้นตอน รายละเอียดของการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ในแต่ละหัวข้อดังนี้

- ข้อมูลนำเข้า (Input)
- กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)

โดยผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output) จากขั้นตอนหนึ่งจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ของกระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process) ในอีกขั้นตอนถัดไป เพื่อให้เกิดผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output) เป็นปฏิริยาถูกใช้จนนำไปสู่บทสรุปต่อไป

3.3.1 การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - วิสัยทัศน์ของบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย ได้แก่ รายละเอียดของบริการ เป้าหมายเชิงธุรกิจ ตลาดหลัก ตลาดรอง สมมุติฐานและข้อจำกัด ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการทบทวนวรรณกรรม เพื่อนำมาสู่การวางแผนกลยุทธ์
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - Segmentation Targeting Positioning (STP) Marketing
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - โอกาสแนวคิดเชิงธุรกิจ

เพื่อให้การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความเหมาะสมในการศึกษาในครั้งนี้ กลยุทธ์ที่เลือกใช้คือวิธีการตลาดแบบ STP Marketing อธิบายขั้นตอนดังนี้

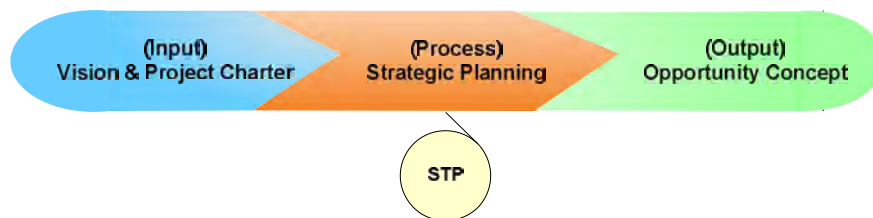
การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) โดยใช้วิธีในการแบ่งส่วนตลาด มีดังต่อไปนี้

- เกณฑ์ภูมิศาสตร์ (Geographic): เป็นลักษณะที่ตั้งภูมิศาสตร์มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาด ซึ่งงานวิจัยนี้จะจำกัดเฉพาะภายในเขตกรุงเทพฯ
- เกณฑ์ประชากรศาสตร์ (Demographic): เป็นการนำใช้ลักษณะความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์ เช่น ช่วงอายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น
- เกณฑ์ตามพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral): เป็นการนำใช้ลักษณะความแตกต่างทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ เพราะการดำเนินชีวิตของแต่ละคนมีความแตกต่างกันไป

การเลือกตลาดเป้าหมาย (Market Targeting): กลุ่มตลาดเป้าหมายหลัก คือ ผู้ใช้ระบบเครือข่าย True move ที่ครอบคลุมทัชชีมในปัจจุบัน โดยดูจากช่วงอายุ ระดับการศึกษา และวิถีการดำเนินชีวิต

การกำหนดตำแหน่งบริการ (Positioning): เป็นวิธีการสื่อสารทางการตลาดเพื่อสร้างการรับรู้ให้เกิดขึ้นในความรู้สึกและความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายหรือส่วนของตลาดที่เลือกไว้แล้ว โดยเปรียบเทียบกับบริการที่มีความใกล้เคียงกัน

รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2: ขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning)

3.3.2 ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - โอกาสแนวคิดเชิงธุรกิจ
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - แบบสอบถาม (Questionnaires) แบบปลายเปิดและปลายปิด
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - ระดับความสนใจและความต้องการของผู้บริโภคขั้นพื้นฐานในการใช้นวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

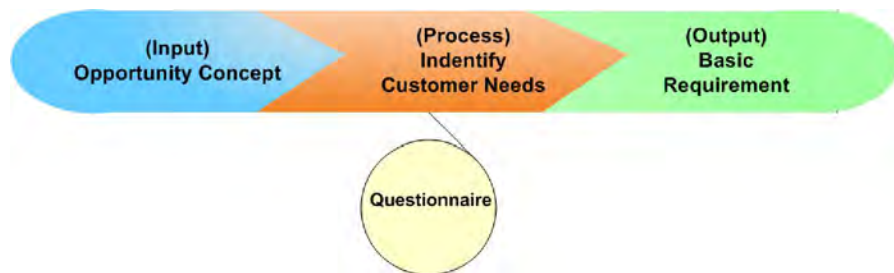
เป็นวิธีการศึกษาความต้องการของลูกค้า โดยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้คือการใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งคำถามจะมีลักษณะแบบปลายเปิดและปลายปิด โดยทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามจากค่า Cronbach's alpha ซึ่งจำนวนผู้ใช้ทัชชีมในปัจจุบันมีประมาณ 70,000-80,000 ราย แสดงให้เห็นว่าขนาดตัวอย่างเป็นขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงใช้

แบบสอบถาม 400 ชุดในภาคผนวก ก ตามหลักทฤษฎี Taro Yamane โดยมีความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2538) ดังตารางเปรียบเทียบในภาคผนวก ข

เพื่อการศึกษาความต้องการของลูกค้า ลักษณะของแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

- แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านประชากรศาสตร์อื่นได้แก่ เพศ อาชีพ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น
- การสอบถามผู้บริโภคเพื่อสำรวจและวิเคราะห์ระดับความสนใจในการใช้นวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

รายละเอียดสามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3: ขั้นตอนระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)

3.3.3 ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)

1) ข้อมูลนำเข้า (Input)

- ความต้องการของผู้บริโภคขั้นพื้นฐานในการใช้นวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)

- เทคนิค Focus Group
- เทคนิค Quality Function Deployment - QFD

3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)

- ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิคเพื่อใช้ในการแปลงความต้องการของลูกค้า

เป็นวิธีการแปลงข้อมูลความต้องการของลูกค้ามาสู่การระบุขั้นตอนทางเทคนิคโดยอาศัยเทคนิค Quality Function Deployment (QFD) เข้ามาช่วยในการทำงาน ซึ่งจะแบ่งแยกเป็นส่วนๆ ดังนี้

ส่วนที่1: การจัดประเภทส่วนผสมทางการตลาด โดยอาศัยกลยุทธ์ 4P ได้แก่ สินค้าและบริการ (Product) ราคา (Price) โปรโมชั่น (Promotion) และสถานที่ (Place) ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: การจัดประเภทส่วนผสมทางการตลาด

| ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing mix) | ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการ |
|--------------------------------------|--|
| ● สินค้าและบริการ (Product) | <ul style="list-style-type: none"> ● การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ ● รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่น ● ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชั่นที่ได้รับ ● ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ ● ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ ● ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ ● สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความต้องการ ● สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคนสนิท ● บริการครอบคลุมไปต่างประเทศระหว่างการเดินทาง ● ง่ายต่อเข้าถึงนวัตกรรมบริการ ● แจ้งข้อมูลโปรโมชั่นทันทีที่เข้าห้างสรรพสินค้า ● บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ ● เป็นเทคโนโลยีที่อินเทอร์เน็ต ● มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ |
| ราคา (Price) | <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ |
| โปรโมชั่น (Promotion) | <ul style="list-style-type: none"> ● ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ ● คะแนนสะสมหลังใช้บริการ ● ของสมนาคุณในการใช้บริการ ● ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ ● แจ้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความต้องการ ● มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อซักถามของลูกค้าได้ |
| สถานที่ (Place) | <ul style="list-style-type: none"> ● การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการขาย |

ส่วนที่ 2: การแปลงความต้องการของลูกค้า ได้จากข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามและการ
ขั้นตอนการโฆษณาในปัจจุบันจากสื่อต่างๆ ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: การแปลงความต้องการของลูกค้า

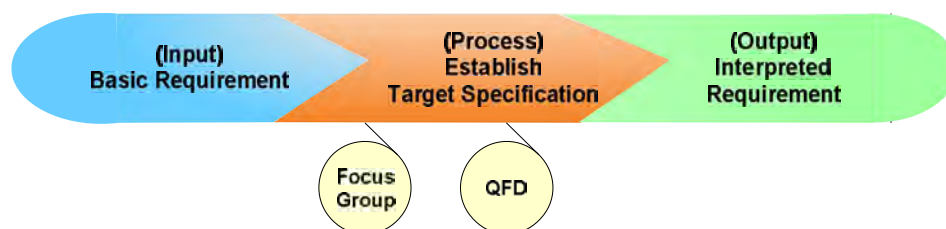
| ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการ | การแปลงความต้องการของลูกค้า |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ ● ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ ● ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ ● ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ ● ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● การเลือกประเภทสินค้าและบริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าใช้จ่ายในการใช้นวัตกรรมบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ง่ายต่อเข้าถึงนวัตกรรมบริการ ● บริการครอบคลุมไปต่างประเทศระหว่างการเดินทาง ● แঙ্গกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความต้องการ ● มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● การสมัครใช้บริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● แง้ข้อมูลโปรโมชั่นทันทีที่เข้าห้างสรรพสินค้า ● บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ ● การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการขยาย | <ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดในการใช้นวัตกรรมบริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อซักถามของลูกค้า ● สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคนสนิท | <ul style="list-style-type: none"> ● การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● คะแนนสะสมหลังใช้บริการ ● ของสมนาคุณในการใช้บริการ ● เป็นเทคโนโลยีที่อินเทอร์เน็ต ● สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่น | <ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่นโฆษณา |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชั่นที่ได้รับ | <ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดรูปแบบโปรโมชั่น |

ส่วนที่ 3: การระบุข้อกำหนดทางเทคนิค จะเกิดจากการทำ Focus Group ในการเปรียบเทียบการทำงานระหว่างคู่แข่งรายสำคัญที่มีส่วนแบ่งการตลาดเป็นอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3: การระบุข้อกำหนดทางเทคนิค

| การแปลงความต้องการของลูกค้า | การระบุข้อกำหนดทางเทคนิค |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● การสมัครใช้บริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● การสมัครใช้บริการ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตามความต้องการ ● มีช่องทางในการติหรือชม |
| <ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | <ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ● ข้อเสนอพิเศษ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การเลือกประเภทสินค้าและบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถเลือกประเภทสินค้า |
| <ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดในการใช้วัตกรรมการบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถเลือกหรือไม่เลือกใช้บริการได้ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● นำเสนอโฆษณา ณ สถานที่นั้นๆ |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดรูปแบบโปรโมชั่น | <ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดรูปแบบในการแสดงโปรโมชั่น ● SMS |
| <ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่น | <ul style="list-style-type: none"> ● e-mail ● Direct sales/ Slip |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● MMS ● WAP |

รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-4



ภาพที่ 3-4: ขั้นตอนระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)

3.3.4 สร้างสรรค์แนวคิด (Idea generation)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - ความต้องการและข้อกำหนดทางเทคนิคของลูกค้า
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - In-depth Interview
 - Observation
 - Literature
 - Tree Diagram
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - แนวความคิด (Ideas) และวิธีการ (Solutions) ที่หลากหลายจากผ่านการวิเคราะห์

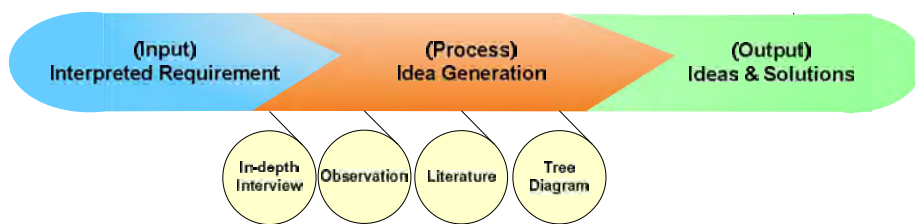
เป็นการสร้างแนวความคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการ โดยแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการคิดค้นนวัตกรรมบริการนั้น แบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

- 1) แหล่งภายในองค์กร (Search Internally): แนวทางในการชักนำแนวคิด (Idea) และการแก้ปัญหาในการออกแบบพัฒนาบริการจากบุคคลากรภายในองค์กร ซึ่งแนวทางในการค้นหาแบบนี้ คือ เพื่อต้องการนำประสบการณ์ ความชำนาญ และแนวคิดของบุคคลากรภายในองค์กรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยจะใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนี้
 - บริหารองค์กร (Management) เป็นบุคคลที่ทราบถึงจุดอ่อนและจุดแข็งของบริษัท เป็นเหมือนผู้กำหนดทิศทางการพัฒนาบริการและนวัตกรรมใหม่ จำนวน 1 คน ลักษณะจะอยู่ในภาคผนวก ค
 - พนักงานขาย (Salespersons) เป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้บริโภคและทราบถึงข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด จำนวน 1 คน ลักษณะจะอยู่ในภาคผนวก ง
- 2) แหล่งภายนอกองค์กร (Search Externally)
 - Lead users: เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความสำคัญมากเนื่องจากนวัตกรรมบริการที่บริษัทจะนำเสนอ นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ในการใช้บริการที่มีความใกล้เคียงกับนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจะใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จำนวน 5 คน ลักษณะจะอยู่ในภาคผนวก จ

- Expert: ปรีกษาผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับทัชชิม โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จำนวน 1 คน ลักษณะจะอยู่ในภาคผนวก ข
 - Patent: เป็นแหล่งทรัพยากรความรู้ที่มีค่ามหาศาล สิทธิบัตรแต่ละเรื่องจะมีข้อมูลที่สำคัญทางด้านเทคนิค รายละเอียด ภาพวาด โครงสร้าง และรูปแบบของผลิตภัณฑ์นั้นๆ รวมถึงคำอธิบายการทำงานด้วย โดยทำการค้นหาสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อหาช่องว่างหรือข้อบกพร่องของสิทธิบัตรนั้นๆ ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดในบทที่ 1
 - Literature: ศึกษาจากวรรณกรรมของเอกสารที่มีการตีพิมพ์ออกมา ในเรื่องของกาโฆษณาและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดของการทบทวนวรรณกรรม ตามรายละเอียดที่บรรยายไว้ในบทที่ 2
 - Benchmarking: โดยดูจากคู่แข่งทางธุรกิจ (Competitors) การเคลื่อนไหวทาง การแข่งขัน รวมถึงกลยุทธ์ของคู่แข่งก็เป็นอีกแหล่งข้อมูลหนึ่งที่ช่วยบริษัทในการคิดค้นนวัตกรรมบริการใหม่ๆ
 - คู่แข่งทางตรง: นวัตกรรมบริการในงานวิจัยนี้ เมื่อเทียบกับคู่แข่ง พบว่ายังไม่มีลักษณะการทำงานแบบนี้มาก่อน
 - คู่แข่งทางอ้อม: Tops Market มีลักษณะการบริการแบบ personalize แต่ต้องใส่บัตรสมาชิกในตู้บริการโฆษณา สำหรับการรับข้อเสนอพิเศษ โดยจะไปศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค จากการสังเกต (Observation)
- 3) ทำปัญหาให้ชัดเจน (Clarify the problem): โดยอาศัยวิธีการแตกย่อยปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อน ออกเป็นปัญหาย่อยๆ (Problem Decomposition) เพราะการแก้ปัญหาย่อยทำได้ง่ายกว่าการแก้ปัญหที่ซับซ้อนทีเดียวทั้งหมด และยังช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างคนที่เกี่ยวข้อง ในขบวนการแก้ปัญหาด้วย ประกอบกับการเขียนมุมมองแผนภาพหน้าที่ (Function Diagram) ของเครื่องมือที่ออกแบบหรือกล่องดำของปัญหาโดยรวม (Black box) เพื่อให้มองเห็นโครงสร้างส่วนนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output)
- 4) การค้นหาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ (Explore Systematically): จากการค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาย่อยๆ โดยใช้เทคนิคดังนี้
- ต้นไม้จำแนกแนวคิด (Concept Classification Tree): วิธีการของต้นไม้จำแนกแนวคิดนี้ จะใช้หลักการของแผนภูมิต้นไม้เป็นพื้นฐาน (Tree Diagram) ด้วยการแบ่งแยกแนวทางการแก้ปัญหหรือแยกแนวทางการแก้ไขออกเป็นแขนงต่างๆ คล้ายกิ่งของต้นไม้ที่แตกแยกออกไปเรื่อยๆ จากกิ่งใหญ่ไปสู่กิ่งเล็กกิ่งน้อย ซึ่งการใช้แผนภูมิต้นไม้นี้มีข้อดีอยู่หลายประการ ได้แก่

- สามารถเลือกตัดแนวทางการแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสมออกทีละข้อ คล้ายการตัดกิ่งของต้นไม้ทำให้สามารถมองเห็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ชัดเจนขึ้น
- ทำการจำแนกแนวทางการแก้ไขได้ชัดเจนทีละแนวทาง ด้วยการมองปัญหาจากจุดเริ่มต้นหรือกิ่งหลัก และออกไปทีละทางเลือก หรือไปยังปลายกิ่ง แผนภูมิทีละแนวทาง

รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-5



ภาพที่ 3-5: ขั้นตอนสังเคราะห์แนวคิด (Idea generation)

3.3.5 คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - แนวความคิด (Ideas) และวิธีการ (Solutions) ที่หลากหลายจากผ่านการวิเคราะห์
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - คัดสรรแนวความคิด (Idea screening) ใช้วิธี Pugh Matrix
 - เลือกแนวความคิด (Idea selection) ใช้วิธี Weight Sum Method
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - แนวความคิด (Ideas) และวิธีการ (Solution) ที่ดีที่สุดที่ผ่านกระบวนการประเมินและคัดเลือกแล้ว

หลังจากได้แนวความคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการใหม่แล้ว ต้องมีการนำแนวความคิดต่างๆ มาทำการประเมินถึงความเป็นไปได้ และคัดเลือกแนวความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาแนวความคิดต่อยอด โดยพิจารณาประกอบกับเป้าหมายของกิจการ ความสามารถและทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์กร

คัดสรรแนวความคิด (Idea screening)

เป็นการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแต่ละแนวคิดที่ได้จากข้อ 3.3.4 ซึ่งอาศัยเทคนิค Pugh Matrix โดยกำหนดแนวคิดที่ใช้อ้างอิงมีค่าเป็น 0 และเปรียบเทียบกับแนวคิดอื่นๆ โดยเปรียบเทียบคุณสมบัติกับ Tops Market ซึ่งสัญลักษณ์ที่เกิดจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ใช้บริการ Tops Market โดยมีสัญลักษณ์ ดังตารางที่ 3-4

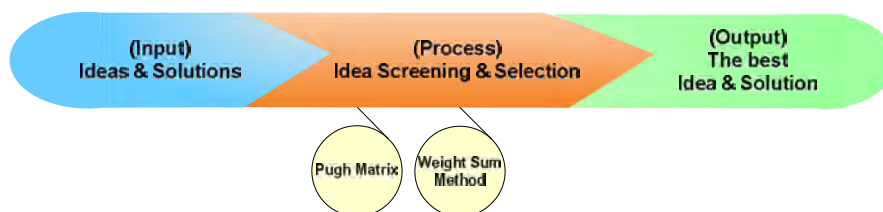
ตารางที่ 3-4: สัญลักษณ์ Pugh Matrix (Symbol of Pugh Matrix)

| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
|-----------|--------------------------|
| + | มีคุณสมบัติที่ดีกว่า |
| - | มีคุณสมบัติด้อยกว่า |
| 0 | มีคุณสมบัติไม่แตกต่างกัน |

เลือกแนวความคิด (Idea selection)

เป็นการเลือกสรรแนวคิดที่ดีที่สุด โดยใช้วิธี Weight Sum Method โดยการให้น้ำหนักความสำคัญเป็นเปอร์เซ็นต์ตามความสำคัญของคุณสมบัติแต่ละประการที่ลูกค้าต้องการ และมีการกำหนดระดับคะแนน (Rating) 1 ถึง 5 โดยเรียงจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด ซึ่งระดับคะแนนที่ประเมินก็จะมีการเปรียบเทียบกับแนวคิดที่อ้างอิง จากนั้นทำการคูณค่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก (% Weight) กับค่า rating แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาใส่ในช่องคะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Score) แล้วนำคะแนน (Weighted Score) มารวมกัน เพื่อเลือกแนวคิดที่ดีที่สุดจากการจัดอันดับตามคะแนน (Weighted Score) ซึ่งค่าที่ได้มาจากการคำนวณหาค่าน้ำหนักจากบ้านแห่งคุณภาพ QFD และจากการแปลงความต้องการของลูกค้าที่ได้จากแบบสอบถาม

รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-6

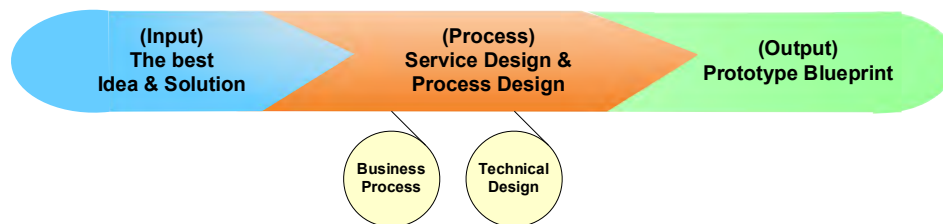


ภาพที่ 3-6: ขั้นตอนคัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)

3.3.6 ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - แนวความคิด (Ideas) และวิธีการ (Solutions) ที่ผ่านการคัดเลือกแล้วเพื่อนำมาผ่านกระบวนการออกแบบ
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - การออกแบบกระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process)
 - การออกแบบคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Design)
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - แบบแผนจำลองต้นแบบ (Prototype Blueprint)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่แปรรูปแนวความคิดที่เป็นคำบรรยาย ภาพวาด และแบบจำลองให้เป็นต้นแบบ โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจและเชิงด้านเทคนิคโดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลักของการออกแบบ 2 ส่วน คือ การออกแบบรายละเอียดกระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process) และ การออกแบบคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Design) ดังภาพที่ 3-7

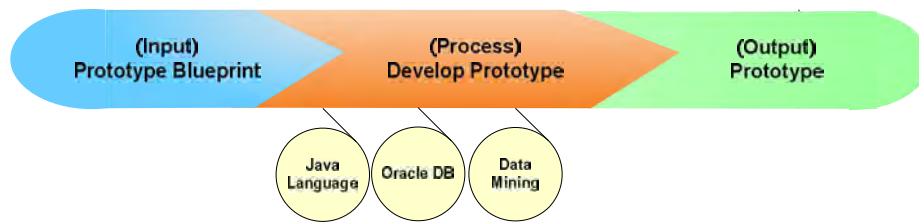


ภาพที่ 3-7: ขั้นตอนการออกแบบการทำงาน (Service design and process design)

3.3.7 สร้างต้นแบบ (Develop prototype)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - แบบแผนจำลองต้นแบบ (Prototype Blueprint)
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - การออกแบบและจัดทำระบบงานสารสนเทศ (Application Design and Development) โดยใช้ Java Programming Language ในการพัฒนา
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - ต้นแบบนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Prototype)

การพัฒนาบริการตามที่ได้วางแนวการออกแบบไว้ในข้อ 3.3.6 จะใช้ Java Programming Language ในการพัฒนานวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้เครื่องมือนี้ในการสร้างเว็บไซต์ interface ต่างๆ และใช้ Oracle Database ในการการเก็บข้อมูลหลักของ Customer Profile และ Promotion เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง ดังภาพที่ 3-8



ภาพที่ 3-8: ขั้นตอนสร้างต้นแบบ (Develop prototype)

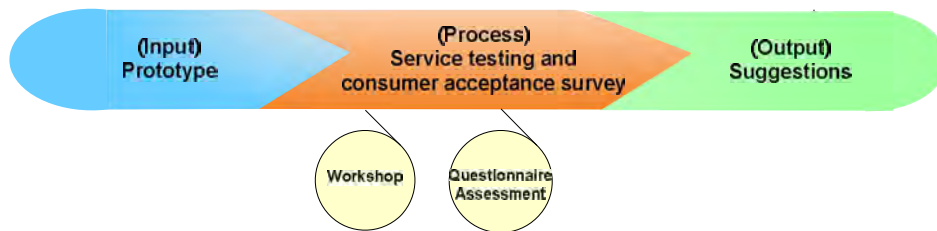
3.3.8 ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input)
 - ต้นแบบนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Prototype)
- 2) กระบวนการที่ใช้ศึกษา (Process)
 - Workshop
 - Questionnaire Assessment
- 3) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output)
 - รายงานผลการทดสอบและข้อเสนอแนะการใช้บริการนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ในการทดสอบนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จำเป็นต้องสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจถึงรูปแบบและลักษณะการทำงานของบริการ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ต้นแบบนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งจะจัดทำ Work shop เป็นผู้บริโภค 30 ราย โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้บริหารและผู้บริหารโครงการ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบอาวุโส และระดับสุดท้ายเป็นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ ระดับละ 10 ราย ในการทดสอบความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินในการใช้งาน (Questionnaire Assessment) ซึ่งจะพิจารณาจาก

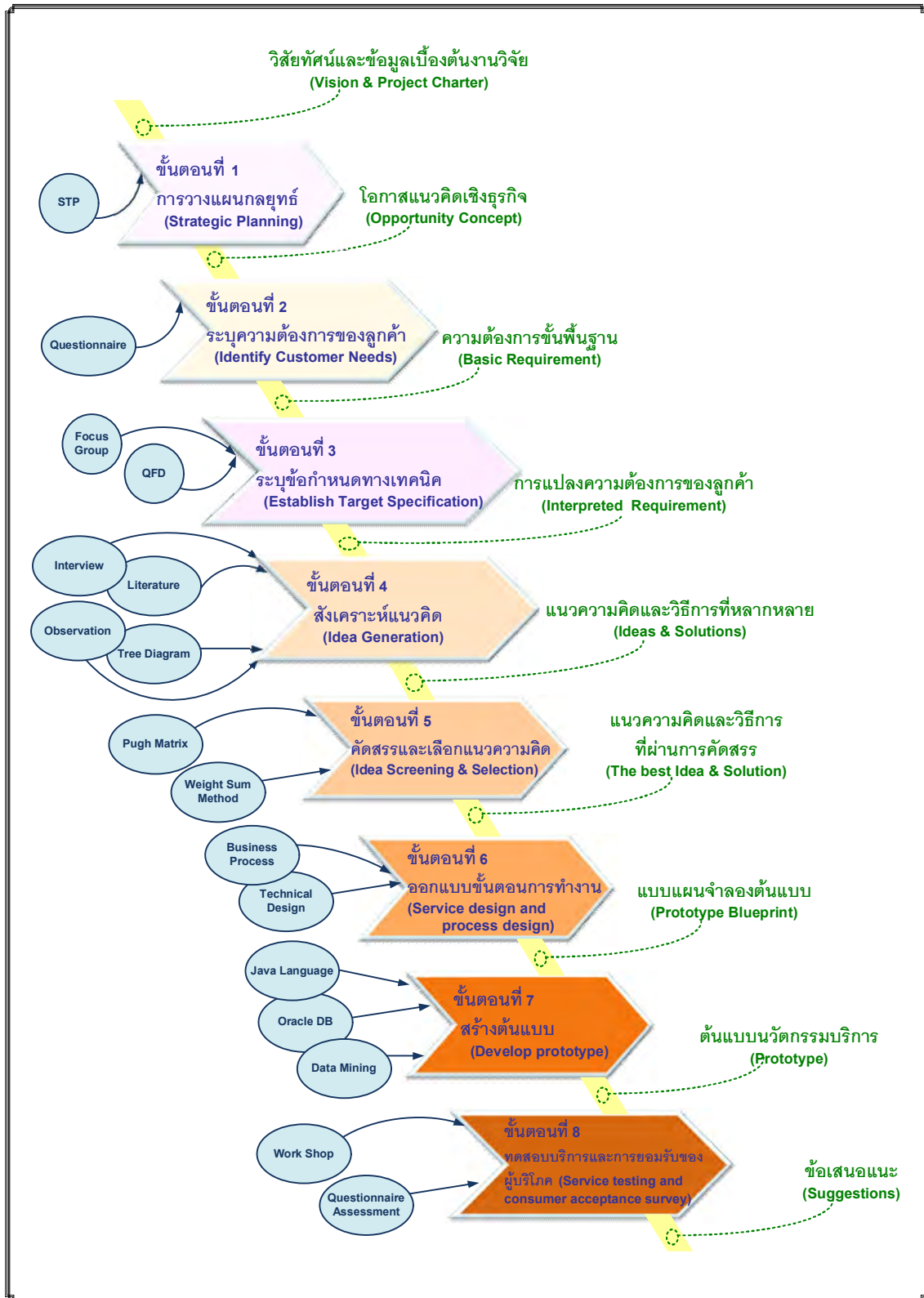
- ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล (Accuracy)
- ความรวดเร็วในการให้บริการ (Performance)
- ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Reliability)
- ประสิทธิภาพในการให้บริการ (Efficiency)
- ความง่ายในการใช้งาน (Usability)

รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 3-9



ภาพที่ 3-9: ขั้นตอนการทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค
(Service testing and consumer acceptance survey)

วิธีการดำเนินงานวิจัยนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
(Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone) สามารถสรุปตามภาพที่ 3-10



ภาพที่ 3-10: ระเบียบวิธีวิจัยของกระบวนการพัฒนาบริการใหม่

จากภาพที่ 3-10 ผลและข้อมูลของการวิจัยจะถูกนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์ด้านต่างๆ เชิงพาณิชย์ โดยมีวัตถุประสงค์และความคาดหวังที่สรุปได้ ดังนี้

- 1) เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ต้องอาศัยระเบียบวิธีวิจัย 7 ขั้นตอน ได้แก่

- การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning)
- ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)
- ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)
- สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation)
- คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)
- ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design)
- สร้างต้นแบบ (Develop prototype)

จากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเหล่านี้จะทำให้เกิดต้นแบบนวัตกรรมบริการ

- 2) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้สื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ อาศัยขั้นตอนการทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey) จากแบบสอบถามเพื่อประเมินในการใช้งาน ซึ่งจะทำให้เห็นถึงผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้ต้นแบบนวัตกรรมบริการ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: สรุปวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีวิจัย

| วัตถุประสงค์ | ระเบียบวิธีวิจัย | ผลลัพธ์ |
|---|---|--|
| 1) เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | กระบวนการพัฒนาบริการใหม่ (New Service Development) | ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ |
| 2) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้สื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | แบบสอบถามเพื่อประเมินในการใช้งาน (Questionnaire Assessment) | ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ |

บทที่ 4

ผลการศึกษาและพัฒนานวัตกรรมบริการ

4.1 ผลการศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่

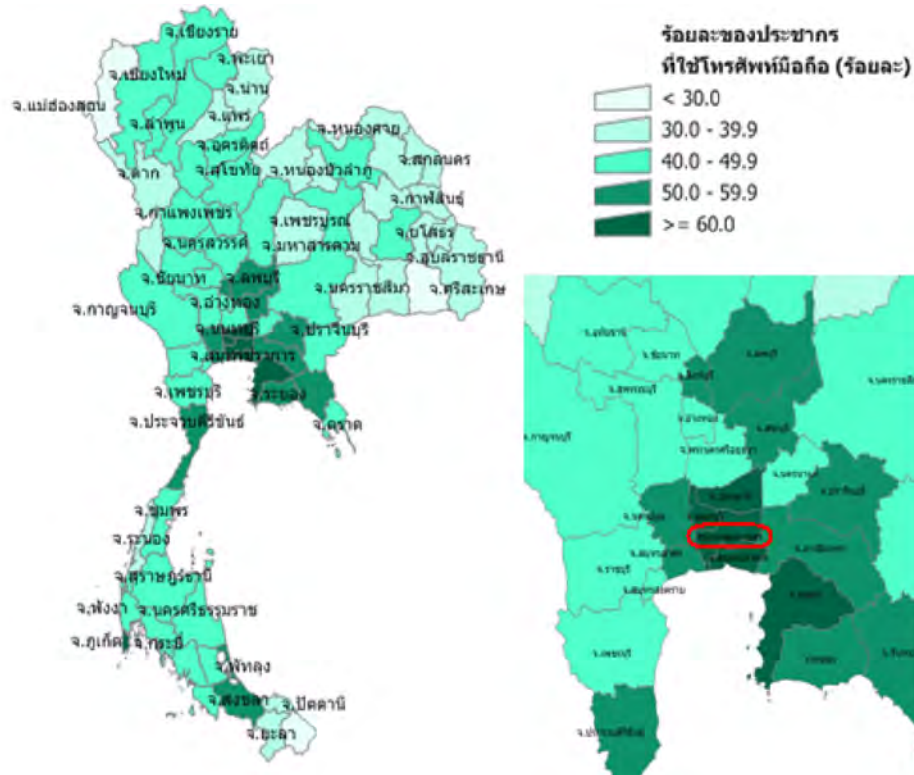
ผลการศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ยึดกระบวนการในการพัฒนาบริการใหม่ (New Service Development) ซึ่งจะมีการแสดงให้เห็นถึงผลการศึกษาทั้งหมด 8 ขั้นตอน โดยประกอบขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1.1 วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning)

ใช้วิธีการตลาดแบบ STP (Segmentation Targeting Positioning) Marketing สามารถสรุปผลได้ดังนี้

การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) โดยพิจารณาจากเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- เกณฑ์ภูมิศาสตร์ (Geographic): เลือกเฉพาะภายในเขตกรุงเทพฯ เพราะจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งประเทศนั้น กรุงเทพฯ เป็นจังหวัดที่มีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าร้อยละ 60 ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1: ร้อยละของประชากรที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
(สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551)

- **เกณฑ์ประชากรศาสตร์ (Demographic):** จะศึกษาจากด้านต่างๆ ดังนี้
 - ช่วงการเจริญเติบโต ได้แก่ วัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน และวัยผู้สูงอายุ
 - ด้านการศึกษา ได้แก่ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี
- **เกณฑ์ตามพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral):** เป็นการใช้ลักษณะความแตกต่างทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ เพราะแต่ละคนมีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน ได้แก่ คนเมือง คนเดินช้อปปิ้ง มาร์เก็ต และคนเดินร้านสะดวกซื้อ

การเลือกตลาดเป้าหมาย (Market Targeting): กลุ่มตลาดเป้าหมายหลัก คือ ผู้ใช้ระบบเครือข่าย True move ที่ครอบคลุมทัชชีมในปัจจุบัน ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ในวัยทำงาน การศึกษาอยู่ช่วงปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และมีการดำเนินชีวิตแบบคนเมือง ชอบเดินห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง

การกำหนดตำแหน่งบริการ (Positioning): จากการสำรวจและสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทบทวนวรรณกรรม การสอบถาม การสัมภาษณ์ และอินเทอร์เน็ตนั้น ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของคู่แข่ง ดังนี้

● ข้อมูลคู่แข่งรายที่ 1

ข้อมูลจากเว็บไซต์ mxphone ได้ให้รายละเอียด Mobile Advertising ของ AIS ว่ามีการสนับสนุนและประชาสัมพันธ์การเปิดตัวจรรยาบรรณต้นกล้าสุดของบริษัท เอ.พี. ฮอนด้า โดย AIS ได้นำเทคโนโลยี Cell Broadcast ภายใต้ชื่อบริการ mLIVE ที่เป็นการส่งข้อความโปรโมชั่นกิจกรรมเปิดตัว และรายละเอียดของจรรยาบรรณต้นกล้าสุดคลิกรุ่นใหม่ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า AIS โดยก่อนการ Broadcast ทาง AIS จะระบุกลุ่มเป้าหมายก่อนการส่ง นอกจากนี้จากข้อมูลเว็บไซต์ของ AIS บริการ mLIVE จะไม่รบกวนคุณระหว่างการสนทนาและการใช้งานโทรศัพท์ คุณจะได้รับความเฉพาะ ขณะที่หน้าจอโทรศัพท์ว่างอยู่

● ข้อมูลคู่แข่งรายที่ 2

ส่วนทางด้าน DTAC พยายามทำ Mobile Advertising อย่างเป็นทางการในการนำเสนอสินค้าและบริการ โดยตอนนี้เริ่มจากการร่วมกับบัตรเครดิตธนาคารกสิกรไทย เพื่อโปรโมทการใช้บริการผ่านบัตรเครดิต เพื่อรับ DTAC โบนัส และคะแนนสะสม Smart Value Choice ในหัวข้อส่งเสริมการขาย

สบายใจ +4

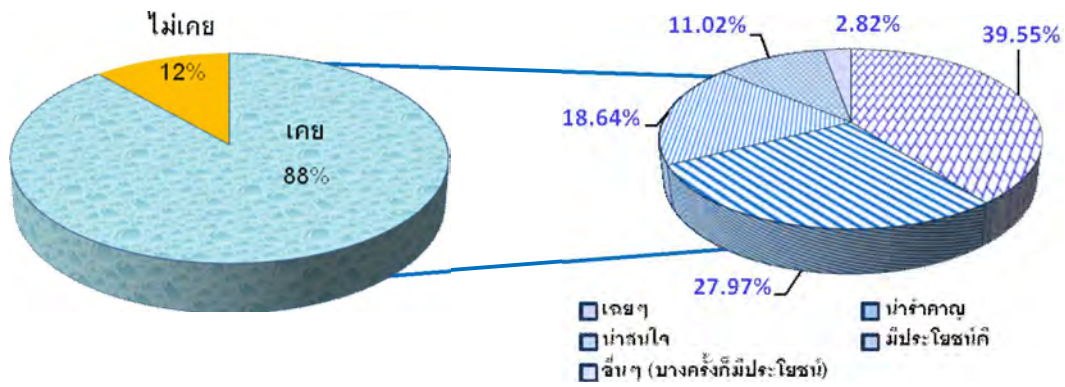
ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งบริการจะเห็นได้ว่าบริการนี้จะเหนือกว่าคู่แข่ง อย่างเห็นได้ชัด เมื่อเทียบกับคู่แข่งทางด้านโทรคมนาคม เพราะยังไม่มีใครทำการนำเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริงผ่านอุปกรณ์ที่ซิม ดังเช่น นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2: การกำหนดตำแหน่งบริการ

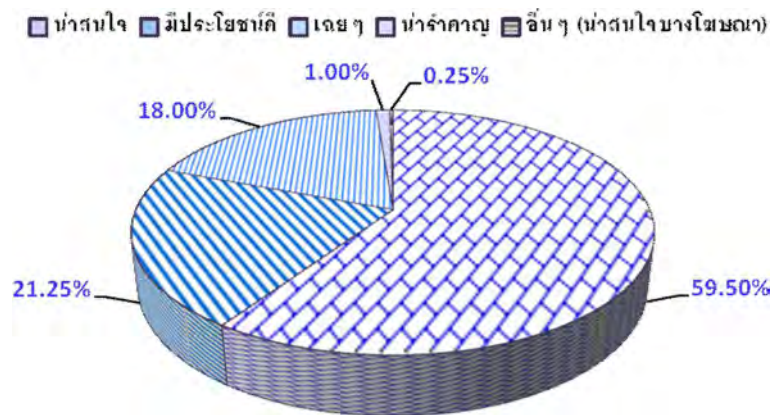
4.1.2 ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)

เก็บข้อมูลความต้องการของลูกค้าทั้งที่เคยและไม่เคยรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สิ่งที่ลูกค้าอยากได้ จากแบบสอบถาม โดยทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามจากค่า Cronbach's alpha ได้ค่าเป็น 0.92 แสดงให้เห็นว่ามีระดับความน่าเชื่อถือสูง จากผู้ตอบแบบสอบถาม 400 ชุดมีผู้ที่เคยรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็นร้อยละ 88.00 โดยคนส่วนใหญ่ที่เคยได้รับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่จากร้อยละ 88.00 เมื่อแบ่งเป็นรายละเอียดลงไป จะเห็นได้ว่า ลูกค้าจะรู้สึกเฉยๆ กับการรับโฆษณาคิดเป็นร้อยละ 39.55 รองลงมาจะรู้สึกรำคาญ เพราะไม่ตรงกับความต้องการของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 27.97 ดังภาพที่ 4-3



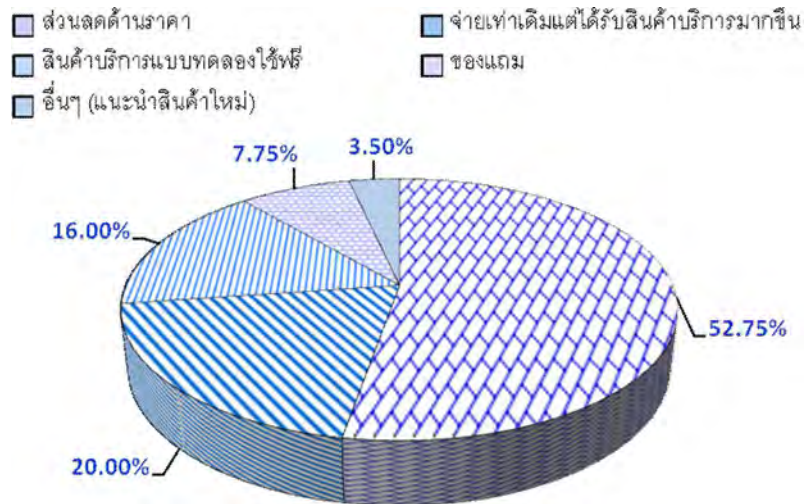
ภาพที่ 4-3: ผู้รับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากแบบสอบถาม 400 ชุด ถ้ามีโฆษณาที่นำเสนอตรงกับความต้องการของลูกค้า พร้อมข้อเสนอพิเศษ ซึ่งในที่นี่หมายถึงนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยลูกค้าส่วนใหญ่สนใจในนวัตกรรมบริการนี้ คิดเป็นร้อยละ 59.50 รองลงมาคิดว่ามีประโยชน์ดี คิดเป็นร้อยละ 21.25 ดังภาพที่ 4-4



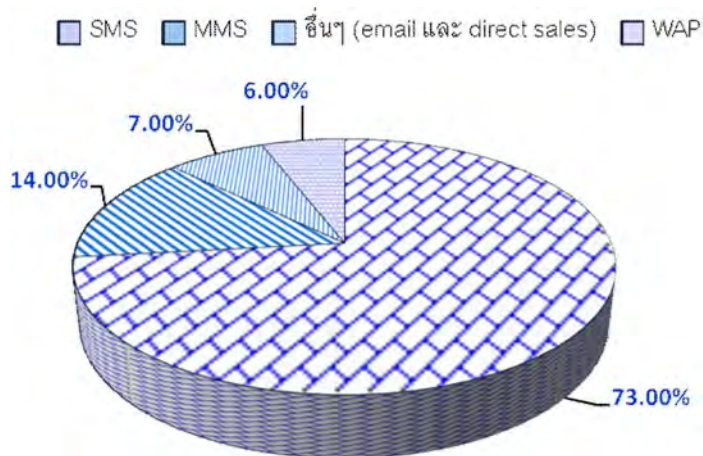
ภาพที่ 4-4: ความต้องการในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สิ่งที่อยากได้มากที่สุดในการใช้นวัตกรรมบริการนี้ คือ ส่วนลดด้านราคา เพราะจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าลดลง คิดเป็นร้อยละ 52.75 รองลงมาเป็นการจ่ายสินค้าและบริการเท่าเดิม แต่ได้รับสินค้าหรือบริการที่มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 20.00 ดังภาพที่ 4-5



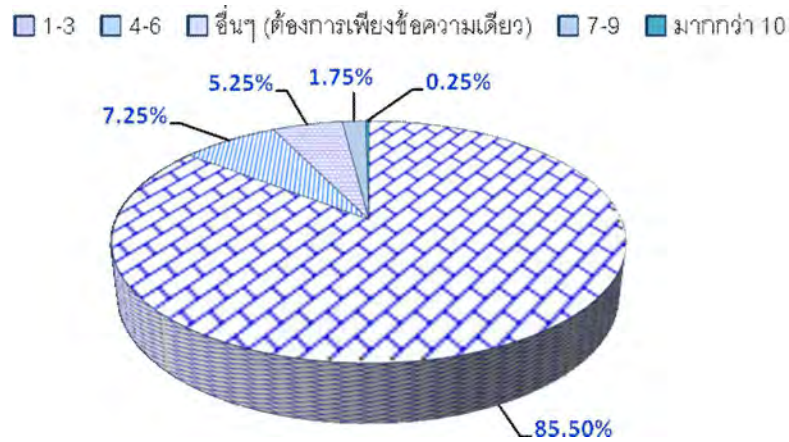
ภาพที่ 4-5: ปัจจัยในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

รูปแบบการนำเสนอสินค้าหรือบริการที่ได้รับความนิยม และความต้องการจากผู้บริโภคมากที่สุด คือ SMS เพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย สามารถใช้ได้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรุ่น ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 73.00 ดังภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6: รูปแบบในการนำเสนอนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

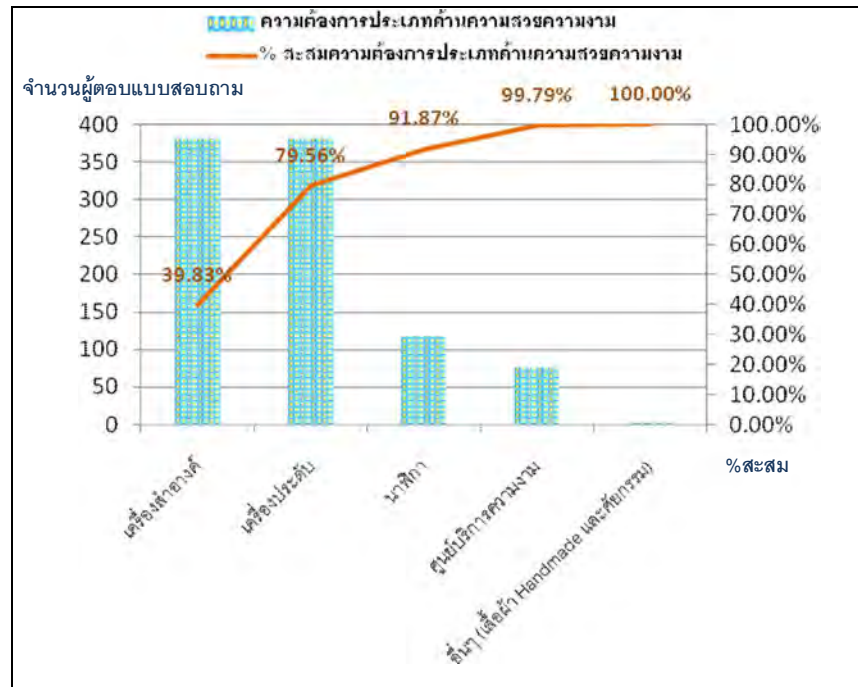
ข้อความที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนออยู่ช่วงระหว่าง 1-3 ข้อความต่อครั้ง เพราะทำให้อ่านง่าย ข้อความไม่ยาวเกินไป คิดเป็นร้อยละ 85.50 ดังภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7: จำนวนข้อความในการนำเสนอนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

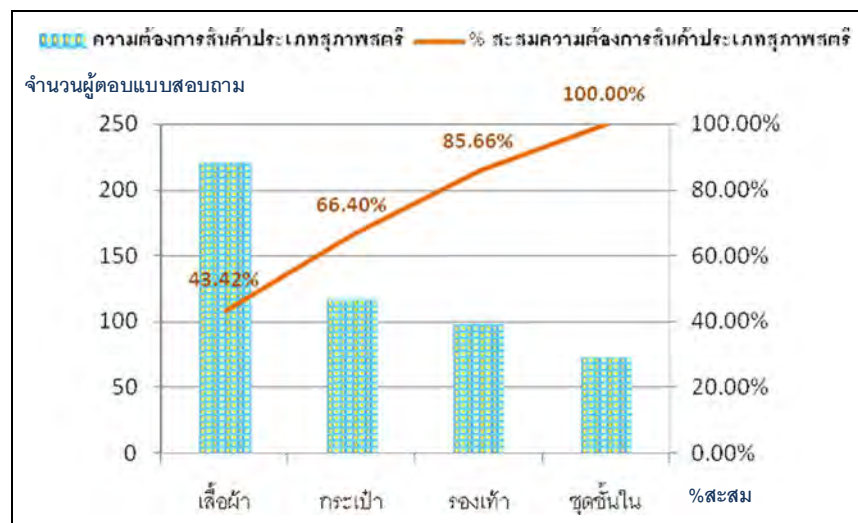
นอกจากนี้ยังสอบถามความต้องการของลูกค้าในเรื่องของประเภทรายการสินค้าและบริการที่ลูกค้าสนใจ วิเคราะห์ด้วยแผนภูมิพาเรโตและใช้กฎ 80:20 โดยกราฟแท่งแสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความสนใจในสินค้าและบริการ ส่วนกราฟเส้นเป็น % สะสมของประเภทสินค้านั้น สามารถสรุปสินค้าที่มีความสำคัญในการมุ่งเน้นพัฒนาโฆษณาอัจฉริยะได้ดังนี้

- 1) ประเภทด้านความสวยงาม ประกอบด้วย เครื่องสำอางค์ เครื่องประดับ ศูนย์บริการความงาม นาฬิกา และอื่นๆ ที่ลูกค้ารู้สึกสนใจ อาทิเช่น เสื้อผ้า Handmade หรือเกี่ยวกับการค้าปลีก จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในเรื่องเครื่องสำอางค์และเครื่องประดับ ตามลำดับ ดังนั้น สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เครื่องสำอางค์และเครื่องประดับ ดังภาพที่ 4-8



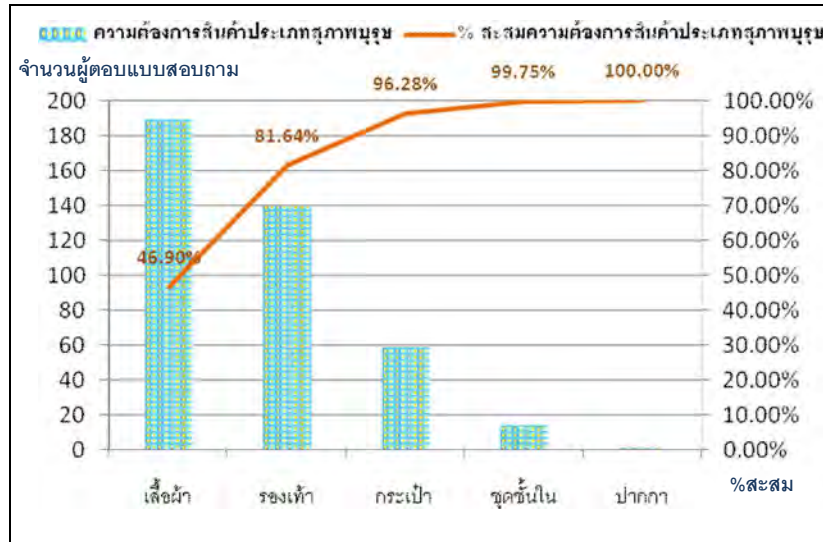
ภาพที่ 4-8: ความต้องการสินค้าและบริการประเภทด้านความสวยความงาม

- 2) ประเภทสำหรับสุขภาพสตรี ประกอบด้วย เสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า และชุดชั้นใน จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้อเสื้อผ้ามากกว่าสินค้าประเภทอื่น ดังนั้น สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เสื้อผ้า กระเป๋า และรองเท้า ดังภาพที่ 4-9



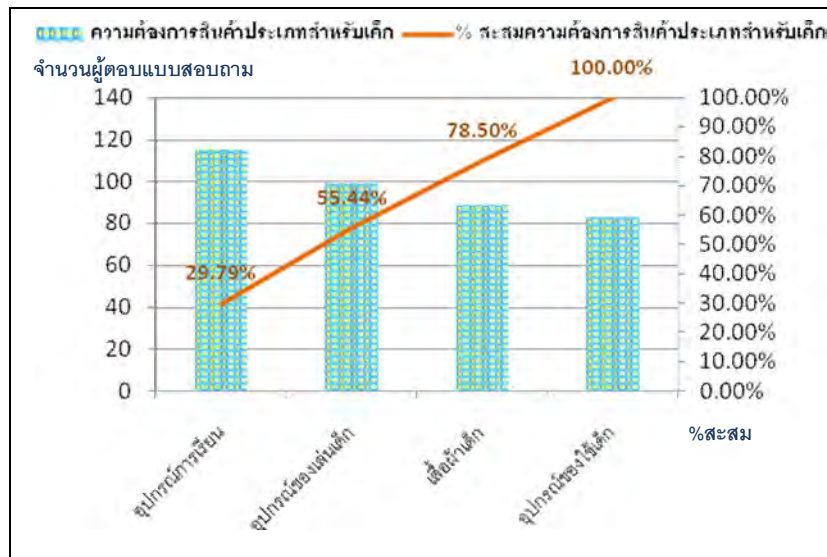
ภาพที่ 4-9: ความต้องการสินค้าประเภทสุขภาพสตรี

- 3) ประเภทสำหรับสุภาพบุรุษ ประกอบด้วย เสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า ชุดชั้นใน และอื่นๆ อาทิ เช่น ปากกา จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้อเสื้อผ้า และรองเท้า ตามลำดับ ดังนั้น สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เสื้อผ้าและรองเท้า ดังภาพที่ 4-10



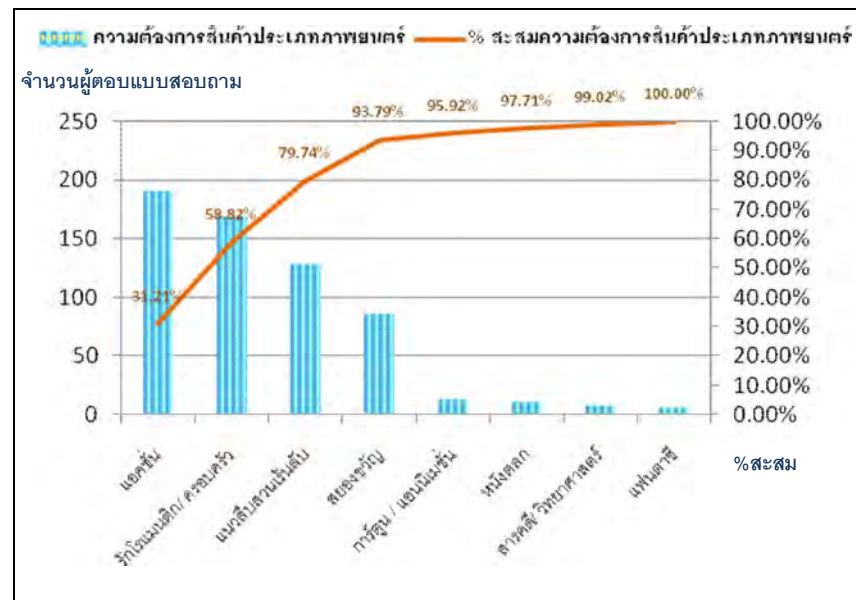
ภาพที่ 4-10: ความต้องการสินค้าประเภทสุภาพบุรุษ

- 4) ประเภทสำหรับเด็ก ประกอบด้วย อุปกรณ์ของใช้เด็ก อุปกรณ์ของเล่นเด็ก อุปกรณ์การเรียน และเสื้อผ้าเด็ก จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้อสินค้าเกี่ยวกับเด็กทุกประเภท ดังภาพที่ 4-11



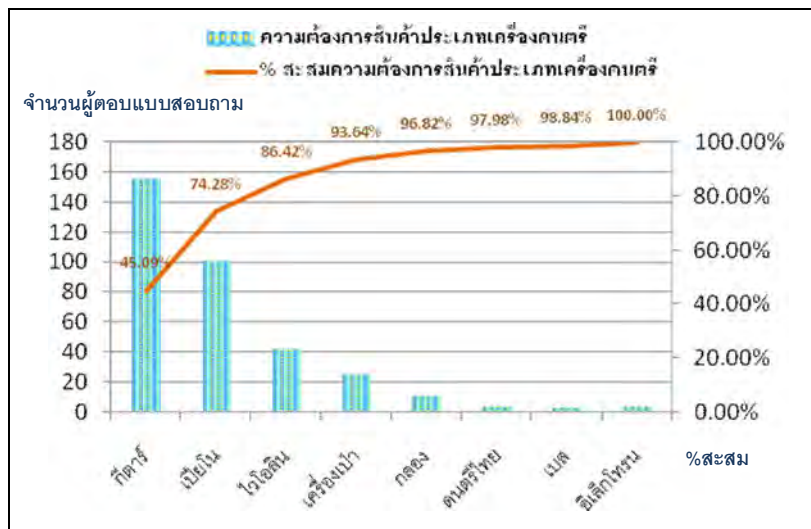
ภาพที่ 4-11: ความต้องการสินค้าประเภทสำหรับเด็ก

- 5) ประเภทด้านบันเทิงและการกีฬา สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อยต่างๆ ได้ดังนี้
- ประเภทภาพยนตร์ ประกอบด้วย รักโรแมนติก/ ครอบครัว แอคชั่น สยองขวัญ แนวสืบสวนเร้นลับ และอื่นๆ อาทิเช่น หนังตลก หนังแฟนตาซี การ์ตูน/ แอนิเมชัน และสารคดี/ วิทยาศาสตร์ จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจหนังแอคชั่นและรักโรแมนติก/ ครอบครัว ตามลำดับ ดังนั้น ประเภทภาพยนตร์ที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ แอคชั่น รักโรแมนติก/ ครอบครัว และแนวสืบสวนเร้นลับ ดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-12: ความต้องการสินค้าประเภทภาพยนตร์

- ประเภทเครื่องดนตรี ประกอบด้วย กีตาร์ เปียโน ไวโอลิน เครื่องเป่า และอื่นๆ อาทิเช่น กลอง ดนตรีไทย เบส และอิเล็กทรอนิกส์ จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจกีตาร์และเปียโน ตามลำดับ ดังนั้น เครื่องดนตรีที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ กีตาร์ เปียโนและไวโอลิน ดังภาพที่ 4-13



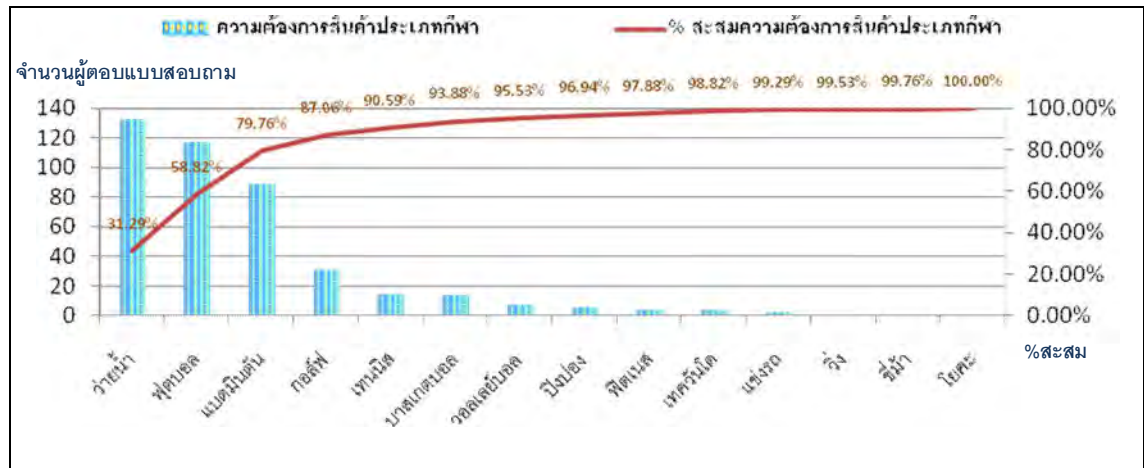
ภาพที่ 4-13: ความต้องการสินค้าประเภทเครื่องใช้คนตรี

- ประเภทการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ทะเล ป่าเขา น้ำตก และต่างประเทศ จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจและชอบเที่ยวทะเลมากที่สุด ดังนั้นประเภทการท่องเที่ยวที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ทะเล ต่างประเทศ และน้ำตก ดังภาพที่ 4-14



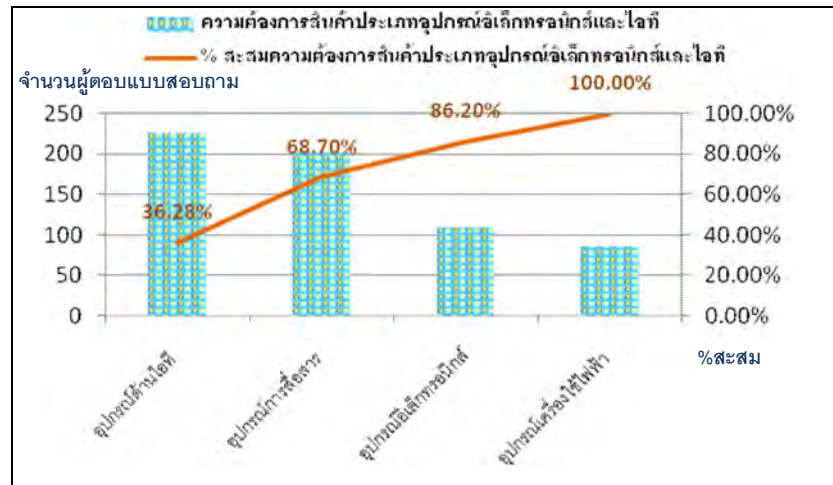
ภาพที่ 4-14: ความต้องการประเภทการท่องเที่ยว

- ประเภทกีฬา ประกอบด้วย ฟุตบอล แบดมินตัน กอล์ฟ วายน้ำ และอื่นๆ อาทิเช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล วิ่ง ซี่มา โยคะ ฟิสเนต ปิงปอง เทนนิส แข่งรถ และเทควันโด จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่ชอบกีฬาว่ายน้ำและฟุตบอลตามลำดับ ดังนั้นประเภทกีฬาที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ว่ายน้ำ ฟุตบอลและแบดมินตัน ดังภาพที่ 4-15



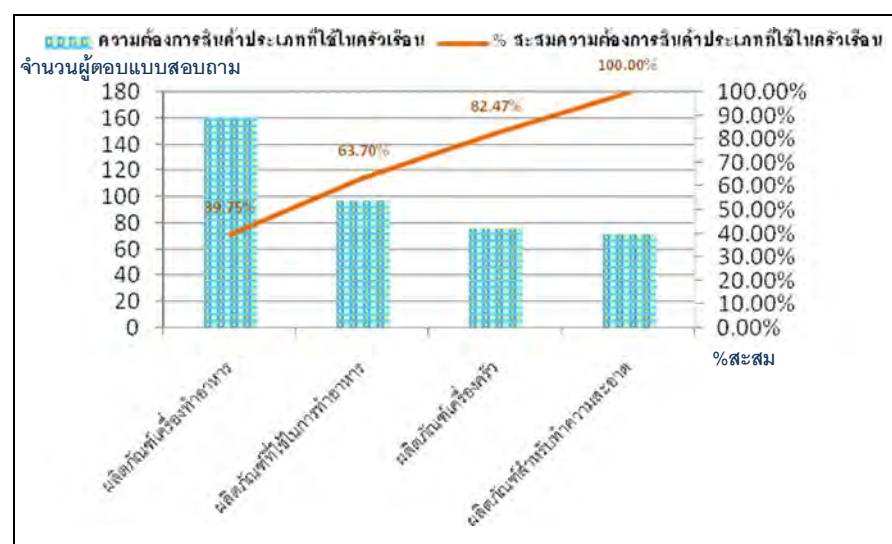
ภาพที่ 4-15: ความต้องการสินค้าประเภทด้านการกีฬา

- 6) ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที ประกอบด้วย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (เช่น เครื่องเสียง, ลำโพง เป็นต้น) อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (เช่น เครื่องปรับอากาศ, ตู้เย็น เป็นต้น) อุปกรณ์การสื่อสาร (เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่, โทรศัพท์บ้าน เป็นต้น) และอุปกรณ์ด้านไอที (เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ เป็นต้น) จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้ออุปกรณ์ด้านไอทีและอุปกรณ์การสื่อสาร ตามลำดับ ดังนั้นประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอทีที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ อุปกรณ์ด้านไอที อุปกรณ์การสื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังภาพที่ 4-16



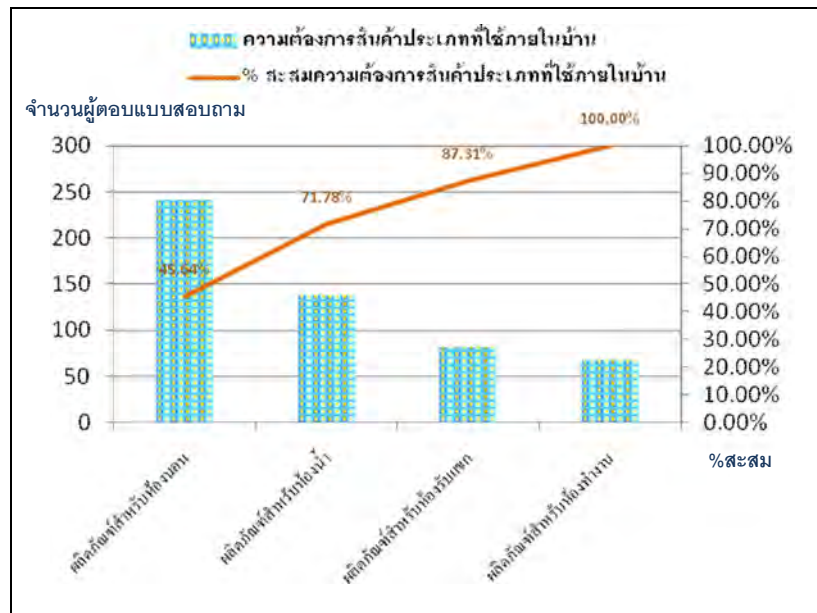
ภาพที่ 4-16: ความต้องการสินค้าประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที

- 7) ประเภทสำหรับเครื่องใช้ภายในบ้าน สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อยต่างๆ ได้ดังนี้
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์เครื่องครัว (เช่น จาน, หม้อ เป็นต้น) ผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหาร (เช่น เต้าไมโครเวฟ, เครื่องดูดควัน เป็นต้น) ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาด (เช่น น้ำยาล้างจาน, ผงซักฟอก เป็นต้น) และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำอาหาร (เช่น น้ำมัน, น้ำปลา เป็นต้น) จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้อสินค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหารมากที่สุด ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำอาหาร และผลิตภัณฑ์เครื่องครัว ดังภาพที่ 4-17



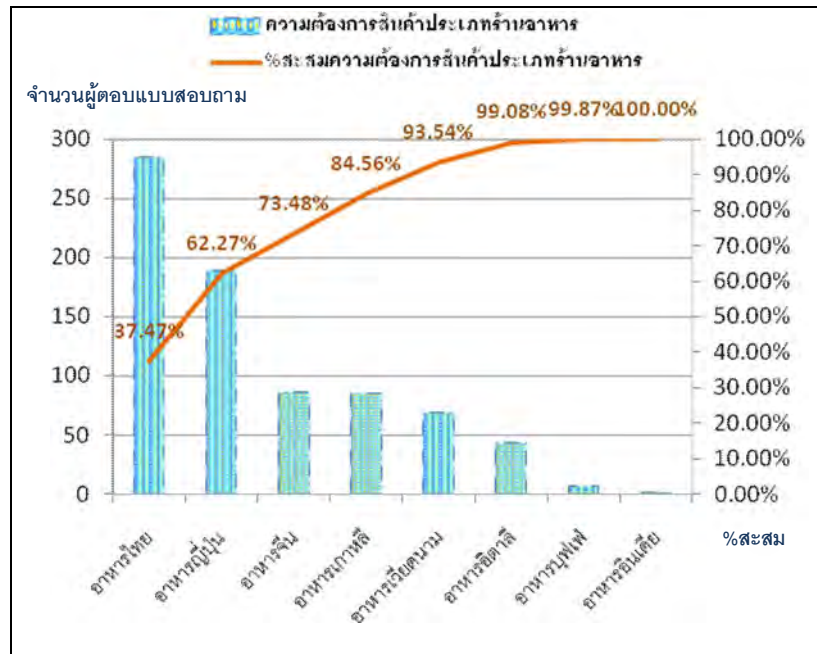
ภาพที่ 4-17: ความต้องการสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน

- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้าน ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ และผลิตภัณฑ์สำหรับห้องทำงาน จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการซื้อสินค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอนมากที่สุด ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้านที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ และผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก ดังภาพที่ 4-18



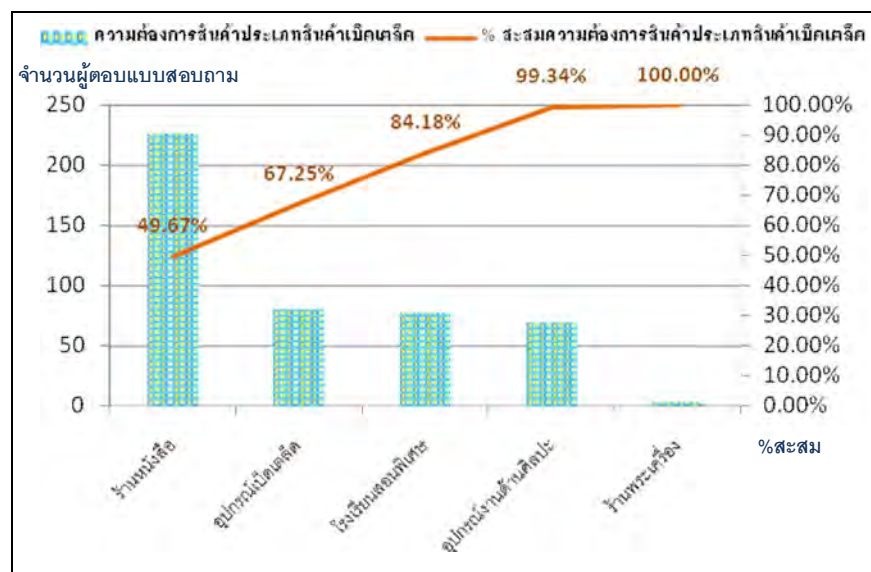
ภาพที่ 4-18: ความต้องการสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้าน

- 8) ประเภทร้านอาหาร ประกอบด้วย อาหารไทย อาหารจีน อาหารเวียดนาม อาหารเกาหลี อาหารญี่ปุ่น อาหารอิตาลี และอื่นๆ อาทิเช่น อาหารอินเดียและอาหารบุฟเฟ่ จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจขอรับประทานอาหารไทยและอาหารญี่ปุ่น ตามลำดับ ดังนั้น ประเภทร้านอาหารที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ อาหารไทย อาหารญี่ปุ่น อาหารจีน และอาหารเกาหลี ดังภาพที่ 4-19



ภาพที่ 4-19: ความต้องการสินค้าประเภทร้านอาหาร

- 9) ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด ประกอบด้วย โรงเรียนสอนพิเศษ อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด อุปกรณ์งานด้านศิลปะ ร้านหนังสือ และอื่นๆ อาทิเช่น ร้านพระเครื่อง จากการเก็บข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะสนใจในการใช้บริการร้านหนังสือมากที่สุด ดังนั้น ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด ที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ร้านหนังสือ อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด และโรงเรียนสอนพิเศษ ดังภาพที่ 4-20



ภาพที่ 4-20: ความต้องการสินค้าประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด

จากที่กล่าวมาข้างต้นยังได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทำแบบสอบถามสามารถสรุปเป็นความต้องการได้ดังนี้

- ควรมีการให้ผู้ให้บริการยินยอมก่อนการรับสื่อโฆษณา
- บริการไม่ควรซับซ้อน หรือยุ่งยาก
- มีช่องทางให้ผู้ให้บริการสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลของในการรับสื่อโฆษณา
- รูปแบบและขนาดข้อความที่ส่งต้องกระชับ อ่านง่าย

4.1.3 ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)

เป็นวิธีการระบุข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค จากแบบสอบถาม 400 ชุด ได้สอบถามถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยได้กำหนดระดับความต้องการไว้ 5 ระดับดังนี้

เกณฑ์คะแนนสำหรับระดับความสำคัญ

| | | | |
|------------|---------|---|-------|
| น้อยที่สุด | หมายถึง | 1 | คะแนน |
| น้อย | หมายถึง | 2 | คะแนน |
| ปานกลาง | หมายถึง | 3 | คะแนน |
| มาก | หมายถึง | 4 | คะแนน |
| มากที่สุด | หมายถึง | 5 | คะแนน |

ซึ่งผู้บริโภคแต่ละคนมีปัจจัยในการเลือกที่แตกต่างกันไป ดังนี้

ตารางที่ 4-1: เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญในแต่ละคุณสมบัติความต้องการในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยนำจำนวนคนที่เลือกระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้บริการไปคูณกับค่าระดับความสำคัญ 1-น้อยที่สุด 2-น้อย 3-ปานกลาง 4-มาก 5-มากที่สุด แล้วคำนวณเทียบเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อนำค่าเฉลี่ยไปใช้ใน QFD ในส่วน Customer Importance Ratings (Average)

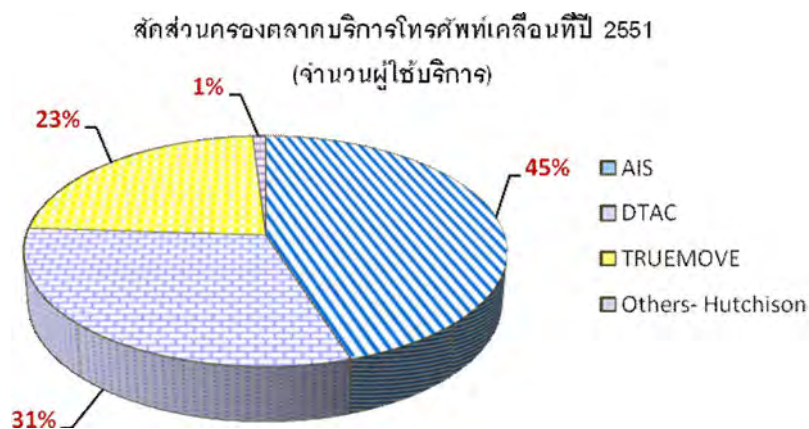
ตารางที่ 4-1: เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญในแต่ละคุณสมบัติความต้องการในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

| ปัจจัย | คะแนนความต้องการในการใช้บริการ (จำนวนคนที่ต้องการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | ผลรวม (คะแนน) | ค่าเฉลี่ย |
|---|---|-------------|----------------|------------|------------------|------------------|-----------|
| | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | มาก (4) | มากที่สุด (5) | | |
| 1. การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ | 10 | 58 | 252 | 400 | 885 | 1,605 | 4.01 |
| 2. ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 16 | 62 | 201 | 640 | 630 | 1,549 | 3.87 |
| 3. ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 16 | 108 | 408 | 528 | 310 | 1,370 | 3.43 |
| 4. ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ | 15 | 100 | 405 | 500 | 375 | 1,395 | 3.49 |
| 5. ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 21 | 80 | 306 | 520 | 535 | 1,462 | 3.66 |
| 6. ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 11 | 90 | 351 | 612 | 370 | 1,434 | 3.59 |
| 7. ค่าใช้จ่ายในการใช้นวัตกรรมบริการ | 29 | 68 | 345 | 468 | 525 | 1,435 | 3.59 |
| 8. คะแนนสะสมหลังใช้บริการ | 34 | 150 | 489 | 364 | 185 | 1,222 | 3.06 |
| 9. ของสมนาคุณในการใช้บริการ | 26 | 126 | 426 | 504 | 215 | 1,297 | 3.24 |
| 10. รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่น | 22 | 100 | 420 | 588 | 205 | 1,335 | 3.34 |
| 11. ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชั่นที่ได้รับ | 28 | 132 | 513 | 384 | 195 | 1,252 | 3.13 |
| 12. ง่ายต่อเข้าถึงนวัตกรรมบริการ | 9 | 116 | 393 | 484 | 405 | 1,407 | 3.52 |
| 13. บริการครอบคลุมไปต่างประเทศระหว่างการเดินทาง | 38 | 190 | 435 | 284 | 255 | 1,202 | 3.01 |
| 14. แจ้งข้อมูลโปรโมชั่นทันทีที่เข้าห้างสรรพสินค้า | 21 | 132 | 336 | 532 | 340 | 1,361 | 3.40 |
| 15. สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความต้องการ | 27 | 180 | 399 | 440 | 200 | 1,246 | 3.12 |
| 16. บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ | 29 | 120 | 324 | 508 | 380 | 1,361 | 3.40 |

| ปัจจัย | คะแนนความต้องการในการใช้บริการ (จำนวนคนที่ต้องการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | | ค่าเฉลี่ย |
|--|---|--------------|----------------|---------------|------------------|------------------|-----------|
| | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | มาก (4) | มากที่สุด (5) | ผลรวม (คะแนน) | |
| 17. แจ้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความต้องการ | 14 | 112 | 363 | 536 | 375 | 1,400 | 3.50 |
| 18. เป็นเทคโนโลยีที่อินเทอร์เนต | 18 | 106 | 438 | 556 | 220 | 1,338 | 3.35 |
| 19. การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการขาย | 13 | 104 | 372 | 596 | 310 | 1,395 | 3.49 |
| 20. สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคนสนิท | 37 | 182 | 441 | 328 | 215 | 1,203 | 3.01 |
| 21. มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อซักถามของลูกค้าได้ | 14 | 98 | 333 | 528 | 470 | 1,443 | 3.61 |
| 22. มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ | 34 | 172 | 363 | 456 | 225 | 1,250 | 3.13 |
| รวม | 482 | 2,586 | 8,313 | 10,756 | 7,825 | 29,962 | |

โดยผลลัพธ์ร้อยละที่ปรากฏในแต่ละความต้องการ (Need) ในแต่ละข้อนั้น จะนำไปใช้ในการกำหนดระดับความสำคัญของความต้องการ (Need) ของลูกค้า

ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการค้นคว้า จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริโภค รวบรวมจากวารสาร หนังสือ อินเทอร์เน็ต รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับบริการประเภทนี้ และจากสัดส่วนครองตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ปี 2551 ดูจากจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แสดงให้เห็น TRUE MOVE มีสัดส่วนร้อยละ 23 เป็นอันดับที่ 3 จากทั้งหมด ดังนั้นในการสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผู้สนใจต้องการใช้บริการร้อยละ 59.50 น่าจะช่วยให้สัดส่วนครองตลาดสูงขึ้น ดังภาพที่ 4-21



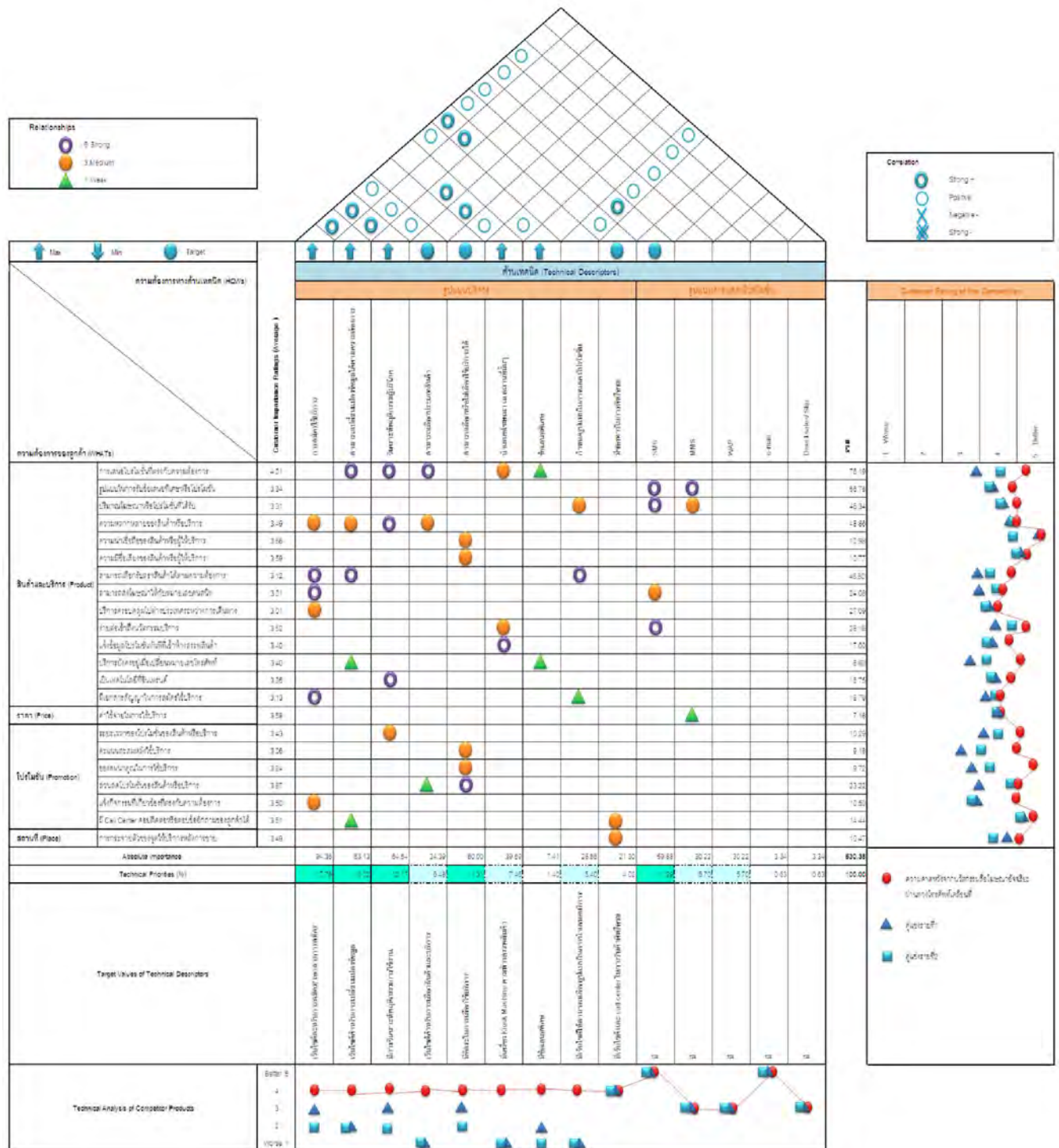
ภาพที่ 4-21: สัดส่วนครองตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
(อภิรักษ์ สูประเสริฐ ฝ่ายวิจัยธุรกิจ กลุ่มบริหารความเสี่ยง บมจ.ธนาคารกรุงไทย, 2552)

ซึ่งจากข้อมูลทุติยภูมิ ได้ทำการเปรียบเทียบความคาดหวังการใช้งานนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กับคู่แข่งที่มีสัดส่วนครองตลาดอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ตามลำดับอาศัยเทคนิค Focus Group โดยใช้วิธีการสุ่มในการคัดสรรผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่คู่แข่งรายที่ 1 และคู่แข่งรายที่ 2 กลุ่มละ 10 คน เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยความพึงพอใจในการใช้โฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ถ้ามีความพึงพอใจมากที่สุดจะมีคะแนนเต็ม 5 และน้อยที่สุดมีคะแนนเป็น 1 ซึ่งค่าที่ได้ในตารางที่ 4-2 เกิดจากคะแนนค่าเฉลี่ยจากการทำ Focus Group สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4-2: เปรียบเทียบความพึงพอใจในนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กับบริษัทคู่แข่ง จากคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ลูกค้าต้องการ (Competitive Benchmarking Chart)

| ลำดับ | ความต้องการในการใช้บริการ | นวัตกรรมสื่อ โฆษณาอัจฉริยะ | คู่แข่ง รายที่1 | คู่แข่ง รายที่2 |
|-------|---|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| 1. | การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ | 4.35 | 2.90 | 3.60 |
| 2. | ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 4.10 | 3.10 | 3.80 |
| 3. | ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 4.05 | 3.10 | 3.60 |
| 4. | ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ | 4.10 | 3.90 | 3.90 |
| 5. | ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 4.70 | 4.60 | 3.90 |
| 6. | ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 4.30 | 4.30 | 4.00 |
| 7. | ค่าใช้จ่ายในการใช้นวัตกรรมบริการ | 3.65 | 3.60 | 3.60 |
| 8. | คะแนนสะสมหลังใช้บริการ | 3.60 | 2.50 | 3.10 |
| 9. | ของสมนาคุณในการใช้บริการ | 3.65 | 2.70 | 3.30 |
| 10. | รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่น | 3.95 | 3.30 | 3.30 |
| 11. | ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชั่นที่ได้รับ | 4.10 | 3.70 | 3.60 |
| 12. | ง่ายต่อเข้าถึงบริการ | 4.35 | 3.40 | 3.90 |
| 13. | บริการครอบคลุมไปต่างประเทศระหว่างการเดินทาง | 3.60 | 3.10 | 3.10 |
| 14. | แจ้งข้อมูลโปรโมชั่นทันทีที่เข้าห้างสรรพสินค้า | 3.85 | 3.10 | 3.10 |
| 15. | สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความต้องการ | 3.95 | 2.90 | 3.30 |
| 16. | บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ | 4.20 | 2.60 | 3.10 |
| 17. | แจ้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความต้องการ | 4.05 | 3.00 | 2.90 |
| 18. | เป็นเทคโนโลยีที่อินเทอร์เนต | 3.95 | 3.40 | 3.30 |
| 19. | การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการขาย | 4.10 | 3.70 | 3.40 |
| 20. | สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคนสนิท | 3.70 | 2.90 | 3.50 |
| 21. | มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อซักถามของลูกค้า | 4.50 | 4.20 | 4.20 |
| 22. | มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ | 3.60 | 3.20 | 3.50 |

ผลลัพธ์จากตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-2 จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ Quality Function Deployment (QFD) และสามารถมาสร้างเป็นบ้านคุณภาพ (House of Quality) ได้ดังภาพที่ 4-22 และรายละเอียดที่ภาคผนวก ก



ภาพที่ 4-22: Quality Function Deployment (QFD)

สิ่งที่ลูกค้ามีความต้องการมากที่สุด ได้แก่ การสมัครใช้บริการ สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลตามความต้องการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค สามารถเลือกหรือไม่เลือกใช้บริการได้ และรูปแบบการส่งโปรโมชั่นแบบ SMS

สิ่งที่ลูกค้ามีความต้องการรองลงมาเป็นอันดับที่สอง ได้แก่ สามารถเลือกประเภทสินค้า นำเสนอโฆษณา ณ สถานที่นั้นๆ กำหนดรูปแบบในการส่งโปรโมชั่น รูปแบบการส่งโปรโมชั่นแบบ MMS และรูปแบบการส่งโปรโมชั่นแบบ WAP

4.1.4 **สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation)**

ขั้นตอนนี้จะช่วยสรรสร้างแนวความคิดในการสร้างนวัตกรรมบริการ อาศัยข้อมูลที่ได้จากการทำ QFD มุมมองจากผู้ที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1) แหล่งภายในองค์กร (Search Internally) จะทำให้เกิดแนวคิดและแนวทางการแก้ปัญหาในการออกแบบพัฒนาบริการจากบุคลากรภายในองค์กร โดยใช้เทคนิคสัมภาษณ์เชิงลึกในการสัมภาษณ์ ดังมีรายละเอียด ดังนี้

- **บริหารองค์กร (Management)** เป็นบุคคลที่ทราบถึงจุดอ่อนและจุดแข็งของบริษัท เป็นเหมือนผู้กำหนดทิศทางการพัฒนาบริการและนวัตกรรมใหม่ ได้สัมภาษณ์ คุณบรรเจิด ตั้งวรรณม ตำแหน่ง: Deputy Director – Business Solution Management/ Customer Care and Billing ผู้บริหารบริษัททรูอินโฟเมชั่น เทคโนโลยี จำกัด มีประสบการณ์การทำงานมาถึง 18 ปี มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการบริหารจัดการองค์กร และการปรับปรุงด้านกระบวนการ (process improvement) ได้ให้แนวความคิดดังต่อไปนี้
 - การทำโฆษณาเพียงอย่างเดียว อาจไม่รู้ลึกสนใจ แต่ถ้าบวกข้อเสนอพิเศษมาด้วย เช่น ของแถม เป็นต้น จะรู้สึกสนใจและใช้บริการ บริษัททรูฯ จะได้เปรียบคู่แข่งในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เพราะสิ่งที่กำลังสร้าง โดยใช้ทัชชิม นั้น คู่แข่งยังไม่มีอุปกรณ์แบบนี้ ถ้าจะสร้างเพื่อแข่งขันคงใช้เวลาและไม่สามารถตามบริษัททรูฯได้ทันแล้ว
 - เรื่องค่าใช้จ่าย ธรรมชาติของผู้บริโภค ถ้าบริการนี้ฟรี ไม่เสียเงิน ประหยัดค่าใช้จ่าย และลดเวลา แนนอนผู้บริโภคต้องสนใจอยู่แล้ว แต่บริการนี้จะเน้นเอากำไรจากลูกค้า (ผู้ผลิตโฆษณา) มากกว่า เพราะลูกค้าก็ต้องการขายสินค้าของตน ถ้ามองแล้วว่านวัตกรรมนี้มีโอกาสที่ลูกค้าจะมาใช้บริการมาก ทำให้

สามารถขายสินค้าได้ ถึงอย่างไรคู่ค้าก็ยินดีที่จะจ่าย แต่คงต้องดูในเรื่องของ ข้อตกลงในเรื่องสัดส่วนของรายได้

- ประเภทสินค้าและบริการนั้น ควรโฆษณาของใช้ชีวิตประจำวันก่อน โดยเริ่ม จากสินค้าบริษัทในเครือ เช่น กลุ่มสินค้าในเครือ CP หรือ 7-11 เป็นต้น ถ้า บริการนี้ประสบความสำเร็จ คู่ค้าอื่นๆ จะมาเอง และความต้องการของลูกค้า ก็คือปัจจัย 4 ดังนั้น สินค้าที่จะเสนอโฆษณานั้นควรมีความเกี่ยวข้องกับ ปัจจัย 4 ส่วนที่เหลือก็เป็นสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น เกี่ยวกับความบันเทิง เป็นต้น เอาไว้ทีหลัง
 - นอกจากนี้ ต้องมีช่องทางให้ลูกค้าสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัวได้ ทั้งที่มี คนคอยช่วยเหลือ หรืออาจทำได้ด้วยตนเองลูกค้าสามารถแสดงความคิดเห็น ทั้งดีและชมได้ และอีกส่วนที่ต้องทำ คือ การโปรโมททักซิมให้คนได้รู้จักอย่าง แพร่ หลายทีก่อน ว่ามีประโยชน์อย่างไรต่อลูกค้า ก่อนที่จะนำบริการออกสู่ ตลาดนั้น ควรทดลองในระยะแรกก่อน โดยใช้วิธีการ Focus Group เพื่อ ดู จุดอ่อน และจุดแข็งของนวัตกรรมบริการนี้ และพยายามใช้จุดแข็งของบริษัท ก่อน ในการพัฒนาเพื่อให้เกิดการแข่งขันที่น้อยลง
 - พนักงานขาย (Salespersons) เป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้บริโภคและทราบถึง ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด
 - ได้สัมภาษณ์ คุณปิยศานต์ พงศ์สุวรรณ ตำแหน่ง: Account Manager พนักงานบริษัททรูมูฟ จำกัด
 - กลยุทธ์ในการเสนอขายสินค้าและบริการ คือ ต้องเข้าใจในตัวสินค้าและ บริการ รู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน เรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค
 - การที่จะหาลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย จะต้องมีการค้นหาข้อมูลก่อน ไม่ว่าจะ เป็นทางอินเทอร์เน็ต หรือข้อมูลที่มีการเปิดเผยจากคู่แข่ง
 - การเสนอโฆษณาที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า โอกาสที่ลูกค้าจะใช้ บริการนั้นสูงมาก
 - การนำเสนอโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ควรอยู่ในรูปแบบ SMS
- 2) แหล่งภายนอกองค์กร (Search Externally) จะทำให้เกิดแนวคิดและแนวทางการแก้ ปัญหาในการออกแบบพัฒนาบริการจากบุคลากรภายในองค์กร โดยใช้เทคนิค สัมภาษณ์เชิงลึกในการสัมภาษณ์ ดังมีรายละเอียดดังนี้
- Lead users เป็นผู้มีความรู้ในการใช้บริการที่มีความใกล้เคียงกับ นวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งในที่นี้หมายถึง

ผู้ให้บริการ Tops Market ทั้งหมด 5 คน โดยมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท ค้าขาย และธุรกิจส่วนตัว โดยให้แนวคิดดังนี้

- ผู้ให้บริการเครื่องอ่านนี้มีการใช้บริการค่อนข้างบ่อยถึงบ่อยมาก ตั้งแต่ สัปดาห์ละครั้ง สองสัปดาห์ครั้ง หรือเดือนละครั้ง ส่วนใหญ่จะสนใจซื้อสินค้า ประเภทบริโภค ของกินต่างๆ รองลงมาคือของใช้ภายในบ้าน
 - ปัญหาในการใช้เครื่องอ่านจะมาจากตัวเครื่องเองที่บางครั้งไม่สามารถใช้อ่านได้ และการนำเสนอสินค้านั้นมีบางรายการไม่ตรงกับความต้องการในการใช้ บริการ ซึ่งจากสินค้า 10 รายการ จะมีสินค้าที่ตรงต่อความต้องการประมาณ 5-6 รายการ จากการสัมภาษณ์ รายการสินค้าที่นำเสนอเป็นรายการที่เคยซื้อ หรือใช้บริการจาก Tops Market
 - การที่สร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะนั้น ผู้ใช้บริโภคสนใจที่จะใช้ นวัตกรรมบริการนี้ โดยต้องมีส่วยลดโปรโมชันที่ตรงต่อความต้องการ พร้อม ข้อเสนอพิเศษ ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการ นวัตกรรมบริการ รูปแบบการรับข้อเสนอ นั้น ควรเป็น SMS และไม่ควรเกิน 3-5 ข้อความต่อครั้ง ที่สำคัญหลังจากการใช้บริการอยากได้ของแถมในรูปแบบ สินค้าทดลอง หรือ cash back ที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากการซื้อสินค้าหรือใช้ บริการ
 - Expert ปรีक्षाผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับทัชชีม เนื่องจากเป็นเทคนิค เฉพาะในบริษัทเท่านั้น จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรแทน ได้ สัมภาษณ์ คุณสุฐานพล มานะวุฒิเวช ตำแหน่ง: Deputy Director - Commercial & Channel Development (RFID SIM) ผู้บริหารบริษัททรูมันนี่ จำกัด สามารถ สรุปได้ดังนี้
 - ปัจจุบันทัชชีมใช้ในด้านเกี่ยวกับการ authenticate นอกจากนี้ยังนำไปใช้กับ สถาบันทางการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ใช้ในการ Lock Computer การเข้าเรียน Class Attendant ของนักเรียน และตอนนี้กำลัง วางแผนกับหน่วยงานฝ่ายบุคคล ในการเข้าระบบต่างๆ ให้สามารถทำงาน จากบ้านได้
- ข้อดีของทัชชีม*
- มีความสะดวกสบายในการส่งข้อมูล เพราะสามารถส่งผ่าน Over The Air (OTA) คือ ผ่านทางอากาศ

- ตัวแผ่น Antenna ที่มีสีเทานั้นเคลือบสารเฟอร์ไรต์ ช่วยป้องกันคลื่นแบตเตอรี่ในการส่งข้อมูล

ข้อเสียของทัชชิ่ง

- ในเชิงธุรกิจไม่ควรมียี่ห้อ Antenna เพราะจะใช้งานไม่สะดวก ยากต่อการใช้งาน มี Type A & Type D แต่การมี Antenna เพราะใช้ในการจ่ายเงิน ซึ่งต้องใช้คลื่นความถี่ระยะสั้น เพื่อป้องกันการตัดเงินลูกค้าผิด อยู่บนมาตรฐาน ISO 14443
- ต้นทุนชิมราคาสูงมาก
- วิธี Near Field Communication (NFC) สามารถทดแทนทัชชิ่งได้ โดยวิธีนี้จะนำ Antenna ฝั่งที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถูกสร้างไว้ภายใน handset ใส่ SIM ก็ใช้งานได้เลย แต่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับวิธีนี้น้อย และค่าเครื่องโทรศัพท์สูงมาก ประมาณเครื่องละ 2-3 หมื่นบาท
- ระยะเวลาส่งข้อมูลของทัชชิ่ง ประมาณ 1 วินาที หลังจากใช้งาน application จะมี response time ประมาณ 2-3 วินาที
- การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของลูกค้า โดยต้นแบบจำลอง (prototype) โดยเริ่มทดสอบจากพนักงานในบริษัทก่อน
- ในการสร้างนวัตกรรมบริการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ควรเสนอโฆษณาที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า และถ้าทำให้ลูกค้าเป็นกลุ่ม Privilege มีสิทธิพิเศษเหนือใครจะยิ่งดีมาก ทำให้ลูกค้าเกิดความสะดวกสบายให้มากที่สุด ซึ่งสินค้าแต่ละประเภทไม่ควรส่งเกิน 3 ข้อความ เพราะเยอะเกินจนทำให้คนไม่ยอมอ่าน ควรส่งผ่าน SMS สะดวก รวดเร็ว และใช้ได้กับทุกเครื่อง โดยบริการนี้ลูกค้าต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพราะลูกค้าทุกคนไม่ต้องการที่จะจ่ายเพิ่ม

ซึ่งการสัมภาษณ์โดยอาศัยเทคนิคเชิงลึกนั้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-3 และตารางที่

ตารางที่ 4-3: สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน

| หัวข้อ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารจัดการ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทัชชีม | ผู้เชี่ยวชาญทางการขาย |
|------------------|--|---|---|
| ข้อมูลส่วนตัว | คุณบรรเจิด ตั้งวรรณ ผู้บริหารบริษัททรูอินโฟเสม์ซัน เทคโนโลยี จำกัด ตำแหน่ง: Deputy Director - Head of Customer Care and Billing | คุณฐานพล มานะวุฒิเวช ผู้บริหารบริษัททรูมันนี่ จำกัด ตำแหน่ง: Deputy Director - Commercial & Channel Development (RFID SIM) | คุณปิยศานต์ พงศ์สุวรรณ พนักงานบริษัททรูมูฟ จำกัด ตำแหน่ง: Account Manager - Cluster True Move Prepay Partner Sales Operation Management |
| ความเชี่ยวชาญ | <ul style="list-style-type: none"> ทางด้าน การบริหารจัดการองค์กร และการปรับปรุงด้านกระบวนการ (process improvement) มีประสบการณ์การทำงานมาถึง 18 ปี | <ul style="list-style-type: none"> ทางด้านเทคโนโลยี RFID ทางด้านเทคโนโลยีทัชชีม | <ul style="list-style-type: none"> ทางการขาย มีประสบการณ์ทางการขายถึง 10 ปี |
| กลยุทธ์/ จุดเด่น | <ul style="list-style-type: none"> บริษัททรูคงได้เปรียบคู่แข่งในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เพราะสิ่งที่กำลังสร้าง โดยใช้ทัชชีมนั้น คู่แข่งยังไม่มีอุปกรณ์แบบนี้ ถ้าจะสร้างเพื่อแข่งขันคงใช้เวลาและไม่สามารตามบริษัททรูได้ทันแล้ว | <ul style="list-style-type: none"> มีความสะดวกสบายในการส่งข้อมูล เพราะสามารถส่งผ่าน Over The Air (OTA) คือ ผ่านทางอากาศ ตัวแผ่น Antenna ที่มีสีเทานั้นเคลือบสารเฟอร์ไรต์ ช่วยป้องกันคลื่นแบตเตอรี่ในการส่งข้อมูล ระยะเวลารับส่งข้อมูลของทัชชีมเร็วมาก ประมาณ 1 วินาที หลังจากใช้งาน application จะมี response time ประมาณ 2-3 วินาที | <ul style="list-style-type: none"> ต้องเข้าใจสินค้าและบริการที่จะขาย จัดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจน เรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค |

| หัวข้อ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารจัดการ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทัชชิม | ผู้เชี่ยวชาญทางการขาย |
|------------------------|---|--|--|
| อุปสรรค/ จุดอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> ● การโปรโมททัชชิมให้คนได้รู้จักอย่าแพร่หลายก่อน ว่ามีประโยชน์อย่างไรต่อลูกค้า | <ul style="list-style-type: none"> ● ในเชิงธุรกิจไม่ควรเปิดตัว Antenna เพราะจะใช้งานไม่สะดวก ยากต่อการใช้งาน มี Type A & Type D แต่การมี Antenna เพราะใช้ในการจ่ายเงิน ซึ่งต้องใช้คลื่นความถี่ระยะสั้น เพื่อป้องกันการตัดเงินลูกค้าผิด อยู่บนมาตรฐาน ISO 14443 ● ต้นทุนซิมราคาสูงมาก ● วิธี Near Field Communication (NFC) สามารถทดแทนทัชชิมได้ โดยวิธีนี้จะนำ Antenna ฝังที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถูกสร้างไว้ภายใน handset ใส SIM ก็สามารถใช้งานได้เลย แต่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับวิธีนี้น้อย และค่าเครื่องโทรศัพท์สูงมาก ประมาณเครื่องละ 2-3 หมื่นบาท | <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการบริการหลังการขาย เนื่องจาก shop ต้องสามารถตอบคำถามหรือให้ความช่วยเหลือลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว |
| การสร้างนวัตกรรมบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● ควรโฆษณาของใช้ชีวิตประจำวันก่อน โดยเริ่มจากสินค้าบริษัทในเครือ เช่น กลุ่มสินค้าในเครือ CP หรือ 7-11 เป็นต้น ถ้าบริการนี้ประสบความสำเร็จ คู่ค้าอื่นๆ จะมาเอง | <ul style="list-style-type: none"> ● สินค้าแต่ละประเภทไม่ควรส่งเกิน 3 ข้อความ เพราะเยอะเกินจนทำให้คนไม่ยอมอ่าน ● ส่งโฆษณาผ่าน SMS เพราะสะดวก รวดเร็วและใช้ได้กับทุกเครื่อง | <ul style="list-style-type: none"> ● เข้าใจให้ลึกซึ้งในนวัตกรรมบริการที่จะพัฒนา ● รู้จุดแข็งและจุดอ่อนของบริการ ● สร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตที่สะดวกสบายมากขึ้น |

| หัวข้อ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารจัดการ | ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทัชชีม | ผู้เชี่ยวชาญทางการขาย |
|-----------------------------------|--|--|--|
| ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการ | <ul style="list-style-type: none"> ● ความต้องการของลูกค้า ก็คือปัจจัย 4 ดังนั้นสินค้าที่จะเสนอโฆษณานั้นควรมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 ● ส่วนที่เหลือก็เป็นสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น เกี่ยวกับความบันเทิง เป็นต้น เอาไว้ทีหลัง ● ถ้าโฆษณาเพียงอย่างเดียว อาจไม่รู้สึกสนใจ แต่ถ้าบวกข้อเสนอพิเศษมาด้วย เช่น ของแถม เป็นต้น จะรู้สึกสนใจและใช้บริการ ● มีช่องทางให้ลูกค้าสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัวได้ ทั้งที่มีคนคอยช่วยเหลือ หรืออาจทำได้ด้วยตนเอง ● มีช่องทางให้ลูกค้าสามารถแสดงความคิดเห็น ทั้งดีและชมได้ | <ul style="list-style-type: none"> ● ควรเสนอโฆษณาที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า และถ้าทำให้ลูกค้าเป็นกลุ่ม privilege มีสิทธิพิเศษเหนือใครจะยิ่งดีมาก | <ul style="list-style-type: none"> ● เข้าใจและเรียนรู้พฤติกรรมของผู้บริโภค ● สร้างความแตกต่างและให้สิทธิพิเศษกับลูกค้า |

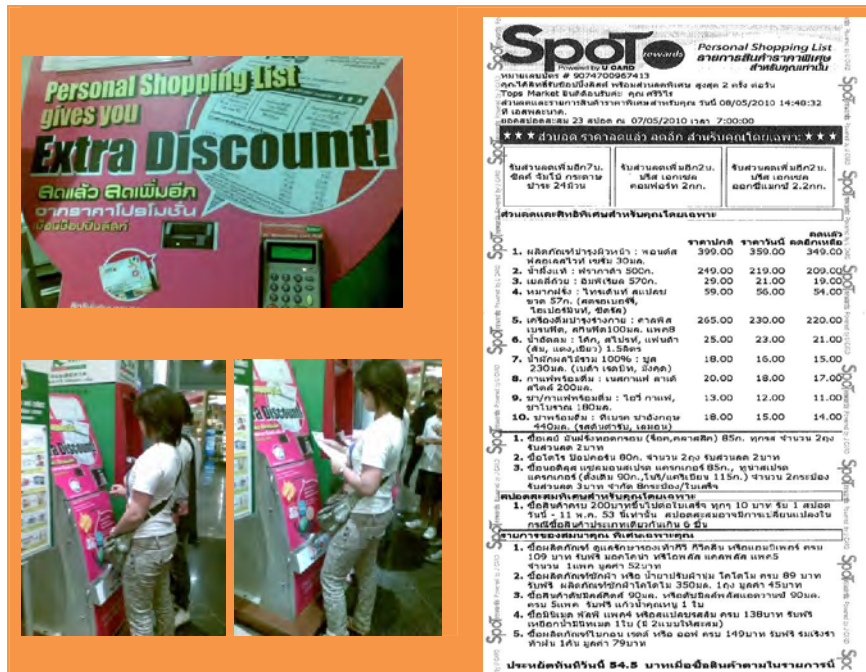
ตารางที่ 4-4: สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ใช้บริการเครื่องอ่านของ Tops Market

| หัวข้อ | ผู้ใช้บริการคนที่ 1 | ผู้ใช้บริการคนที่ 2 | ผู้ใช้บริการคนที่ 3 | ผู้ใช้บริการคนที่ 4 | ผู้ใช้บริการคนที่ 5 |
|-----------------------|--|--|---|--|---|
| ข้อมูลส่วนตัว | คุณสรวิศ กาญจนเทียนทิพ ธุรกิจส่วนตัว | คุณสมจรรย์ ศรีราชาณกุล ค้าขาย | คุณศรีวิโร เรวัธนาภิก ธุรกิจส่วนตัว | คุณสุวิชยา ซาลิรักษ์ตระกูล พนักงานบริษัท | คุณวิลาสินี ทศมาศวรกุล พนักงานบริษัท |
| ประเภทสินค้า | <ul style="list-style-type: none"> • สินค้าบริโภค เช่น ผลไม้ นม เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> • สินค้าอุปโภค เช่น สบู่ ยาสีฟัน ผงซักฟอก เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> • ของใช้ภายในบ้าน | <ul style="list-style-type: none"> • พวกอาหารกระป๋องหรือสินค้าจากเมืองนอก | <ul style="list-style-type: none"> • สินค้าบริโภค เช่น นม ผลไม้ เป็นต้น |
| จุดเด่นของเครื่องอ่าน | <ul style="list-style-type: none"> • มีส่วนลดเพิ่มจากราคาปกติ | <ul style="list-style-type: none"> • มีรายการสินค้าที่ตรงกับความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> • ตัวเครื่องช่วยให้เราสามารถรู้รายละเอียดของรายการสินค้า ณ เวลานั้นๆ แต่ไม่ตรงกับความต้องการทั้งหมด | <ul style="list-style-type: none"> • ได้รับส่วนลดสินค้าที่นำเข้า | <ul style="list-style-type: none"> • ทำให้ทราบว่าวันนี้มีรายการสินค้าใดบ้างที่ได้ส่วนลด |
| จุดด้อยของเครื่องอ่าน | <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องอ่านบางครั้งเวลาใช้งานก็มีปัญหา ไม่สามารถพิมพ์รายการสินค้าออกมา | <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องบอกสินค้าแค่บางรายการไม่สามารถบอกได้ทั้งหมด ไม่เหมือนที่วางตามชั้นวางของ • สินค้าที่พิมพ์ออกมา 10 รายการนั้นไม่ได้ตรงกับความต้องการทั้งหมด | <ul style="list-style-type: none"> • ตัวเครื่องอ่านจะใช้หรือไม่ใช้ ก็ได้ เพราะว่ามีบัตรสมาชิกที่มีอยู่ก็ได้ตลอดอยู่แล้ว | <ul style="list-style-type: none"> • รายการสินค้าตรงกับความต้องการบ้าง ไม่ตรงบ้าง | <ul style="list-style-type: none"> • รายการที่ได้รับนั้นก็มีส่วนรายการไม่ค่อยตรงกับความต้องการ |

| หัวข้อ | ผู้ให้บริการคนที่ 1 | ผู้ให้บริการคนที่ 2 | ผู้ให้บริการคนที่ 3 | ผู้ให้บริการคนที่ 4 | ผู้ให้บริการคนที่ 5 |
|---|---|--|---|---|---|
| รูปแบบการนำเสนอโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | <ul style="list-style-type: none"> • SMS | <ul style="list-style-type: none"> • MMS จะได้เห็นรายการสินค้าชัดเจนมากขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> • SMS หรือ MMS ก็ได้ | <ul style="list-style-type: none"> • SMS | <ul style="list-style-type: none"> • SMS |
| ค่าบริการในการใช้วัตกรรมการนำเสนอแนะเกี่ยวกับวัตกรรมการ | <ul style="list-style-type: none"> • ฟรี | <ul style="list-style-type: none"> • ฟรี | <ul style="list-style-type: none"> • ฟรี | <ul style="list-style-type: none"> • ฟรี | <ul style="list-style-type: none"> • ฟรี |
| ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวัตกรรมการ | <ul style="list-style-type: none"> • ต้องการให้สามารถเลือกสิ่งที่ต้องการได้ 100% | <ul style="list-style-type: none"> • มีข้อเสนอพิเศษเพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย | <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอให้ตรงกับความต้องการของเรามากที่สุด • มีข้อเสนอที่แตกต่างจากลูกค้าคนอื่น | <ul style="list-style-type: none"> • ต้องช่วยลดค่าใช้จ่ายได้จริง • อยากได้สิทธิพิเศษที่แตกต่างจากคนอื่น • นำเสนอโฆษณาที่ใช้บ่อยๆ หรือที่ใช้เป็นประจำ | <ul style="list-style-type: none"> • ทำให้ตรงกับความต้องการให้มากที่สุด • อยากได้ส่วนลดและข้อเสนอพิเศษ • เมื่อใช้บริการแล้ว อยากได้เป็น cash back กลับมา |

- Patent เป็นแหล่งทรัพยากรความรู้ที่มีค่ามหาศาล โดยทำการค้นหาสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อหาช่องว่างหรือข้อบกพร่องของสิทธิบัตรนั้นๆ โดยได้กล่าวไว้ในบทที่ 1
- Literature ศึกษาจากวรรณกรรมของเอกสารที่มีการตีพิมพ์ออกมา ในเรื่องของการโฆษณาและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยได้กล่าวไว้ในบทที่ 2
- Benchmarking ดูจากคู่แข่งทางธุรกิจ (Competitors) การเคลื่อนไหวทางการแข่งขัน รวมถึงกลยุทธ์ของคู่แข่งก็เป็นอีกแหล่งข้อมูลหนึ่งที่ช่วยบริษัทในการคิดค้นนวัตกรรมบริการใหม่ๆ
 - คู่แข่งทางตรง ได้มีการศึกษาและเปรียบเทียบในกระบวนการของ QFD
 - คู่แข่งทางอ้อม ได้แก่ Tops Market มีลักษณะการบริการแบบให้โปรโมชั่นโฆษณาที่ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งต้องใช้บริการสมาชิกหรือการจดหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการขอรับบริการจากตู้บริการ โดยขั้นตอนนี้จะไปศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค จากการสังเกต (Observation) พฤติกรรมการใช้บริการเครื่องอ่าน Tops Market ที่ห้างเอสพานด ซึ่งเครื่องอ่านจะตั้งอยู่บริเวณเดียวกับตู้ ATM ทางเข้าร้าน Tops Market ในเวลา 1 ชั่วโมง มีผู้ใช้บริการ 3 คน ซึ่งมี 1 คนใช้บริการเครื่องอ่าน ดูรายการสินค้าต่างๆ แล้วทิ้งรายการลงถังขยะ เดินเข้าไปสอบถาม ผู้ใช้บริการกล่าวว่าสินค้าไม่ตรงกับความต้องการที่จะซื้อ ส่วนที่เหลืออีกสองคน เดินเข้าไปใช้บริการตามปกติ และมีผู้มาอ่านป้ายส่วนลดสินค้าที่วางอยู่ข้างเครื่องอ่าน 5 คน แล้วเดินจากไป ขั้นตอนการใช้บริการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - (1) เดินเข้ามาที่มีตู้อ่าน Personal Shopping List
 - (2) ยืนคิด
 - (3) หยิบบัตรสมาชิกจากกระเป๋าตังค์ หรือเลือกใช้บริการใส่หมายเลขโทรศัพท์
 - (4) สอดบัตรสมาชิกเข้าไปที่เครื่องอ่าน หรือใส่หมายเลขโทรศัพท์ที่เครื่องกด
 - (5) รับรายการที่พิมพ์ออกมาจากตู้
 - (6) ดูรายการสินค้าที่ได้รับ
 - (7) เดินเข้าไปเลือกซื้อสินค้าตามที่ต้องการ หรือทิ้งรายการสินคาลงถังขยะ

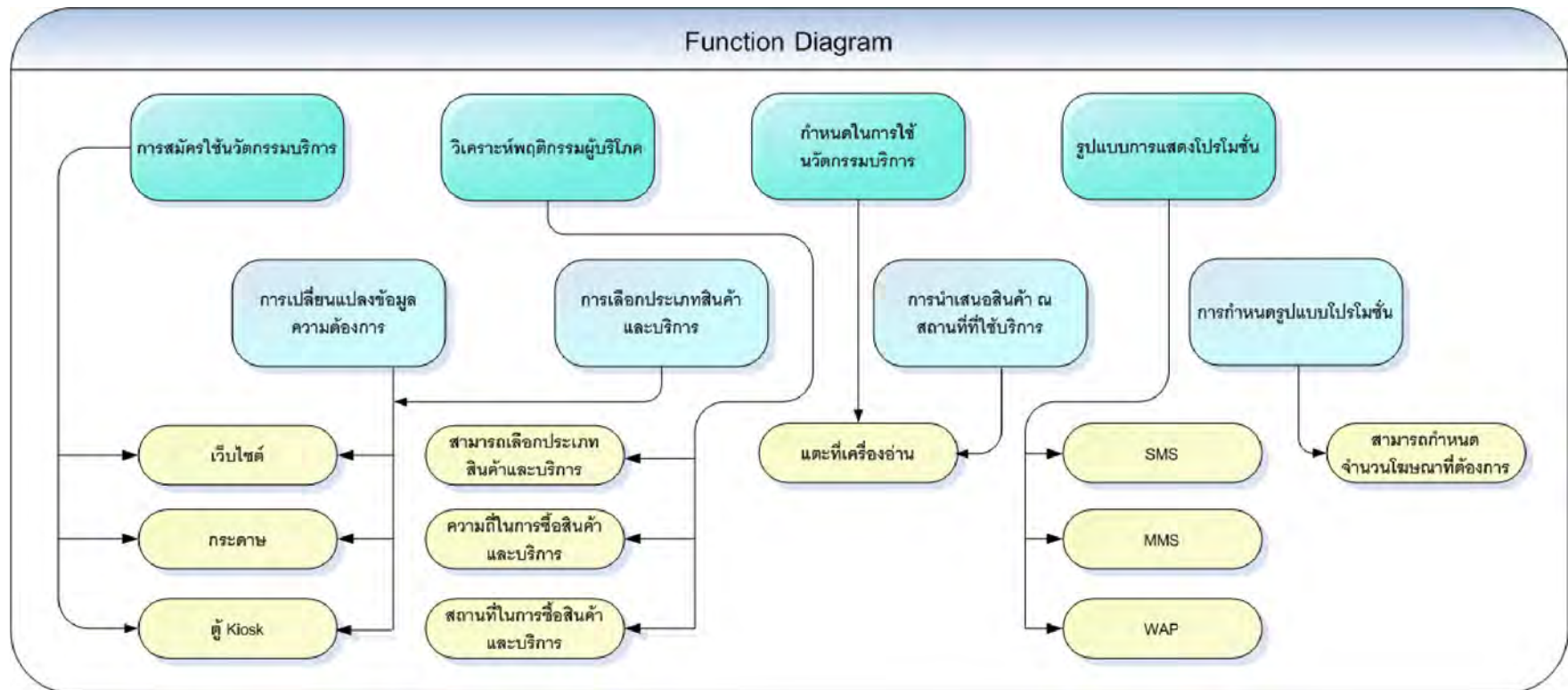
รายละเอียด ดังภาพที่ 4-23



ภาพที่ 4-23: การสังเกตการใช้บริการ Tops Market

- 3) ทำปัญหาให้ชัดเจน (Clarify the problem) อาศัยวิธีการแตกย่อยปัญหาที่ยุ่งยาก ซับซ้อนออกเป็นปัญหาย่อยๆ (Problem Decomposition) เพราะการแก้ปัญหาย่อยทำได้ง่ายกว่าการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทีเดียวทั้งหมด ซึ่งจะได้จากการทำ QFD และการสัมภาษณ์เชิงลึก มาประกอบกับการเขียนมุมมองแผนภาพหน้าที่ (Function Diagram)
- 4) การค้นหาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ (Explore Systematically) จากการค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาย่อยๆ โดยใช้เทคนิคต้นไม้จำแนกแนวคิด (Concept Classification Tree) ด้วยการแบ่งแยกแนวทางการแก้ปัญหาหรือแยกแนวทางการแก้ไขออกเป็นแขนงต่างๆ คล้ายกิ่งของต้นไม้ที่แตกแยกออกไปเรื่อยๆ จากกิ่งใหญ่ไปสู่กิ่งเล็กกิ่งน้อย มีรายละเอียดดังนี้
 - การสร้างแผนผัง Function diagram ตามแนวทาง Value Engineering ดังภาพที่ 4-24 ซึ่งกำหนดคุณลักษณะสำคัญของการโฆษณาประกอบด้วย
 - การสมัคร เปลี่ยนแปลงข้อมูล และเลือกประเภทสินค้า มี 3 แนวความคิด ได้แก่ ผ่านทางเว็บไซต์ กระดาษ และตู้ Kiosk

- การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค มี 3 แนวความคิด ได้แก่ เลือกประเภทสินค้าและบริการ ความถี่ในการเลือกสินค้าและบริการ สถานที่ในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ
 - กำหนดการใช้บริการ มี 1 แนวความคิด ได้แก่ ตะที่เครื่องอ่าน
 - การนำเสนอสินค้า มี 3 แนวความคิด ได้แก่ SMS MMS และ WAP
 - รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่น มี 1 แนวความคิด ได้แก่ สามารถกำหนดจำนวนโฆษณาที่ต้องการ
- โดยแนวความคิดทั้งหมดสร้างได้ $3 \times 3 \times 1 \times 3 \times 1 = 27$ แนวความคิด ซึ่งรายละเอียดทั้ง 27 แนวความคิดนั้น สามารถศึกษาได้จากภาคผนวก ข เพื่อนำแนวความคิดเหล่านี้ไปคิดสรรในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 4-24: Function Diagram

4.1.5 คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)

การคัดเลือกแนวคิดที่ดีที่สุด เพื่อนำไปพัฒนานวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยได้มีการนำแนวความคิด A จนถึงแนวความคิด AA เปรียบเทียบกับแนวการบริการของ Tops Market ว่ามีคุณสมบัติดีกว่า เทียบเท่า หรือด้อยกว่า โดยอาศัยหลักการของ Pugh Matrix ซึ่งหากแนวความคิด A จนถึงแนวความคิด AA มีคุณสมบัติที่ดีกว่า แนวการบริการของ Tops Market ก็จะแสดงสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย + แต่หากด้อยกว่าแนวการบริการของ Tops Market ก็จะปรากฏสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย - และหากคุณสมบัติไม่แตกต่างกัน ก็จะปรากฏ เป็นตัวเลข 0

หมายเหตุ: แนวการบริการของ Tops Market เป็นแนวความคิดที่ใช้ในการอ้างอิงหรือเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบกับแนวความคิดอื่นๆ ซึ่งค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้จะเป็นตัวเลข 0 ทั้งหมด

เมื่อทำการเปรียบเทียบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะรวบรวมผลของสัญลักษณ์ที่เป็นเครื่องหมาย + เครื่องหมาย - และตัวเลข 0 ในช่องของผลรวมเครื่องหมาย +, ผลรวมเครื่องหมาย - และผลรวมของเลข 0 ตามลำดับ จากนั้นก็สรุปเป็นผลคะแนน (Net Score) จากผลลัพธ์ของผลรวมเครื่องหมาย + ลบกับผลรวมเครื่องหมาย - แล้วจัดอันดับของแต่ละแนวความคิด โดยแนวความคิดที่มีคะแนน (Net Score) สูงที่สุด ก็จะได้อันดับ 1 ส่วนอันดับอื่นๆ ก็เรียงตามคะแนนลงมาตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5: เปรียบเทียบแนวความคิด A-AA

| ลำดับ | เงื่อนไข | Tops Market (Ref.) | A AA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA |
| 1) | การสมัครใช้บริการ | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2) | การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3) | วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 4) | การเลือกประเภทสินค้าและบริการ | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 5) | กำหนดในการใช้บริการ | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 6) | การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7) | รูปแบบการแสดงผลโปรโมชันโฆษณา | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 8) | การกำหนดรูปแบบโปรโมชัน | 0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 9) | ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| ผลรวมเครื่องหมาย + | | 0 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| ผลรวมของเลข 0 | | 9 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| ผลรวมเครื่องหมาย - | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ผลรวมสุทธิ | | 0 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| การจัดลำดับ | | 7 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Continue? | | N | Y | C | C | N | N | C | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | Y | C | C | N | N | C | N | N | N | |
| (Y=คัดสรร, N= ไม่คัดสรร, C= รวมแนวคิด) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ผลจากการรวมคะแนน ทำให้ทราบว่าแนวความคิด A และ S ได้คะแนนเป็นอันดับที่ 1 ตามด้วยแนวความคิด B, C, D, G, H, T, U, V, Y และแนวความคิด M, N, Q, R เป็นลำดับสุดท้าย นำบางแนวความคิดมารวมกันจะทำให้เกิดแนวความคิดใหม่เป็นทางเลือกในการใช้นวัตกรรมบริการ นี้ ได้แก่

- แนวความคิด B และ C
- นำแนวความคิด D และ G
- แนวความคิด T และ U
- แนวความคิด V และ Y

รายละเอียดของการรวมแนวความคิดสามารถศึกษาจากภาคผนวก ซ โดยนำแนวความคิด A, BC, DG, S, TU และ VY มาทำการเปรียบเทียบกันอีกครั้ง โดยใช้วิธี Weight Sum Method โดยการให้น้ำหนักความสำคัญเป็นเปอร์เซ็นต์ตามความสำคัญของคุณสมบัติแต่ละประการที่ลูกค้าต้องการค่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนักนั้นได้จากการหาค่า Technical Priorities (%) ใน QFD มาสรุปในตารางที่ 4-6 และมีการกำหนดระดับคะแนน (Rating) 1 ถึง 5 โดยเรียงจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด ซึ่งระดับคะแนนที่ประเมินก็จะมีการเปรียบเทียบกับแนวคิดที่อ้างอิง แนวคิดที่อ้างอิงถูกกำหนดระดับคะแนนตามตารางที่ 4-7 จากนั้นทำการคูณค่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก (% Weight) กับค่า Rating แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาใส่ในช่อง Weighted Score แล้วนำคะแนน (Weighted Score) มารวมกัน เพื่อเลือกแนวคิดที่ดีที่สุดจากการจัดอันดับตามคะแนน (Weighted Score) ดังแสดงในตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-6: ค่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก

| เงื่อนไข | ด้านเทคนิค (Technical Descriptors) | Technical Priorities (%) | น้ำหนัก (% Weight) |
|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| การสมัครใช้บริการ | การสมัครใช้บริการ | 17.79 | 17.79 |
| การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ | สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตามความต้องการ | 10.02 | 14.04 |
| | มีช่องทางในการติหรือชม | 4.02 | |
| วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | 12.17 | 13.57 |
| | ข้อเสนอพิเศษ | 1.40 | |
| การเลือกประเภทสินค้าและบริการ | สามารถเลือกประเภทสินค้า | 6.48 | 6.48 |
| กำหนดในการใช้นวัตกรรมบริการ | สามารถเลือกหรือไม่เลือกใช้บริการได้ | 11.31 | 11.31 |
| การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ | นำเสนอโฆษณา ณ สถานที่นั้นๆ | 7.46 | 7.46 |
| การกำหนดรูปแบบโปรโมชั่น | กำหนดรูปแบบในการแสดงโปรโมชั่น | 5.40 | 5.40 |

| เงื่อนไข | ด้านเทคนิค (Technical Descriptors) | Technical Priorities (%) | น้ำหนัก (% Weight) |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่น | SMS | 11.29 | 12.55 |
| | e-mail | 0.63 | |
| | Direct sales/ Slip | 0.63 | |
| ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ | MMS | 5.70 | 11.40 |
| | WAP | 5.70 | |

ตารางที่ 4-7: การแปลงระดับความสำคัญเป็นระดับคะแนนของแต่ละเงื่อนไข

| ลำดับ | ความต้องการในการใช้บริการ | กำหนดระดับความสำคัญ | การกำหนดเงื่อนไข | กำหนดระดับคะแนน |
|-------|---|---------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1. | การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ | 4.01 | วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | 4.01 |
| 2. | ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 3.87 | | |
| 3. | ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | 3.43 | | |
| 4. | ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ | 3.49 | การเลือกประเภทสินค้าและบริการ | 3.61 |
| 5. | ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 3.66 | | |
| 6. | ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | 3.59 | | |
| 7. | ค่าใช้จ่ายในการใช้บัตรเครดิตบริการ | 3.59 | ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ | 3.59 |
| 8. | ง่ายต่อเข้าถึงนวัตกรรมบริการ | 3.06 | | |
| 9. | บริการครอบคลุมไปต่างประเทศระหว่างการเดินทาง | 3.24 | การสมัครใช้บริการ | 3.19 |
| 10. | แจ้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความต้องการ | 3.34 | | |
| 11. | มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ | 3.13 | | |
| 12. | แจ้งข้อมูลโปรโมชั่นทันทีที่เข้าห้างสรรพสินค้า | 3.52 | กำหนดในการใช้บัตรเครดิตบริการ | 3.52 |

| ลำดับ | ความต้องการในการใช้บริการ | กำหนดระดับความสำคัญ | การกำหนดเงื่อนไข | กำหนดระดับคะแนน |
|-------|---|---------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1. | บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ | 3.01 | | |
| 2. | การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการขาย | 3.40 | | |
| 3. | มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อซักถามของลูกค้า | 3.12 | การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ | 3.23 |
| 4. | สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคนสนิท | 3.40 | | |
| 5. | คะแนนสะสมหลังใช้บริการ | 3.50 | | |
| 6. | ของสมนาคุณในการใช้บริการ | 3.35 | | |
| 7. | เป็นเทคโนโลยีที่อินเทรนด์ | 3.49 | การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ | 3.34 |
| 8. | สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความต้องการ | 3.01 | | |
| 9. | รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่น | 3.61 | รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่น | 3.61 |
| 10. | ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชั่นที่ได้รับ | 3.13 | การกำหนดรูปแบบโปรโมชั่น | 3.13 |

นำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 4-6 เป็นค่าน้ำหนัก (Weight) และข้อมูลตารางที่ 4-7 เป็นค่าระดับคะแนน (Rating) ไปใช้ในตารางที่ 4-8 เพื่อเปรียบเทียบนำแนวความคิด A, BC, DG, S, TU และ VY โดยกำหนดให้แนวความคิด S ใช้เป็นแนวความคิดอ้างอิง

ตารางที่ 4-8: เปรียบเทียบนำแนวความคิด A, S, BC, DG, TU และ VY

| ลำดับ | เงื่อนไข | น้ำหนัก (Weight) | S (Ref.) | | A | | BC | | DG | | TU | | VY | | |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|------|
| | | | Rating | Weighted Score | Rating | Weighted Score | Rating | Weighted Score | Rating | Weighted Score | Rating | Weighted Score | Rating | Weighted Score | |
| 1) | การสมัครใช้บริการ | 17.79% | 3.19 | 0.57 | 4.50 | 0.80 | 4.50 | 0.80 | 4.50 | 0.80 | 3.19 | 0.57 | 3.19 | 0.57 | |
| 2) | การเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ | 14.04% | 3.23 | 0.45 | 4.50 | 0.63 | 4.50 | 0.63 | 4.50 | 0.63 | 3.23 | 0.45 | 3.23 | 0.45 | |
| 3) | วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค | 13.57% | 4.01 | 0.54 | 4.01 | 0.54 | 3.80 | 0.52 | 3.80 | 0.52 | 3.80 | 0.52 | 3.80 | 0.52 | |
| 4) | การเลือกประเภทสินค้าและบริการ | 6.48% | 3.61 | 0.23 | 3.61 | 0.23 | 3.61 | 0.23 | 3.61 | 0.23 | 3.61 | 0.23 | 3.61 | 0.23 | |
| 5) | กำหนดในการใช้นวัตกรรมบริการ | 11.31% | 3.52 | 0.40 | 3.52 | 0.40 | 3.52 | 0.40 | 3.52 | 0.40 | 3.52 | 0.40 | 3.52 | 0.40 | |
| 6) | การนำเสนอสินค้า ณ สถานที่ที่ใช้บริการ | 7.46% | 3.34 | 0.25 | 3.34 | 0.25 | 3.34 | 0.25 | 3.34 | 0.25 | 3.34 | 0.25 | 3.34 | 0.25 | |
| 7) | รูปแบบการแสดงผลโปรโมชันโฆษณา | 5.40% | 3.61 | 0.19 | 3.61 | 0.19 | 3.61 | 0.19 | 3.61 | 0.19 | 3.61 | 0.19 | 3.61 | 0.19 | |
| 8) | การกำหนดรูปแบบโปรโมชัน | 12.55% | 3.13 | 0.39 | 3.13 | 0.39 | 3.13 | 0.39 | 3.13 | 0.39 | 3.13 | 0.39 | 3.13 | 0.39 | |
| 9) | ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ | 11.40% | 3.59 | 0.41 | 3.59 | 0.41 | 3.59 | 0.41 | 2.50 | 0.29 | 3.59 | 0.41 | 2.50 | 0.29 | |
| Total Score | | | | | 3.43 | | 3.85 | | 3.83 | | 3.70 | | 3.41 | | 3.29 |
| Rank | | | | | 4 | | 1 | | 2 | | 3 | | 5 | | 6 |
| Continue? | | | | | No | | Yes | | Yes | | No | | No | | No |

เนื่องจากแนวความคิด A และแนวความคิด BC มีคะแนนใกล้เคียงกัน และสามารถนำมาประยุกต์รวมกันได้ จะทำให้เกิดการประสิทธิการทำงานที่ดีขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงานทางธุรกิจในช่วงต้นถัดไป

4.1.6 ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design)

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบขั้นตอนการทำงาน โดยจะนำแนวความคิดที่ได้จากการคัดสรรมาช่วยในการออกแบบ จากการสอบถามลูกค้าและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ซึ่งจะประกอบด้วยการออกแบบ 2 ส่วน คือ การออกแบบรายละเอียดกระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process) และ การออกแบบคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Design)

การออกแบบรายละเอียดกระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process)

ตั้งแต่ลูกค้าเริ่มสมัครการใช้บริการจนถึงการบริโภคบริการและการให้บริการหลังการขาย งานออกแบบในส่วนนี้จะมีหลักและแนวความคิดดังนี้

- 1) ลูกค้าเป็นผู้ใช้บริการเครือข่าย True move ครอบครอง TOUCH SIM โดยที่ลูกค้าต้องสมัครใช้บริการก่อน
- 2) ลูกค้าไปห้างสรรพสินค้าและนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มี TOUCH SIM ฝังอยู่ไปสัมผัสเครื่องอ่าน ณ จุดให้บริการบริเวณทางเข้าห้างสรรพสินค้าหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสม
- 3) เครื่องอ่านจะส่งข้อมูลของผู้ใช้บริการมาประมวลผลที่ระบบคลังข้อมูลส่วนกลาง เพื่อประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์เป็นข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) ลูกค้าจะได้รับรหัสตอบกลับสู่โทรศัพท์เคลื่อนที่ในหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าในการเลือกรับบริการ จากการคัดสรรจากขั้นตอนที่ผ่านมาและข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์นั้น รูปแบบ SMS เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด
- 4) ผู้ใช้นำรหัสไปแสดงให้กับร้านค้าหรือจุดรับบริการที่ต้องการ ซึ่งลูกค้าเหล่านี้เป็นลูกค้าที่ได้ทำข้อตกลงและสัญญาล่วงหน้ากับทางบริษัท ทูคอร์ดอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) และ/หรือบริษัทในเครือ เช่น เครื่องประดับ เสื้อผ้า ร้านอาหาร เป็นต้น
- 5) ลูกค้าสามารถเลือกชำระค่าบริการด้วยเงินสด ผ่านบัตรเครดิต หรือผ่านทางทรูมันนี่ได้ จากนั้นลูกค้าจะส่งข้อมูลการให้บริการกลับมาที่ระบบคลังข้อมูลส่วนกลางเพื่อนำไปจัดเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลเพื่อการพัฒนาและให้บริการในครั้งถัดไป

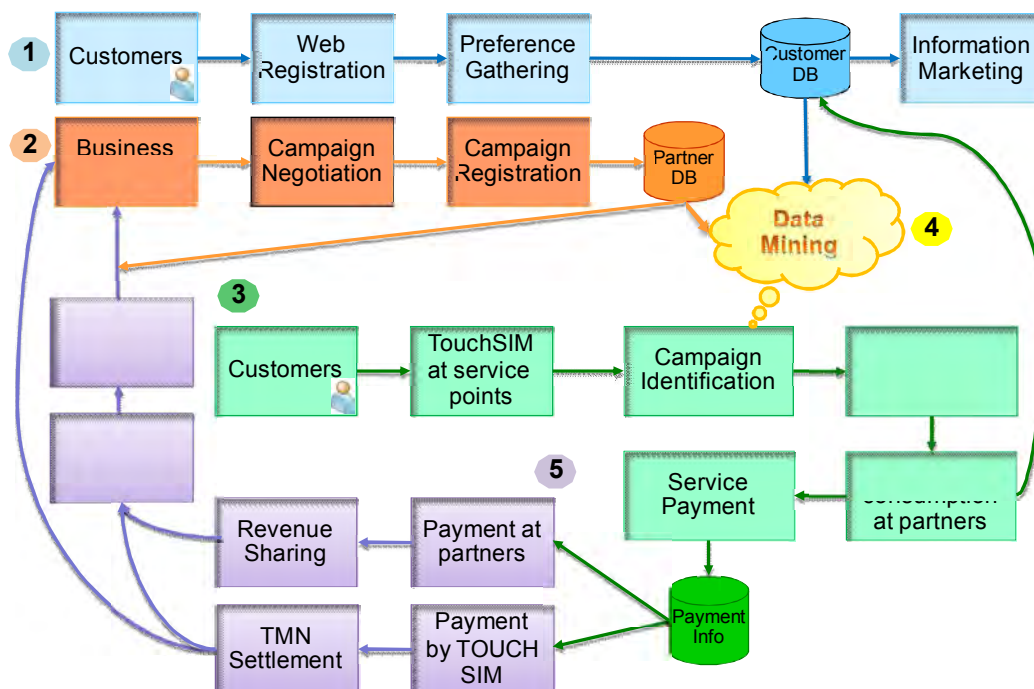
วงจรของกระบวนการทำงานทางธุรกิจ สามารถสรุปได้ตามภาพที่ 4-25



ภาพที่ 4-25: วงจรของกระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process)

การออกแบบคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Design) ของนวัตกรรมบริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะประกอบด้วยรายละเอียดทางด้านเทคนิค เช่น โครงสร้างฐานข้อมูล โครงสร้างโปรแกรม โครงสร้างการต่อเชื่อมเครือข่าย และอื่นๆ โดยสามารถสรุปเป็น Logical Diagram ตามภาพที่ 4-26

- 1) ลูกค้าต้องมาสมัครใช้บริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของลูกค้าเก็บลงฐานข้อมูล
- 2) คู่ค้าที่ได้ทำข้อตกลงและสัญญาล่วงหน้ากับทางบริษัท ทูคอร์ดปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) และ/หรือบริษัทในเครือแล้วนั้น ต้องนำส่งข้อมูลที่เป็นโปรโมชั่นเป็นรายเดือนส่งมาบริษัท เพื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล
- 3) เมื่อลูกค้าต้องการใช้บริการ นำโทรศัพท์เคลื่อนที่มาแตะ ณ อุปกรณ์เครื่องอ่าน
- 4) ระบบส่วนกลางจะนำข้อมูลของลูกค้าผนวกกับข้อมูลของคู่ค้าที่เป็นโปรโมชั่นต่างๆ โดยวิธีการเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อจะได้ข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 5) เป็นเรื่องของการจ่ายเงิน ซึ่งปัจจุบันนี้ทางบริษัทมีขั้นตอนอยู่แล้ว ไม่อยู่ในขอบเขตการวิจัยในครั้งนี้ แต่เป็นการแสดงให้เห็นขั้นตอนการทำงานทั้งระบบ



ภาพที่ 4-26: Logical Diagram

4.1.7 สร้างต้นแบบ (Develop prototype)

การพัฒนานวัตกรรมบริการตามที่ได้วางแนวทางการออกแบบไว้ นั้น จะใช้ Java Programming Language ในการพัฒนาเป็นหลัก และใช้ Oracle Database ในการเก็บข้อมูลหลักของลูกค้าและโปรโมชั่นโฆษณา อาศัยเทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง โดยขั้นตอนสร้างต้นแบบแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: การสร้างฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลของลูกค้าและโปรโมชั่น สามารถศึกษารายละเอียดได้จากภาคผนวก ฉ

ส่วนที่ 2: การพัฒนาเว็บไซต์ในการเก็บข้อมูล และการเปลี่ยนข้อมูลของลูกค้า ซึ่งข้อมูลนั้น ประกอบด้วย 5 ส่วนย่อย ดังนี้


- 1) Home page ของเว็บไซต์นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังภาพที่ 4-27



ภาพที่ 4-27: Home Page

2) การสมัครสมาชิก

- ถูกค้าคลิกเมนูสมัครสมาชิก หลังจากนั้นต้องบันทึกข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลผู้สมัครสมาชิก ข้อมูลการใช้งานระบบ และข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ ดังภาพที่ 4-28 และภาพที่ 4-29




การดาวน์โหลดข้อมูลการสมัครโทรคมกับ

เครื่องหมาย * ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอก

ข้อมูลผู้สมัครสมาชิก

| | |
|-------------------|--|
| ตำแหน่ง * | ชาย |
| ชื่อ * | <input type="text"/> |
| นามสกุล * | <input type="text"/> |
| เพศ | <input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง |
| อายุ | ต่ำกว่า 18 ปี <input type="text"/> |
| อาชีพ | นักเรียน/นักศึกษา <input type="text"/> |
| การศึกษา | ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="text"/> |
| รายได้ | น้อยกว่า 10,000 บาท <input type="text"/> |
| ประเภทบัตร | บัตรประชาชน <input type="text"/> |
| เลขที่บัตร * | <input type="text"/> |
| วันเกิด * | <input type="text"/> |
| ที่อยู่ปัจจุบัน * | <input type="text"/> |

หมายเลขโทรศัพท์มือถือสำหรับรับ SMS *

อีเมล *

ข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ

กรณารับชื่อผู้ใช้ (Username) ที่ต้องการ *

2-8 ตัวอักษร (A-Z, a-z) หรือตัวเลข (0-9) ยกเว้นอักขระพิเศษ เช่น < > &

กรณารับรหัสผ่าน (Password) ที่ต้องการ *

กรณารับยืนยันรหัสผ่าน (Password) ที่ต้องการ *














โน้ต: รหัสที่ไมตรงกับ กรณารับเลือกคำถามและคำตอบส่วนตัวของคุณ

กรณารับเลือกคำถาม

คำตอบ *

ภาพที่ 4-28: ข้อมูลผู้สมัครสมาชิกและข้อมูลการใช้งานระบบ

ข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ (เฉพาะเครื่องใช้ในบ้าน) (1/10)

| | |
|---|--|
| ประเภทความสวยความงาม <input type="checkbox"/> เครื่องสำอางค์ <input type="checkbox"/> เครื่องประดับ | Beauty  |
| ประเภทเครื่องสำอางค์ <input type="checkbox"/> เสื้อผ้า <input type="checkbox"/> กระเป๋า <input type="checkbox"/> รองเท้า | Women  |
| ประเภทเครื่องสำอางค์ <input type="checkbox"/> เสื้อผ้า <input type="checkbox"/> รองเท้า | Men  |
| ประเภทสำหรับเด็ก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ของใช้เด็ก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ของเล่นเด็ก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์การเรียน <input type="checkbox"/> เสื้อผ้าเด็ก | Kids  |
| ประเภทด้านบันเทิงและการกีฬา <small>ประเภทกีฬา</small> <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> กีฬาในร่ม/สเปกตรัม <input type="checkbox"/> กีฬาในสวนสาธารณะ <small>ประเภทกีฬา</small> <input type="checkbox"/> กีฬาฟิตเนส <input type="checkbox"/> กีฬาในร่ม <input type="checkbox"/> กีฬาในสวน <small>ประเภทกีฬา</small> <input type="checkbox"/> กีฬา <input type="checkbox"/> กีฬาในร่ม <input type="checkbox"/> กีฬาในสวน <small>ประเภทกีฬา</small> <input type="checkbox"/> กีฬา <input type="checkbox"/> กีฬาในร่ม <input type="checkbox"/> กีฬาในสวน | Film  Music  Travel  Sport  |
| ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ไอที <input type="checkbox"/> อุปกรณ์สื่อสาร <input type="checkbox"/> อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | IT  |
| ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน <small>ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน</small> <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เครื่องครัว (เช่น จาน หม้อ เป็นต้น) <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางค์ <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้าน (เช่น เครื่องใช้ในห้องน้ำ เครื่องใช้ในห้องนอน เป็นต้น) <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำความสะอาด (เช่น น้ำยาล้างจาน เป็นต้น) <small>ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน</small> <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนั่งเล่น <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก | Kitchen  Home  |
| ประเภทอาหาร <input type="checkbox"/> อาหารแห้ง <input type="checkbox"/> อาหารญี่ปุ่น <input type="checkbox"/> อาหารจีน <input type="checkbox"/> อาหารเกาหลี | Food  |
| ประเภทสินค้าแฟชั่นและไลฟ์สไตล์ <input type="checkbox"/> แฟชั่นเสื้อผ้า <input type="checkbox"/> อุปกรณ์แฟชั่น <input type="checkbox"/> รองเท้าแฟชั่น | Misc.  |

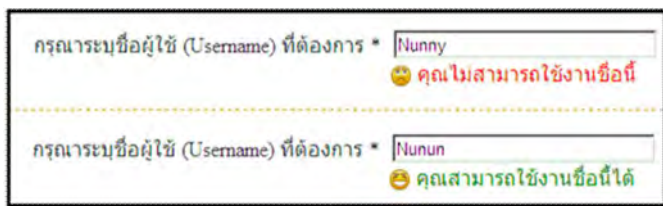
กรุณาพิมพ์ตัวอักษรที่ปรากฏด้านล่าง

US^P J u ch¹

Copyright © 2010
Intelligent Advertising Innovation v.2.0 Mobile Phone

ภาพที่ 4-29: ข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ

ในกรณีที่คุณระบุชื่อผู้ใช้ในการใช้งานระบบข้ามตอนสมัครสมาชิก จะแสดงไอคอนหน้าบิ่งพร้อมกับข้อความคุณไม่สามารถใช้งานชื่อนี้ แต่ในกรณีที่สมัครได้จะแสดงไอคอนหน้าบิ่งพร้อมกับข้อความคุณสามารถใช้งานชื่อนี้ได้ ดังภาพที่ 4-30



ภาพที่ 4-30: ไอคอนแสดงผลการระบุชื่อในการใช้งานระบบ

- 3) การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล: สามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการของตนเองได้ตลอดเวลา เพียงคลิกเมนูแก้ไข เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสมาชิกและสินค้าหรือบริการที่สนใจ ดังภาพที่ 4-31



ภาพที่ 4-31: การแก้ไขข้อมูลสมัครสมาชิกและข้อมูลบริการและสินค้าที่สนใจ

- 4) การแสดงโปรโมชั่นโฆษณา: เมื่อ log in เข้าระบบแล้ว จะนำเสนอสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าแต่ละคนมีความสนใจที่แตกต่างกันออกไป ดังภาพที่ 4-32

INTELLIGENT ADVERTISING INNOVATION vi@ MOBILE PHONE

ยินดีต้อนรับคุณ Nummy

SPECIAL PROMOTION!!

- ★ New Collection ชุดเซมิลดพิเศษถึง 25% @DIOR ที่สยามพารากอน ก่อนวันที่ 30-SEP-10
- ★ ลด 30% ทุกรายการ @JASPAL ที่สยามพารากอน ก่อนวันที่ 30-SEP-10
- ★ เพชรแท้ ซีรีส์อวามงซ์เพชรโท่งฟ้า @อโรรา ที่สยามพารากอน ก่อนวันที่ 30-OCT-10
- ★ Fuji เบนโตะลด 50% พร้อมชาเขียวร้อนฟรี ทุกสาขา ที่สยามพารากอน
- ★ อุปกรณ์แบดมินตันลด 30 - 40% พร้อมโปรโมชั่นสินค้าใหม่ @ร้านนกแก้ว ที่สยามพารากอน
- ★ BlackBerry Bold 9700 ราคาพิเศษเพียง 19,500 @ TrueMove ที่สยามพารากอน
- ★ สมบูรณ์โภชนาการราคาต่ำลง เพียงมา 2 ท่าน ลด 20%ทันทีทุกสาขา ที่สยามพารากอน
- ★ วันว่าง แวะมาที่โชคดีมีชา คุณคือผู้โชคดีได้ส่วนลด 30% ทุกสาขา ที่สยามพารากอน
- ★ Niku Shabu food and beverage 20% discount ทุกสาขา ที่สยามพารากอน
- ★ เกาะข้างแกรนด็อคคิดแค่แค่ 3 วัน 2 คืนเพียง 2900 @BOOK THAI TOUR ที่สยามพารากอน
- ★ กระเป๋า Coach Horse and Carriage Tote Bag 30% OFF @COACH ที่สยามพารากอน
- ★ Free Great Skin Gift Set เมื่อซื้อ 2500 @CLINIQUE ที่สยามพารากอน
- ★ HONGKONG PACKAGE เริ่มที่ 9700.- @THAIFLY TOUR ที่สยามพารากอน

Copyright © 2010
Intelligent Advertising Innovation vi@ Mobile Phone

ภาพที่ 4-32: การแสดงโปรโมชั่นโฆษณาที่สนใจ

- 5) การลิ้มรห้สผ่าน: ให้พิมพ์ชื่อผู้ใช้งาน เลือกประเภทบัตร ใส่เลขที่บัตร และตอบคำถามให้ถูกต้อง ระบบจะทำการส่งรหัสผ่านทาง SMS ไปยังเลขหมายของลูกค้าที่ได้ทำการสมัครใหม่ ดังภาพที่ 4-33

INTELLIGENT
ADVERTISING
INNOVATION
via MOBILE
PHONE

กรุณาระบุข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้งาน

ประเภทบัตร

เลขที่บัตร

กรุณาเลือกสถานที่และตำบลส่วนตัวของคุณ

ตำบล

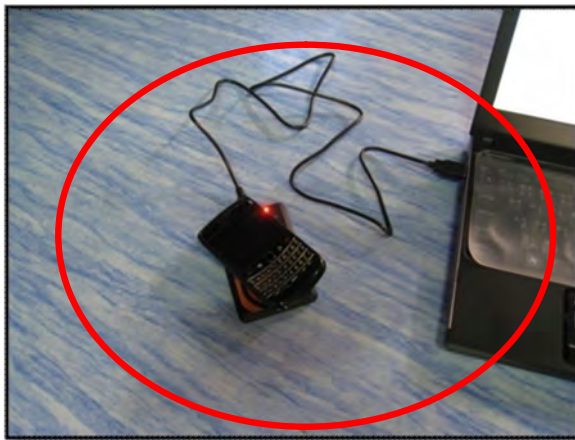
อำเภอ

Copyright © 2010
Intelligent Advertising Innovation via Mobile Phone

ภาพที่ 4-33: การร้องขอรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3: การพัฒนาโปรแกรมในการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining): ระบบส่วนกลางใช้ภาษาจาวาในการพัฒนาข้อกำหนดเพื่อเลือกสินค้าหรือบริการที่ตรงกับข้อมูลของลูกค้าที่ได้ทำการสมัครไว้ตั้งแต่แรก เพื่อส่งข้อเสนอพิเศษเหล่านี้ให้กับลูกค้า

ส่วนที่ 4: การพัฒนาการอ่านรหัสของทัชชิมของโทรศัพท์เคลื่อนที่จากเครื่องอ่าน: ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการอ่านรหัสของทัชชิม เพื่อให้รู้หมายเลขโทรศัพท์และรหัสเครื่องรับบริการ เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผลที่ระบบส่วนกลาง โดยนำเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปแตะ ณ เครื่องอ่าน ดังภาพที่ 4-34



ภาพที่ 4-34: การนำโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละ ณ เครื่องอ่าน

ส่วนที่ 5: การพัฒนาการส่ง SMS โดยผ่านอุปกรณ์ air card: เขียน AT Command ในการนำข้อเสนอพิเศษที่ได้จากการประมวลผล โดยใช้อุปกรณ์ air card ทำหน้าที่เป็น SMS Gateway ในการส่ง SMS ให้กับลูกค้า ดังภาพที่ 4-35



ภาพที่ 4-35: อุปกรณ์ air card ที่ทำหน้าที่เป็น SMS Gateway

การนำข้อมูลทั้ง 5 ส่วนมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ตามกระบวนการออกแบบในขั้นตอนที่ 6 เพื่อทำให้เกิดต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังภาพที่ 4-36



ภาพที่ 4-36: การเชื่อมโยงโปรแกรมแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

4.1.8 ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)

ในการทดสอบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จำเป็นต้องสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจถึงรูปแบบและลักษณะการทำงานของบริการ จะจัดทำ Work shop ผู้บริโภค 30 ราย โดยแบ่ง 3 ระดับ ดังนี้

- 1) กลุ่มผู้บริหาร (Executive) และ กลุ่มผู้บริหารโครงการ (Project Manager)

ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 38 ปีขึ้นไป เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จบการศึกษาระดับปริญญาโท จะเน้นให้คำแนะนำในเรื่องการสมัครใช้บริการของผู้บริโภค โดยให้สามารถมีช่องทางในการสมัครใช้บริการมากกว่านี้ เช่น การส่ง SMS เพื่อร้องขอการใช้บริการ เป็นต้น และการแสดงไอคอนหรือสัญลักษณ์เพื่อให้รู้ว่าโปรโมชันโฆษณาสินค้าหรือบริการนั้นๆ จัดอยู่ในกลุ่มสินค้าประเภทใด

รายละเอียดการทำ workshop ดังภาพที่ 4-37



ภาพที่ 4-37: การทำ work shop สำหรับกลุ่มผู้บริหารและผู้บริหารโครงการ

2) กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบอาวุโส (Senior System Analyst)

ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 28-37 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จะให้คำแนะนำในเรื่องจำนวนข้อความที่ลูกค้าได้รับ ว่าควรสามารถให้ปรับเพิ่มหรือลดตามความต้องการของแต่ละคนได้

รายละเอียดการทำ workshop ดังภาพที่ 4-38



ภาพที่ 4-38: การทำ work shop สำหรับกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบอาวุโส

3) กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18-27 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จะให้คำแนะนำในเรื่องการให้บริการ การใช้บริการนี้ได้ต้องทัชชีม ซึ่งทัชชีมไม่สามารถใส่กับโทรศัพท์ในบางรุ่น อาจเกิดความไม่สะดวกสบายแก่ผู้บริโภค

รายละเอียดการทำ workshop ดังภาพที่ 4-39



ภาพที่ 4-39: การทำ work shop สำหรับกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ

ในการทดสอบความต้องการของผู้บริโภคทั้ง 3 ระดับนี้ ได้ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินในการใช้งาน (Questionnaire Assessment) ในภาคผนวก ญ เพื่อเปรียบเทียบความต้องการก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมบริการ โดยพิจารณาจาก

- ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล (Accuracy)
- ความรวดเร็วในการให้บริการ (Performance)
- ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Reliability)
- ประสิทธิภาพในการให้บริการ (Efficiency)
- ความง่ายในการใช้งาน (Usability)

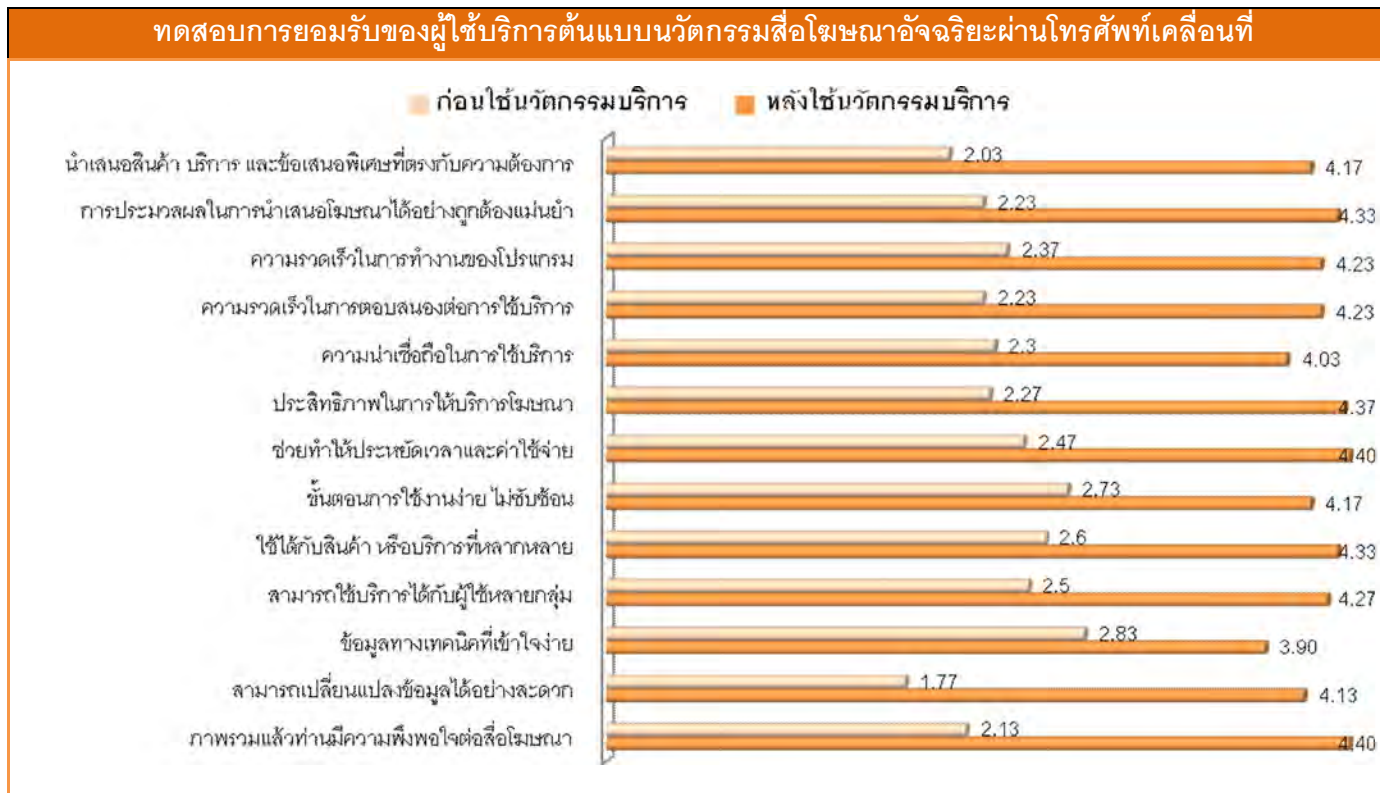
สามารถสรุปได้ตามดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9: ตารางเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้นวัตกรรมบริการ

| คุณภาพของนวัตกรรมบริการ | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ (จำนวนผู้ให้บริการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | | | หลังใช้นวัตกรรมบริการ (จำนวนผู้ให้บริการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | | |
|---|---|------|---------|-----|-----------|---------------|-----------|---|------|---------|-----|-----------|---------------|-----------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | ผลรวม (คะแนน) | ค่าเฉลี่ย | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | ผลรวม (คะแนน) | ค่าเฉลี่ย |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | |
| ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล (Accuracy) | | | | | | | | | | | | | | |
| นำเสนอสินค้า บริการ และข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการ | 9 | 24 | 24 | 4 | 0 | 61 | 2.03 | 0 | 0 | 6 | 84 | 35 | 125 | 4.17 |
| การประมวลผลในการนำเสนอโฆษณาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ | 7 | 22 | 30 | 8 | 0 | 67 | 2.23 | 0 | 0 | 6 | 64 | 60 | 130 | 4.33 |
| ความรวดเร็วในการให้บริการ (Performance) | | | | | | | | | | | | | | |
| ความรวดเร็วในการทำงานของโปรแกรม | 5 | 24 | 30 | 12 | 0 | 71 | 2.37 | 0 | 0 | 6 | 76 | 45 | 127 | 4.23 |
| ความรวดเร็วในการตอบสนองต่อการให้บริการ | 6 | 26 | 27 | 8 | 0 | 67 | 2.23 | 0 | 0 | 6 | 76 | 45 | 127 | 4.23 |
| ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Reliability) | 5 | 24 | 36 | 4 | 0 | 69 | 2.30 | 0 | 0 | 24 | 52 | 45 | 121 | 4.03 |
| ประสิทธิภาพในการให้บริการ (Efficiency) | | | | | | | | | | | | | | |
| ประสิทธิภาพในการให้บริการโฆษณา | 5 | 26 | 33 | 4 | 0 | 68 | 2.27 | 0 | 0 | 6 | 60 | 65 | 131 | 4.37 |
| ช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย | 5 | 22 | 30 | 12 | 5 | 74 | 2.47 | 0 | 0 | 6 | 56 | 70 | 132 | 4.40 |

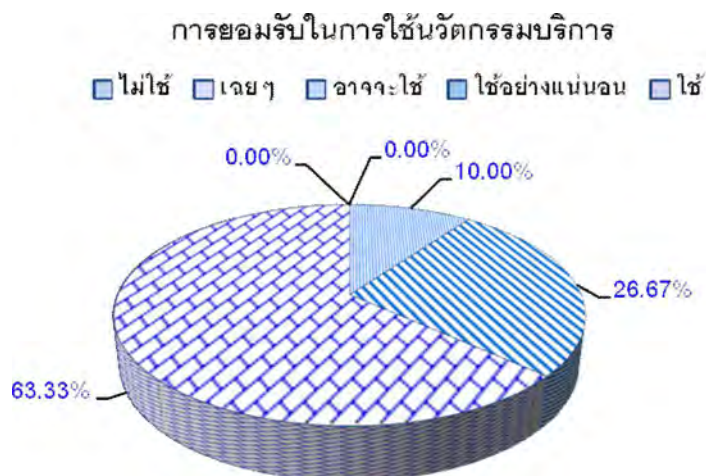
| คุณภาพของนวัตกรรมบริการ | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ (จำนวนผู้ให้บริการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | | | หลังใช้นวัตกรรมบริการ (จำนวนผู้ให้บริการ x ระดับความสำคัญ) | | | | | | | | |
|--|---|-----|---------|-----|-----------|-----|------------------|---|------------|-----|---------|-----|-----------|------|------------------|-----------|
| | น้อยที่สุด | | ปานกลาง | | มากที่สุด | | ผลรวม (คะแนน) | ค่าเฉลี่ย | น้อยที่สุด | | ปานกลาง | | มากที่สุด | | ผลรวม (คะแนน) | ค่าเฉลี่ย |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | | | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | |
| ความง่ายในการทำงาน (Usability) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นตอนการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน | 4 | 12 | 42 | 24 | 0 | 82 | 2.73 | 0 | 2 | 9 | 64 | 50 | 125 | 4.17 | | |
| ใช้ได้กับสินค้า หรือบริการที่หลากหลาย | 4 | 22 | 27 | 20 | 5 | 78 | 2.60 | 0 | 0 | 12 | 48 | 70 | 130 | 4.33 | | |
| สามารถให้บริการได้กับผู้ใช้หลายกลุ่ม | 5 | 18 | 36 | 16 | 0 | 75 | 2.50 | 0 | 2 | 9 | 52 | 65 | 128 | 4.27 | | |
| ข้อมูลทางเทคนิคที่เข้าใจง่าย | 1 | 18 | 42 | 24 | 0 | 85 | 2.83 | 0 | 2 | 18 | 72 | 25 | 117 | 3.90 | | |
| สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้อย่างสะดวก | 15 | 16 | 18 | 4 | 0 | 53 | 1.77 | 0 | 0 | 21 | 48 | 55 | 124 | 4.13 | | |
| โดยภาพรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสื่อโฆษณาอัจฉริยะอย่างไร | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ภาพรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสื่อโฆษณา | 6 | 32 | 18 | 8 | 0 | 64 | 2.13 | 0 | 0 | 3 | 64 | 65 | 132 | 4.40 | | |

หลังจากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้นวัตกรรมบริการเพื่อนำไปสรุปผลต่อไป ดังภาพที่ 4-40



ภาพที่ 4-40: แสดงค่าเฉลี่ยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้งานนวัตกรรมบริการ

จากการทดสอบการยอมรับจากผู้บริโภคนั้น ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับและอยากใช้นวัตกรรมบริการถึงร้อยละ 90.00 แบ่งเป็นใช้บริการคิดเป็นร้อยละ 63.33 และใช้อย่างแน่นอนคิดเป็นร้อยละ 26.67 ดังภาพที่ 41 เพราะนำเสนอประเภทสินค้าหรือบริการได้ตรงกับความต้องการ ณ สถานที่ที่ไปใช้บริการ โดยได้สิทธิพิเศษมากกว่าการซื้อสินค้าและบริการในรูปแบบทั่วไป ซึ่งข้อมูลที่ได้รับแม่นยำ มีความรวดเร็วในการทำงาน ใช้งานง่ายทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ส่วนที่เหลืออาจจะใช้เพียงร้อยละ 10.00 เท่านั้น เพราะทัชชีมไม่สะดวกกับการใช้โทรศัพท์บางรุ่น และข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ในการแตะ ถ้าหากต้องการส่วนลดก็จะต้องหาเครื่องรับบริการเพื่อต้องการข้อความก่อนทุกครั้ง ทำให้เสียเวลาในการค้นหาผู้รับบริการ ไม่มีใครรู้สึกเฉยๆ และไม่อยากใช้นวัตกรรมบริการนี้เลย คิดเป็นร้อยละ 0.00



ภาพที่ 4-41: การยอมรับการใช้ต้นแบบนวัตกรรมบริการ

บทที่ 5

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของนวัตกรรมบริการ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ออกใช้งานเชิงพาณิชย์ ได้อาศัยหลักการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการตามแนวทางของบริษัทที่มีการใช้งานจริงในการพัฒนา และสร้างระบบเพื่อรองรับงานด้านบริการ โดยหลักการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

5.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

โครงการนี้ประมาณการลงทุนของโครงการ 50,000,000 บาท โดยแหล่งที่มาของเงินลงทุนเป็นเงินลงทุนของผู้ถือหุ้นร้อยละ 100

การวางแผนงบลงทุนของโครงการแบ่งการใช้จ่ายเงินออกเป็นส่วนๆ ดังตารางที่ 5-1

- 1) Application Server และ license: การลงทุนทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ (server) และสิทธิการใช้งาน (Software License) เพื่อใช้ในการประมวลผลรายการ ซึ่งจะต้องมี 2 เครื่อง สำหรับสำรองใช้ซึ่งกันและกัน ในราคาเครื่องละ 5,000,000 บาท รวมเป็นเงิน 10,000,000 บาท
- 2) Database Server และ license: การลงทุนทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ (server) และสิทธิการใช้งานฐานข้อมูล (Database License) ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของลูกค้า ประเภทสินค้าที่ได้มีการตกลงทำสัญญากับลูกค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งจะต้องมี 2 เครื่อง สำหรับสำรองใช้ซึ่งกันและกัน ในราคาเครื่องละ 10,000,000 บาท รวมเป็นเงิน 20,000,000 บาท
- 3) อุปกรณ์ให้บริการ: เป็นอุปกรณ์อ่านทัชชีมที่จะติดตั้งตามห้างสรรพสินค้าจำนวน 10 แห่ง โดยแต่ละห้างจะติดตั้ง 5 จุด รวมเป็น 50 เครื่องในราคาเครื่องละ 30,000 บาท รวมเป็นเงิน 1,500,000 บาท
- 4) ระบบเครือข่าย: เป็นการลงทุนด้านอุปกรณ์เครือข่ายเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ให้บริการกับศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะต้องมี 2 ชุด อีกชุด สำหรับสำรองใช้ซึ่งกันและกัน ในราคาชุดละ 250,000 บาท รวมเป็นเงิน 500,000 บาท
- 5) ค่าจ้างการติดตั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการทดสอบระบบ: เป็นการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การจ้างบุคลากรด้านไอที มาช่วยทดสอบระบบ โดย

มีทีมทั้งสิ้น 10 คน คิดอัตราเงินเดือนบวกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมเป็นมูลค่าการลงทุน เท่ากับ 18,000,000 บาท

ตารางที่ 5-1: กำหนดโครงสร้างการลงทุน

| ลำดับ | รายการลงทุน | มูลค่าการลงทุน | สัดส่วน (%) |
|-------|---|----------------|-------------|
| 1. | Application server และ license server | 10,000,000.00 | 20 |
| 2. | Database server และ license server | 20,000,000.00 | 40 |
| 3. | เครื่องรับบริการที่ใช้อ่านทัชชิ่ง | 1,500,000.00 | 3 |
| 4. | ระบบเครือข่าย | 500,000.00 | 1 |
| 5. | ค่าจ้างการติดตั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการทดสอบระบบ | 18,000,000.00 | 36 |

จากการกำหนดโครงสร้างจากการลงทุน สามารถคำนวณค่าเสื่อมราคาเพื่อใช้ในการประมาณการรายจ่าย ดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2: การคำนวณค่าเสื่อมราคา

| รายการทรัพย์สินถาวร | มูลค่าทรัพย์สิน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Application server และ license server | 10,000,000.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 |
| Database server และ license server | 20,000,000.00 | 4,000,000.00 | 4,000,000.00 | 4,000,000.00 | 4,000,000.00 | 4,000,000.00 |
| เครื่องรับบริการที่ใช้อ่านทัชชีม | 1,500,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 |
| ระบบเครือข่าย | 500,000.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 100,000.00 |
| ค่าจ้างการติดตั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการทดสอบระบบ | 18,000,000.00 | 3,600,000.00 | 3,600,000.00 | 3,600,000.00 | 3,600,000.00 | 3,600,000.00 |
| รวมค่าเสื่อมราคา | 50,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| ค่าเสื่อมราคา (สะสม) | | 10,000,000.00 | 20,000,000.00 | 30,000,000.00 | 40,000,000.00 | 50,000,000.00 |
| มูลค่าซาก | 50,000,000.00 | 40,000,000.00 | 30,000,000.00 | 20,000,000.00 | 10,000,000.00 | 0.00 |

5.2 การคาดการณ์รายได้

การประมาณการณรายได้ จะมาจากการใช้บริการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้ใช้บริการเครือข่ายทรูมูฟ ซึ่งจะประมาณเพียง 3 ปีแรก เพราะอุตสาหกรรมโทรคมนาคมมีการแข่งขันที่สูง และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

1) ข้อมูลประกอบการประมาณการรายได้

จากข้อมูลบริษัท เด็มโก้ จำกัด (มหาชน) ได้อธิบายภาวะอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในปี 2553 ว่าจะโตขึ้นสูงสุดร้อยละ 5 โดยสะท้อนกับอัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศ ซึ่งจะมาช่วยในการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการนวัตกรรมบริการ

- **จำนวนผู้ให้บริการ:** ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของทรูมูฟ จำนวน 15,000,00 ราย ดังนั้น จากการคาดการณ์ร้อยละ 5 ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน จะมีผู้สมัครใช้บริการคิดเป็นจำนวน 75,000 ราย
- **รายได้จากการให้บริการ:** เบื้องต้นจะพิจารณาอัตราการให้บริการ โดยทั่วไปตามห้างสรรพสินค้าจะมีการแจกใบปลิวเพื่อเชิญชวนให้ลูกค้าในการซื้อสินค้าหรือใช้บริการต่างๆ โดยใบปลิวที่แจกส่วนใหญ่จะเป็นภาพสีทั้งด้านหน้าและหลัง จากข้อมูลบริษัท เซฟวิ่งพรีนท์ จำกัด ขนาด 1/3 ของกระดาษ A4 จำนวน 1,000 แผ่น ราคา 4,200 บาท ซึ่ง 1 แผ่น จะมีราคา 4.20 บาท ดังนั้นในการคิดค่าบริการของผู้ใช้นวัตกรรมบริการนี้ จะได้จาก *คู่ค้า/ คู่สัญญา* ในการนำเสนอข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งจะคิดในอัตราการใช้งานเพียงครั้งละ 5 บาท

2) การคาดการณ์รายได้ที่เกิดจากการใช้บริการของผู้บริโภค

จะเป็นการสร้างสมมติฐานในการใช้บริการของผู้บริโภคต่อเดือน สามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

- **แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย**
ผู้บริโภคมาใช้บริการเดือนละ 3 ครั้ง 1 เดือน ดังนั้นสามารถคิดเป็นเงิน 15 บาทต่อเดือน
- **แบบที่ 2: แบบปกติ**
ผู้บริโภคมาใช้บริการเดือนละ 5 ครั้ง 1 เดือน ดังนั้นสามารถคิดเป็นเงิน 25 บาทต่อเดือน
- **แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณมาก**
ผู้บริโภคมาใช้บริการเดือนละ 10 ครั้ง 1 เดือน ดังนั้นสามารถคิดเป็นเงิน 50 บาทต่อเดือน
- **แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย**
จะมีการคิดออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการคิดเหมาจ่ายกับร้านค้าเดือนละ 10,000 บาท โดยจำนวนร้านค้าในห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียงมีมากกว่า 250 ร้าน คิดเพียงร้อยละ 50 จะได้เป็น 125 ร้าน จาก

ประมาณการการลงทุนที่จะนำอุปกรณ์ไปติดตั้งที่ห้าง 10 แห่ง ดังนั้นสามารถคิดเป็นเงิน
 $10,000 \times 125 \times 10 = 12,500,000$ บาทต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นการคิดจากการที่ผู้บริโภคไปใช้บริการที่ร้านค้าจริงๆ คิดเพียงครั้งละ 5 บาท
 สมมติว่ามีผู้บริโภคมาใช้จริงเดือนละครั้งต่อร้าน $125 \times 10 \times (1 \times 5) = 6,250$ บาทต่อ
 เดือน

ดังนั้นสามารถสรุปการคิดเงินแบบเหมาจ่ายเป็นเงิน $12,500,000 + 6,250 = 12,575,000$
 บาทต่อเดือน

3) การคำนวณรายได้

เกิดจากประมาณการผู้ใช้บริการภายใน 3 ปี คิดอัตราการเติบโตเป็นร้อยละ 10 จะได้จาก
 จำนวนผู้ใช้บริการ X รายได้จากการให้บริการต่อเดือนต่อผู้ใช้บริการ X 12 เดือน ดังตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3: การคำนวณรายได้

| | ปีที่ | จำนวนผู้ ใช้บริการ (ราย) | รายได้จากการ ให้บริการ (บาท) | จำนวนเดือน (12 เดือน/ ปี) | รายได้จากการ ให้บริการต่อปี (บาท) |
|---|-------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณน้อย | | | | | |
| | 1 | 750,000 | 15.00 | 12 | 135,000,000.00 |
| | 2 | 825,000 | 15.00 | 12 | 148,500,000.00 |
| | 3 | 907,500 | 15.00 | 12 | 163,350,000.00 |
| แบบที่ 2: แบบปกติ | | | | | |
| | 1 | 750,000 | 25.00 | 12 | 225,000,000.00 |
| | 2 | 825,000 | 25.00 | 12 | 247,500,000.00 |
| | 3 | 907,500 | 25.00 | 12 | 272,250,000.00 |
| แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | | | | | |
| | 1 | 750,000 | 50.00 | 12 | 450,000,000.00 |
| | 2 | 825,000 | 50.00 | 12 | 495,000,000.00 |
| | 3 | 907,500 | 50.00 | 12 | 544,500,000.00 |
| แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย | | | | | |
| | 1 | | 12,575,000.00 | 12 | 150,900,000.00 |
| | 2 | | 13,750,000.00 | 12 | 165,990,000.00 |
| | 3 | | 15,125,000.00 | 12 | 182,589,000.00 |

5.3 การประมาณการรายจ่าย

1) **ค่าใช้จ่ายการสื่อสารการตลาด** ค่าใช้จ่ายการตลาดในการศึกษานี้ เกิดจากการติดต่อกับลูกค้า เพื่อประชาสัมพันธ์ว่ามีบริการเกี่ยวกับสื่อโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบใหม่ ทั้งสื่อทางโทรศัพท์มือถือวิทยุและสื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งค่าใช้จ่ายการสื่อสารการตลาดต่าง ๆ ดังมีรายละเอียดดังนี้

- **การทำเนื้อหาโฆษณา** เป็นค่าจ้างในการสร้างเนื้อหาสำหรับการนำเสนอบริการในรูปแบบใหม่ ดังตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4: ค่าจ้างการทำเนื้อหาโฆษณาแต่ละรายการ

| รายละเอียด | จำนวน | บาทต่อเดือน | บาทต่อปี |
|---|-------|-------------|-----------------------------|
| ค่าจ้าง Content Manager | 1 | 50,000.00 | 50,000X12 = 600,000.00 |
| ค่าจ้าง Business Development ในการทำเนื้อหาโฆษณาผ่านสื่อ โทรศัพท์ | 1 | 20,000.00 | 20,000X12 = 240,000.00 |
| ค่าจ้าง Business Development ในการทำเนื้อหาโฆษณาผ่านสื่อ วิทยุและสื่ออินเทอร์เน็ต | 1 | 20,000.00 | 20,000X12 = 240,000.00 |
| ค่าจ้าง Brand Ambassador | 1 | 50,000.00 | 50,000X12 = 600,000.00 |
| ค่าจ้าง นักแสดงประกอบฉาก | 3 | 5,000.00 | (5,000X12) X 3 = 180,000.00 |

ค่าจ้าง Content Manager และ ค่าจ้าง Business Development ในการทำเนื้อหาโฆษณาผ่านสื่อโทรศัพท์มือถือวิทยุและสื่ออินเทอร์เน็ต จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ทุกปี ส่วนค่าจ้าง Brand Ambassador เหม่าจ่ายปีละ 600,000 บาท และค่าจ้างนักแสดงประกอบฉาก เหม่าจ่ายปีละ 180,000 บาท ดังตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5: ค่าจ้างการทำเนื้อหาโฆษณาในแต่ละปี

| ค่าจ้างทำเนื้อหาโฆษณา | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| ค่าจ้าง Content Manager | 600,000.00 | 642,000.00 | 686,940.00 |
| ค่าจ้าง Business Development | 240,000.00 | 256,800.00 | 274,776.00 |
| ในการทำเนื้อหาโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์ | | | |
| ค่าจ้าง Business Development | 240,000.00 | 256,800.00 | 274,776.00 |
| ในการทำเนื้อหาโฆษณาผ่านสื่อวิทยุและ สื่ออินเทอร์เน็ต | | | |
| ค่าจ้าง Brand Ambassador | 600,000.00 | 600,000.00 | 600,000.00 |
| ค่าจ้าง นักแสดงประกอบฉาก | 180,000.00 | 180,000.00 | 180,000.00 |
| รวม | 1,860,000.00 | 1,935,600.00 | 2,016,492.00 |

ต้องมีการจ่ายโบนัสให้พนักงานคนละ 1 เดือน ให้กับ Content Manager 1 คน และ Business Development ทั้ง 2 คน รวมค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์คนละ 1,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นเงิน $50,000 + 20,000 + 20,000 + ((1,000 \times 3) \times 12) = 126,000$ บาทต่อปี

- **สื่อโทรทัศน์**

ช่วง prime time เป็นช่วงเวลาที่ผู้ชมมากที่สุด ช่วงเวลานี้จะเป็นเวลาที่สถานีโทรทัศน์ทำรายได้จากค่าโฆษณามากที่สุด ซึ่งคิดเป็น 350,000 บาทต่อวินาที ช่วงเวลาที่เหลือคิดเป็น 100,000 บาทต่อ 30 วินาที ใน 1 สัปดาห์จะมีการโฆษณาในช่วง prime time 2 ครั้ง และช่วงเวลาปกติ 4 ครั้ง จะได้เป็นช่วง prime time 8 ครั้งต่อเดือน และช่วงปกติ 16 ครั้งต่อเดือน

คำนวณได้เป็น $((8 \times 350,000) + (16 \times 100,000)) \times 12 = 52,800,000$ บาทต่อปี

- **สื่อวิทยุ**

จะยิงสปอตโฆษณาความยาว 30 วินาที ประมาณ 5-6 ครั้งต่อวัน ซึ่งในเดือนจะคิดเป็นเงินเฉลี่ย 3,000 บาท เปิดให้บริการ 5 สถานี

คำนวณได้เป็น $(3,000 \times 5) \times 12 = 180,000$ บาทต่อปี

- **สื่ออินเทอร์เน็ต** เป็นการเพิ่มลิงค์เข้าไปในเว็บไซต์ของบริษัท เพื่อนำเสนอถึงบริการใหม่ ไม่ได้เสียค่าใช้จ่าย เพราะมีเว็บไซต์อยู่แล้ว

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการสื่อสารทางการตลาด สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-6

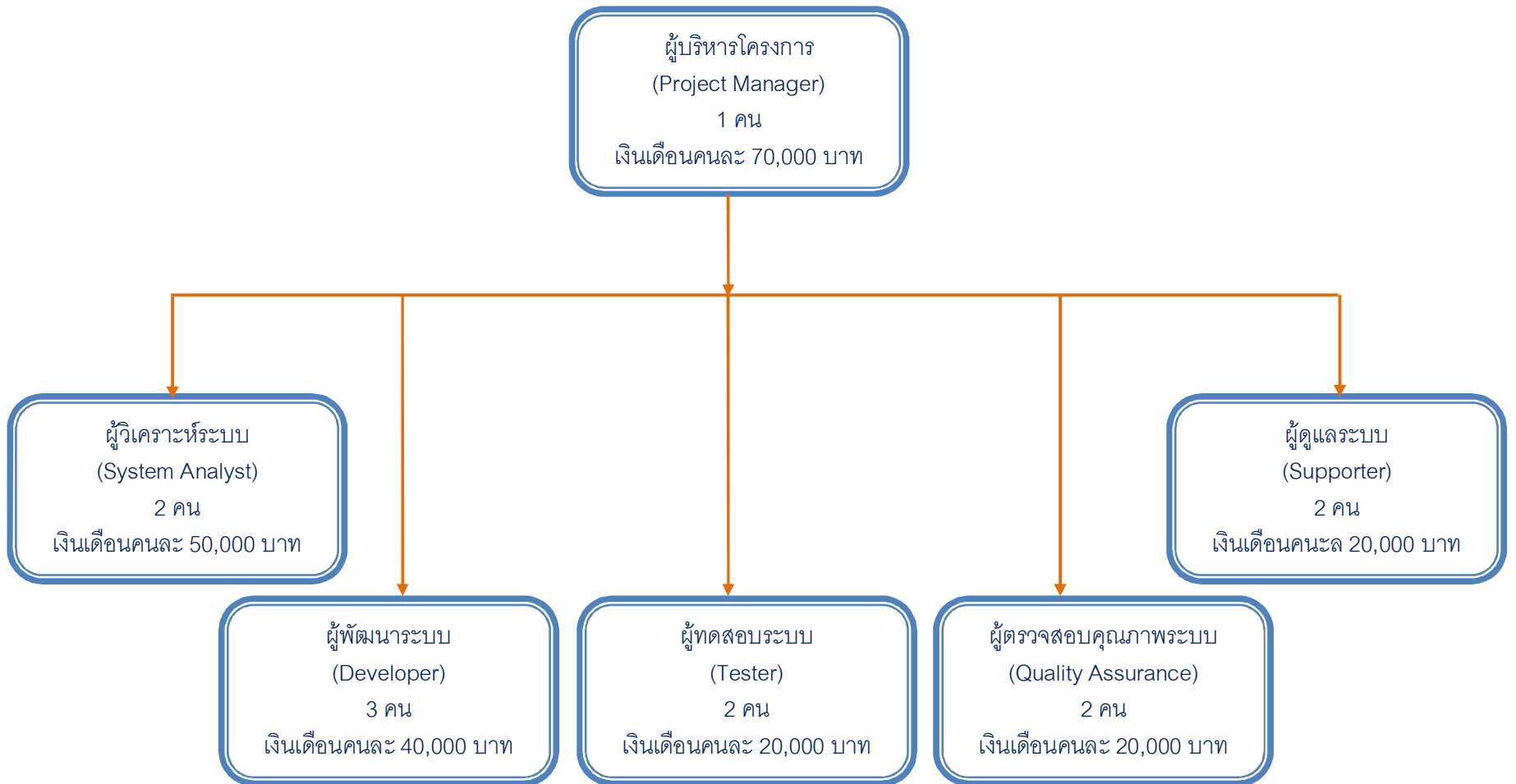
ตารางที่ 5-6: สรุปค่าใช้จ่ายการสื่อสารการตลาด

| รายละเอียด | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| การทำเนื้อหาโฆษณา | 1,860,000.00 | 1,935,600.00 | 2,016,492.00 |
| โบนัสและค่าโทรศัพท์พนักงาน | 126,000.00 | 126,000.00 | 126,000.00 |
| ค่าสื่อโทรทัศน์ | 52,800,000.00 | 52,800,000.00 | 52,800,000.00 |
| ค่าสื่อวิทยุ | 180,000.00 | 180,000.00 | 180,000.00 |
| รวม | 54,966,000.00 | 55,041,600.00 | 55,122,492.00 |

2) ค่าจ้างการพัฒนาและการดูแลระบบนวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าจ้างผู้บริหารโครงการ เพื่อช่วยดูแลโครงการ มีจำนวน 1 คน
- ค่าจ้างผู้วิเคราะห์ระบบ เพื่อช่วยในการออกแบบระบบ จำนวน 2 คน
- ค่าจ้างผู้พัฒนาระบบ เพื่อช่วยในการพัฒนาระบบ จำนวน 3 คน
- ค่าจ้างผู้ทดสอบระบบ เพื่อช่วยในการทดสอบระบบ จำนวน 2 คน
- ค่าจ้างผู้ตรวจสอบคุณภาพระบบ เพื่อช่วยในตรวจสอบคุณภาพของระบบ จำนวน 2 คน
- ค่าจ้างผู้ดูแลระบบ เพื่อช่วยในการดูแลระบบ จำนวน 2 คน

ตามโครงสร้างการทำงาน ดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 โครงสร้างของโครงการการพัฒนาและดูแลระบบ

ค่าจ้างผู้บริหารโครงการ ค่าจ้างผู้วิเคราะห์ระบบ ค่าจ้างผู้พัฒนาระบบ ค่าจ้างผู้ทดสอบระบบ และค่าจ้างผู้ดูแลระบบ จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ทุกปี สามารถสรุปค่าจ้าง ดังตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5-7: สรุปค่าจ้างการพัฒนาและดูแลระบบ

| ค่าจ้างการพัฒนาและการดูแลระบบ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ค่าจ้างผู้บริหารโครงการ | 840,000.00 | 898,800.00 | 961,716.00 |
| ค่าจ้างผู้วิเคราะห์ระบบ | 1,200,000.00 | 1,284,000.00 | 1,373,880.00 |
| ค่าจ้างผู้พัฒนาระบบ | 1,440,000.00 | 1,540,800.00 | 1,648,656.00 |
| ค่าจ้างผู้ทดสอบระบบ | 480,000.00 | 513,600.00 | 549,552.00 |
| ค่าจ้างผู้ตรวจสอบคุณภาพระบบ | 480,000.00 | 513,600.00 | 549,552.00 |
| ค่าจ้างผู้ดูแลระบบ | 480,000.00 | 513,600.00 | 549,552.00 |
| รวม | 4,920,000.00 | 5,264,400.00 | 5,632,908.00 |

นอกจากนี้ต้องจ่ายโบนัสให้พนักงานในการจ้างพัฒนาและดูแลระบบ ปีละ 1 เดือน

- 3) **ค่าบำรุงรักษาระบบงาน** อุตสาหกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน จะต้องเสียค่าบำรุงรักษาในอัตราร้อยละ 15 ของเงินลงทุน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายคงที่
- 4) **ส่วนแบ่งรายได้** บริษัทต้องแบ่งรายได้ในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี ให้กับเจ้าของสัปดาห์ตามสัญญาสัมปทาน
- 5) **ค่าเสื่อม** ได้มาจากการคำนวณในตารางที่ 5-2
- 6) **ค่าใช้จ่ายอื่นๆ**
 - ค่าเช่าสำนักงาน เดือนละ 40,000 บาท ดังนั้น $40,000 \times 12 = 480,000$ บาทต่อปี
 - ค่าน้ำประปา เดือนละ 500 บาท ดังนั้น $500 \times 12 = 6,000$ บาทต่อปี
 - ค่าไฟฟ้า เดือนละ 4,000 บาท ดังนั้น $4,000 \times 12 = 48,000$ บาทต่อปี
 - ค่าโทรศัพท์ เดือนละ 1,000 บาทต่อคน ดังนั้น $(1,000 \times 10) \times 12 = 120,000$ บาทต่อปี
 - ค่าเครื่องพิมพ์ เดือนละ 1,000 บาท ดังนั้น $1,000 \times 12 = 12,000$ บาทต่อปี
 - ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าจ้างแม่บ้าน & ค่าจ้างยาม) เดือนละ 50,000 บาท ดังนั้น $50,000 \times 12 = 600,000$ บาทต่อปี

รายละเอียดการประมาณการรายจ่ายทั้ง 4 รูปแบบ สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5-8: การประมาณแบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย

| แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย | | | | | |
|--|---|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ลำดับ | รายการต้นทุน | ประเภท ต้นทุน | ประมาณการรายจ่าย ปีที่1-3 | | |
| | | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ค่าใช้จ่ายการสื่อสาร การตลาด | ต้นทุนแปรผัน | 54,966,000.00 | 55,041,600.00 | 55,122,492.00 |
| 2. | ค่าบำรุงรักษาระบบ | ต้นทุนคงที่ | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 |
| 3. | ค่าส่วนแบ่งรายได้ เจ้าของสัมปทาน | ต้นทุนแปรผัน | 27,000,000.00 | 29,700,000.00 | 32,670,000.00 |
| 4. | ค่าเสื่อม | ต้นทุนคงที่ | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 5. | ค่าน้ำประปา | ต้นทุนคงที่ | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 6. | ค่าไฟฟ้า | ต้นทุนคงที่ | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 7. | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 132,000.00 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 8. | เงินเดือนพนักงาน | ต้นทุนแปรผัน | 4,920,000.00 | 5,264,400.00 | 5,632,908.00 |
| 9. | ค่าโบนัสพนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 410,000.00 | 410,000.00 | 410,000.00 |
| 11. | ค่าเครื่องพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 12. | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 480,000.00 | 480,000.00 | 480,000.00 |
| 13. | ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าจ้างแม่บ้าน & ค่าจ้างยาม) | ต้นทุนคงที่ | 600,000.00 | 600,000.00 | 600,000.00 |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | | | 106,074,000.00 | 109,194,000.00 | 112,613,400.00 |
| %เพิ่มขึ้น | | | | 2.94% | 3.13% |

ตารางที่ 5-9: การประมาณแบบที่มีผู้ใช้บริการแบบปกติ

| แบบที่ 2: แบบปกติ | | | | | |
|-------------------------|---|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ลำดับ | รายการต้นทุน | ประเภท ต้นทุน | ประมาณการรายจ่าย ปีที่1-3 | | |
| | | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ค่าใช้จ่ายการสื่อสาร การตลาด | ต้นทุนแปรผัน | 54,966,000.00 | 55,041,600.00 | 55,122,492.00 |
| 2. | ค่าบำรุงรักษาระบบ | ต้นทุนคงที่ | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 |
| 3. | ค่าส่วนแบ่งรายได้ เจ้าของสัมปทาน | ต้นทุนแปรผัน | 45,000,000.00 | 49,500,000.00 | 54,450,000.00 |
| 4. | ค่าเสื่อม | ต้นทุนคงที่ | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 5. | ค่าน้ำประปา | ต้นทุนคงที่ | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 6. | ค่าไฟฟ้า | ต้นทุนคงที่ | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 7. | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 132,000.00 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 8. | เงินเดือนพนักงาน | ต้นทุนแปรผัน | 4,920,000.00 | 5,264,400.00 | 5,632,908.00 |
| 9. | ค่าโบนัสพนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 410,000.00 | 410,000.00 | 410,000.00 |
| 11. | ค่าเครื่องพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 12. | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 480,000.00 | 480,000.00 | 480,000.00 |
| 13. | ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าจ้างแม่บ้าน & ค่าจ้างยาม) | ต้นทุนคงที่ | 600,000.00 | 600,000.00 | 600,000.00 |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | | | 124,074,000.00 | 128,994,000.00 | 134,393,400.00 |
| %เพิ่มขึ้น | | | | 3.97% | 4.19% |

ตารางที่ 5-10: การประมาณแบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก

| แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | | | | | |
|---|---|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ลำดับ | รายการต้นทุน | ประเภท ต้นทุน | ประมาณการรายจ่าย ปีที่1-3 | | |
| | | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ค่าใช้จ่ายการสื่อสาร การตลาด | ต้นทุนแปรผัน | 54,966,000.00 | 55,041,600.00 | 55,122,492.00 |
| 2. | ค่าบำรุงรักษาระบบ | ต้นทุนคงที่ | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 |
| 3. | ค่าส่วนแบ่งรายได้ เจ้าของสัมปทาน | ต้นทุนแปรผัน | 90,000,000.00 | 99,000,000.00 | 108,900,000.00 |
| 4. | ค่าเสื่อม | ต้นทุนคงที่ | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 5. | ค่าน้ำประปา | ต้นทุนคงที่ | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 6. | ค่าไฟฟ้า | ต้นทุนคงที่ | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 7. | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 132,000.00 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 8. | เงินเดือนพนักงาน | ต้นทุนแปรผัน | 4,920,000.00 | 5,264,400.00 | 5,632,908.00 |
| 9. | ค่าโบนัสพนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 410,000.00 | 410,000.00 | 410,000.00 |
| 11. | ค่าเครื่องพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 12. | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 480,000.00 | 480,000.00 | 480,000.00 |
| 13. | ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าจ้างแม่บ้าน & ค่าจ้างยาม) | ต้นทุนคงที่ | 600,000.00 | 600,000.00 | 600,000.00 |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | | | 169,074,000.00 | 178,494,000.00 | 188,843,400.00 |
| %เพิ่มขึ้น | | | | 5.57% | 5.80% |

ตารางที่ 5-11: การประมาณแบบเหมาจ่าย

| แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย | | | | | |
|-------------------------|---|------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ลำดับ | รายการต้นทุน | ประเภท ต้นทุน | ประมาณการรายจ่าย ปีที่ 1-3 | | |
| | | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ค่าใช้จ่ายการสื่อสาร การตลาด | ต้นทุนแปรผัน | 54,966,000.00 | 55,041,600.00 | 55,122,492.00 |
| 2. | ค่าบำรุงรักษาระบบ | ต้นทุนคงที่ | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 | 7,500,000.00 |
| 3. | ค่าส่วนแบ่งรายได้ เจ้าของสัมปทาน | ต้นทุนแปรผัน | 30,180,000.00 | 33,198,000.00 | 36,517,800.00 |
| 4. | ค่าเสื่อม | ต้นทุนคงที่ | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 5. | ค่าน้ำประปา | ต้นทุนคงที่ | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 6. | ค่าไฟฟ้า | ต้นทุนคงที่ | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 7. | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 132,000.00 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 8. | เงินเดือนพนักงาน | ต้นทุนแปรผัน | 4,920,000.00 | 5,264,400.00 | 5,632,908.00 |
| 9. | ค่าโบนัสพนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 410,000.00 | 410,000.00 | 410,000.00 |
| 11. | ค่าเครื่องพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 12. | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 480,000.00 | 480,000.00 | 480,000.00 |
| 13. | ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าจ้างแม่บ้าน & ค่าจ้างยาม) | ต้นทุนคงที่ | 600,000.00 | 600,000.00 | 600,000.00 |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | | | 109,254,000.00 | 112,692,000.00 | 116,461,200.00 |
| %เพิ่มขึ้น | | | | 3.15% | 3.34% |

5.4 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

การประมาณงบ กำไร/ ขาดทุน เพื่อนำค่ากำไรสุทธิ หลังหักภาษี ไปประมาณการ
ระยะเวลาคืนทุน จากการลงทุนเริ่มต้นที่ 50,000,000 บาท ซึ่งมีการประมาณการทั้ง 4 รูปแบบ
ดังนี้ แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณน้อย ดังตารางที่ 5-12 แบบปกติ ดังตารางที่ 5-13 แบบที่มี
ผู้ใช้บริการปริมาณมาก ดังตารางที่ 5-14 และแบบเหมาจ่าย ดังตารางที่ 5-15

ตารางที่ 5-12: ประมาณการกำไร/ขาดทุน (Profit & Loss) แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย

| แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย | | | | |
|--|---|------------------------------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ประมาณการ กำไร/ (ขาดทุน) ปีที่ 1-3 | | |
| | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ยอดขาย | 135,000,000.00 | 148,500,000.00 | 163,350,000.00 |
| 2. | หักต้นทุนแปรผัน | 86,886,000.00 | 90,006,000.00 | 93,425,400.00 |
| 3. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (1-2) | 48,114,000.00 | 58,494,000.00 | 69,924,600.00 |
| 4. | หัก ต้นทุนคงที่ | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 |
| 5. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (3-4) | 28,926,000.00 | 39,306,000.00 | 50,736,600.00 |
| 6. | หักค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 7. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะยาว | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะสั้น | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ ก่อนหักภาษี (5-6-7-8) | 18,926,000.00 | 29,306,000.00 | 40,736,600.00 |
| 10. | หักภาษีเงินได้ 30 % | 5,677,800.00 | 8,791,800.00 | 12,220,980.00 |
| 11. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ (9-10) | 13,248,200.00 | 20,514,200.00 | 28,515,620.00 |
| 12. | กำไร/(ขาดทุน) สะสมยกไป | 13,248,200.00 | 33,762,400.00 | 62,278,020.00 |

ตารางที่ 5-13: ประมาณการกำไร/ขาดทุน (Profit & Loss) แบบปกติ

| แบบที่ 2: แบบปกติ | | | | |
|-------------------|---|------------------------------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ประมาณการ กำไร/ (ขาดทุน) ปีที่ 1-3 | | |
| | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ยอดขาย | 225,000,000.00 | 247,500,000.00 | 272,250,000.00 |
| 2. | หักต้นทุนแปรผัน | 104,886,000.00 | 109,806,000.00 | 115,205,400.00 |
| 3. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (1-2) | 120,114,000.00 | 137,694,000.00 | 157,044,600.00 |
| 4. | หัก ต้นทุนคงที่ | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 |
| 5. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (3-4) | 100,926,000.00 | 118,506,000.00 | 137,856,600.00 |
| 6. | หักค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 7. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะยาว | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะสั้น | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ ก่อนหักภาษี (5-6-7-8) | 90,926,000.00 | 108,506,000.00 | 127,856,600.00 |
| 10. | หักภาษีเงินได้ 30 % | 27,277,800.00 | 32,551,800.00 | 38,356,980.00 |
| 11. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ (9-10) | 63,648,200.00 | 75,954,200.00 | 89,499,620.00 |
| 12. | กำไร/(ขาดทุน) สะสมยกไป | 63,648,200.00 | 139,602,400.00 | 229,102,020.00 |

ตารางที่ 5-14: ประมาณการกำไร/ขาดทุน (Profit & Loss) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก

| แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | | | | |
|---|---|------------------------------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ประมาณการ กำไร/ (ขาดทุน) ปีที่ 1-3 | | |
| | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ยอดขาย | 450,000,000.00 | 495,000,000.00 | 544,500,000.00 |
| 2. | หักต้นทุนแปรผัน | 149,886,000.00 | 159,306,000.00 | 169,655,400.00 |
| 3. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (1-2) | 300,114,000.00 | 335,694,000.00 | 374,844,600.00 |
| 4. | หัก ต้นทุนคงที่ | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 |
| 5. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (3-4) | 280,926,000.00 | 316,506,000.00 | 355,656,600.00 |
| 6. | หักค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 7. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะยาว | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะสั้น | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ ก่อนหักภาษี (5-6-7-8) | 270,926,000.00 | 306,506,000.00 | 345,656,600.00 |
| 10. | หักภาษีเงินได้ 30 % | 81,277,800.00 | 91,951,800.00 | 103,696,980.00 |
| 11. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ (9-10) | 189,648,200.00 | 214,554,200.00 | 241,959,620.00 |
| 12. | กำไร/(ขาดทุน) สะสมยกไป | 189,648,200.00 | 404,202,400.00 | 646,162,020.00 |

ตารางที่ 5-15: ประมาณการกำไร/ขาดทุน (Profit & Loss) แบบเหมาจ่าย

| แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย | | | | |
|-----------------------|---|------------------------------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ประมาณการ กำไร/ (ขาดทุน) ปีที่ 1-3 | | |
| | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | ยอดขาย | 150,900,000.00 | 165,990,000.00 | 182,589,000.00 |
| 2. | หักต้นทุนแปรผัน | 90,066,000.00 | 93,504,000.00 | 97,273,200.00 |
| 3. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (1-2) | 60,834,000.00 | 72,486,000.00 | 85,315,800.00 |
| 4. | หัก ต้นทุนคงที่ | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 | 19,188,000.00 |
| 5. | กำไร/(ขาดทุน) ขั้นต้น (3-4) | 41,646,000.00 | 53,298,000.00 | 66,127,800.00 |
| 6. | หักค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 7. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะยาว | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8. | หักดอกเบี้ยจ่าย-เงินกู้ระยะสั้น | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ ก่อนหักภาษี (5-6-7-8) | 31,646,000.00 | 43,298,000.00 | 56,127,800.00 |
| 10. | หักภาษีเงินได้ 30 % | 9,493,800.00 | 12,989,400.00 | 16,838,340.00 |
| 11. | กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ (9-10) | 22,152,200.00 | 30,308,600.00 | 39,289,460.00 |
| 12. | กำไร/(ขาดทุน) สะสมยกไป | 22,152,200.00 | 52,460,800.00 | 91,750,260.00 |

จากการประมาณงบ กำไร/ ขาดทุนมาประมาณการระยะเวลาคืนทุน ซึ่งระยะเวลาคืนทุน = ระยะเวลาที่เงินสตรีบ (สะสม) มีค่าเท่ากับเงินลงทุน ณ เริ่มโครงการ ทั้ง 4 รูปแบบ ดังนี้ แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย ดังตารางที่ 5-16 แบบปกติ ดังตารางที่ 5-17 แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณมาก ดังตารางที่ 5-18 และแบบเหมาจ่าย ดังตารางที่ 5-19

ตารางที่ 5-16: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย

| แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย | | | | |
|--|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| ลำดับ | รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | กำไร/ (ขาดทุน) สุทธิ หลังหักภาษี | 13,248,200.00 | 20,514,200.00 | 28,515,620.00 |
| 2. | บวกค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 3. | บวกเงินกู้ระยะสั้น เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4. | บวกเจ้าหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5. | หักลูกหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 11,250,000.00 | 1,125,000.00 | 1,237,500.00 |
| 6. | เงินสดรับ (1+2+3+4+5) | 11,998,200.00 | 29,389,200.00 | 37,278,120.00 |
| 7. | เงินสดรับ (สะสม) | 11,998,200.00 | 41,387,400.00 | 78,665,520.00 |
| 8. | เงินลงทุน ณ เริ่มโครงการ | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 |
| | | ไม่คืนทุน | ไม่คืนทุน | คืนทุน |

ตารางที่ 5-17: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบปกติ

| แบบที่ 2: แบบปกติ | | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | กำไร/ (ขาดทุน) สุทธิ หลังหักภาษี | 63,648,200.00 | 75,954,200.00 | 89,499,620.00 |
| 2. | บวกค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 3. | บวกเงินกู้ระยะสั้น เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4. | บวกเจ้าหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5. | หักลูกหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 18,750,000.00 | 1,875,000.00 | 2,062,500.00 |
| 6. | เงินสดรับ (1+2+3+4+5) | 54,898,200.00 | 84,079,200.00 | 97,437,120.00 |
| 7. | เงินสดรับ (สะสม) | 54,898,200.00 | 138,977,400.00 | 236,414,520.00 |
| 8. | เงินลงทุน ณ เริ่มโครงการ | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 |
| | | คืนทุน | คืนทุน | คืนทุน |

ตารางที่ 5-18: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก

| แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | | | | |
|---|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | กำไร/ (ขาดทุน) สุทธิ หลังหักภาษี | 189,648,200.00 | 214,554,200.00 | 241,959,620.00 |
| 2. | บวกค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 3. | บวกเงินกู้ระยะสั้น เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4. | บวกเจ้าหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5. | หักลูกหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 37,500,000.00 | 3,750,000.00 | 4,125,000.00 |
| 6. | เงินสดรับ (1+2+3+4+5) | 237,148,200.00 | 228,304,200.00 | 256,084,620.00 |
| 7. | เงินสดรับ (สะสม) | 237,148,200.00 | 465,452,400.00 | 721,537,020.00 |
| 8. | เงินลงทุน ณ เริ่มโครงการ | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 |
| | | คืนทุน | คืนทุน | คืนทุน |

ตารางที่ 5-19: ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) แบบเหมาจ่าย

| แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| ลำดับ | รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. | กำไร/ (ขาดทุน) สุทธิ หลังหักภาษี | 22,152,200.00 | 30,308,600.00 | 39,289,460.00 |
| 2. | บวกค่าเสื่อมราคา | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 3. | บวกเงินกู้ระยะสั้น เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4. | บวกเจ้าหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5. | หักลูกหนี้การค้า เพิ่ม/ (ลด) | 12,575,000.00 | 1,257,500.00 | 1,383,250.00 |
| 6. | เงินสดรับ (1+2+3+4+5) | 19,577,200.00 | 39,051,100.00 | 47,906,210.00 |
| 7. | เงินสดรับ (สะสม) | 19,577,200.00 | 58,628,300.00 | 106,534,510.00 |
| 8. | เงินลงทุน ณ เริ่มโครงการ | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 | 50,000,000.00 |
| | | ไม่คืนทุน | คืนทุน | คืนทุน |

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) จากการคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด (Free Cash Flow) ของโครงการ อัตราส่วนลดในการคำนวณ NPV ดูจากค่า ROE ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมคิดเป็นร้อยละ 14 เมื่อคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ จะเห็นได้ค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก ในทั้ง 4 รูปแบบ แสดงว่าในโครงการมีความน่าสนใจในการลงทุน

อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนโครงการในสถานการณ์ที่มีผู้ให้บริการ 3 ครั้งต่อเดือน เป็นแบบผู้ให้บริการมีปริมาณน้อย จะเห็นได้ว่า สถานการณ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 22.12 ดังตารางที่ 5-20 ในกรณีที่มีผู้ให้บริการ 5 ครั้งต่อเดือน เป็นแบบผู้ให้บริการแบบปกติ ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 123.82 ดังตารางที่ 5-21 ในสถานการณ์ที่มีผู้ให้บริการ 10 ครั้งต่อเดือน เป็นแบบผู้ให้บริการจำนวนมาก ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 470.14 ดังตารางที่ 5-22 และแบบเหมาจ่าย ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 41.84 ดังตารางที่ 5-23 ทำให้เห็นว่าการลงทุนโครงการนี้มีความน่าสนใจ โดยจะเห็นได้จากการประมาณการผู้ให้บริการแต่ละแบบ ก็ยังมีกำไรอยู่ สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 5-24

ตารางที่ 5-20: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย

| แบบที่ 1: แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย | | | | | | |
|--|------------------------------|---------------|----------------|--------|----------------|---------------|
| ปีที่ | เงินสด รับ/ (-จ่าย) สุทธิ | มูลค่า ซาก | กระแสเงินสด | IRR | PV | NPV |
| 0 | ณ เริ่มดำเนินงาน | | -50,000,000.00 | | -50,000,000.00 | |
| 1 | 11,998,200.00 | | 11,998,200.00 | | | |
| 2 | 29,389,200.00 | | 29,389,200.00 | | | |
| 3 | 37,278,120.00 | | 37,278,120.00 | 22.12% | 78,665,520.00 | 69,004,842.11 |

ตารางที่ 5-21: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบปกติ

| แบบที่ 2: แบบปกติ | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------|----------------|---------|----------------|----------------|
| ปีที่ | เงินสด รับ/ (-จ่าย) สุทธิ | มูลค่า ซาก | กระแสเงินสด | IRR | PV | NPV |
| 0 | ณ เริ่มดำเนินงาน | | -50,000,000.00 | | -50,000,000.00 | |
| 1 | 54,898,200.00 | | 54,898,200.00 | | | |
| 2 | 84,079,200.00 | | 84,079,200.00 | | | |
| 3 | 97,437,120.00 | | 97,437,120.00 | 123.82% | 236,414,520.00 | 207,381,157.89 |

ตารางที่ 5-22: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก

| แบบที่ 3: แบบที่มีผู้ใช้บริการปริมาณมาก | | | | | | |
|---|------------------------------|---------------|----------------|---------|----------------|----------------|
| ปีที่ | เงินสด รับ/ (-จ่าย) สุทธิ | มูลค่า ซาก | กระแสเงินสด | IRR | PV | NPV |
| 0 | ณ เริ่มดำเนินงาน | | -50,000,000.00 | | -50,000,000.00 | |
| 1 | 237,148,200.00 | | 237,148,200.00 | | | |
| 2 | 228,304,200.00 | | 228,304,200.00 | | | |
| 3 | 256,084,620.00 | | 256,084,620.00 | 470.14% | 721,537,020.00 | 632,927,210.53 |

ตารางที่ 5-23: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) แบบเหมาจ่าย

| แบบที่ 4: แบบเหมาจ่าย | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|---------------|----------------|--------|----------------|---------------|
| ปีที่ | เงินสด รับ/ (-จ่าย) สุทธิ | มูลค่า ซาก | กระแสเงินสด | IRR | PV | NPV |
| 0 | ณ เริ่มดำเนินงาน | | -50,000,000.00 | | -50,000,000.00 | |
| 1 | 19,577,200.00 | | 19,577,200.00 | | | |
| 2 | 39,051,100.00 | | 39,051,100.00 | | | |
| 3 | 47,906,210.00 | | 47,906,210.00 | 41.84% | 106,534,510.00 | 93,451,324.56 |

ตารางที่ 5-24: สรุปการประมาณการผู้ให้บริการแต่ละแบบ

| แบบที่ | NPV | IRR | ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) |
|--------------------------------|----------------|---------|-------------------------------------|
| แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณน้อย | 69,004,842.11 | 22.12% | ปีที่ 3 |
| แบบปกติ | 207,381,157.89 | 123.82% | ปีที่ 1 |
| แบบที่มีผู้ให้บริการปริมาณมาก | 632,927,210.53 | 470.14% | ปีที่ 1 |
| แบบเหมาจ่าย | 93,451,324.56 | 41.84% | ปีที่ 2 |

บทที่ 6

บทสรุปและอภิปรายผล

6.1 บทสรุป

การดำเนินธุรกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย กลยุทธ์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือการนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการให้ถึงกลุ่มผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการให้ความรู้ความเข้าใจ และความน่าสนใจของสินค้าและบริการแก่ผู้บริโภคผ่านการโฆษณา การโฆษณาที่มีประสิทธิผลต้องทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค ซึ่งจะช่วยธุรกิจอย่างมากในการสร้างตราสินค้าและบริการที่แข็งแกร่ง อันมีผลทำให้ผู้บริโภคยอมรับ และให้ความไว้วางใจในสินค้าและบริการ โดยนำไปสู่การบริโภคในที่สุด งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และศึกษาผลการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้นวัตกรรมสื่อโฆษณา ที่ถูกออกแบบให้สามารถประเมินความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคก่อนการนำเสนอข้อมูล พร้อมกับคัดเลือกข้อเสนอพิเศษที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายด้วย ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงอาศัยขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่ทั้งหมด 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) ขั้นตอนที่ 2 ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs) ขั้นตอนที่ 3 ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification) ขั้นตอนที่ 4 สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation) ขั้นตอนที่ 5 คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection) ขั้นตอนที่ 6 ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design) ขั้นตอนที่ 7 สร้างต้นแบบ (Develop prototype) และขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey) ได้ผลสรุปแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning)

เพื่อให้การวางกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความเหมาะสม ในการศึกษาในครั้งนี้ กลยุทธ์ที่เลือกใช้คือ วิธีการตลาดแบบ STP Marketing อธิบายขั้นตอนดังนี้

- 1) การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) จะศึกษาจากเกณฑ์ภูมิศาสตร์ (Geographic) ซึ่งงานวิจัยนี้จะจำกัดเฉพาะภายในเขตกรุงเทพฯ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งประเทศนั้น กรุงเทพฯ เป็นจังหวัดที่มีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าร้อยละ 60 เกณฑ์ประชากรศาสตร์ (Demographic) จะศึกษาจากช่วงการเจริญเติบโต ได้แก่ วัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน และวัยผู้สูงอายุ ในด้านการศึกษา ได้แก่ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี และเกณฑ์ตามพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral)

เป็นการใช้ลักษณะความแตกต่างทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ เพราะแต่ละคนมีการดำเนินชีวิตที่ต่างกันได้แก่ คนเมือง คนเดินซูเปอร์มาร์เก็ต และคนเดินร้านสะดวกซื้อ

- 2) การเลือกตลาดเป้าหมาย (Market Targeting) กลุ่มตลาดเป้าหมายหลัก คือ ผู้ใช้ระบบเครือข่าย True move ที่ครอบครองทัชชีมในปัจจุบัน ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ในวัยทำงาน การศึกษาอยู่ช่วงปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และมีการดำเนินชีวิตแบบคนเมือง ชอบเดินห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง
- 3) การกำหนดตำแหน่งบริการ (Positioning) จากการสำรวจและสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะจากการทบทวนวรรณกรรม อินเทอร์เน็ต การสอบถาม และการสัมภาษณ์ นั้น ยังไม่มีใครทำหรือสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบนี้มาก่อน ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งบริการจะเห็นได้ว่าจะบริการนี้จะเหนือกว่าคู่แข่ง อย่างเห็นได้ชัด

ขั้นตอนที่ 2 ระบุความต้องการของลูกค้า (Identify customer needs)

เป็นวิธีการศึกษาความต้องการของลูกค้า โดยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้คือการใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งคำถามจะมีลักษณะแบบปลายเปิดและปลายปิด โดยเก็บข้อมูลความต้องการของลูกค้าทั้งที่เคยและไม่เคยรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หาลูกค้าอยากได้ จากแบบสอบถาม 400 ชุดมีผู้ที่เคยรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็นร้อยละ 88.00 โดยคนส่วนใหญ่รู้สึกเฉยๆ กับการรับโฆษณาเป็นร้อยละ 39.55 รองลงมาจะรู้สึกรำคาญ เพราะไม่ตรงกับความต้องการคิดเป็นร้อยละ 27.97

ลูกค้าส่วนใหญ่สนใจในนวัตกรรมบริการที่นำเสนอตรงกับความต้องการของลูกค้า พร้อมข้อเสนอพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 59.50 สิ่งที่ยากได้มากที่สุด คือ ส่วนลดด้านราคา เพราะจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าลดลง คิดเป็นร้อยละ 52.75 ซึ่งต้องการรับโฆษณาพร้อมข้อเสนอพิเศษผ่านทาง SMS ง่ายต่อการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 73.00 ข้อความที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนออยู่ช่วงระหว่าง 1-3 ข้อความต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 85.50

การพัฒนาโฆษณาอัจฉริยะสามารถวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิพาเรโตและใช้กฎ 80:20 ซึ่งสินค้าและบริการแต่ละประเภทที่ต้องมุ่งเน้นในการสร้างนวัตกรรมบริการโฆษณาอัจฉริยะสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ประเภทางด้านความสวยงาม สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เครื่องสำอางค์ และเครื่องประดับ

- 2) ประเภทสำหรับสุภาพสตรี สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เสื้อผ้า รองเท้าและกระเป๋า
- 3) ประเภทสำหรับสุภาพบุรุษ สินค้าที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ เสื้อผ้าและรองเท้า
- 4) ประเภทสำหรับเด็ก สินค้าเกี่ยวกับเด็กทุกประเภทมีความสำคัญกับลูกค้า
- 5) ประเภทด้านบันเทิงและการกีฬา สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ได้ดังนี้ ประเภทภาพยนตร์ที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ แอคชั่น รักโรแมนติก/ ครอบครั้ว และแนวสืบสวนเร้นลับ ประเภทเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ กีตาร์ เปียโนและไวโอลิน ประเภทการท่องเที่ยวที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ทะเล ต่างประเทศ และน้ำตก และประเภทกีฬาที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ วายน้ำ ฟุตบอลและแบดมินตัน
- 6) ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที ที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ อุปกรณ์ด้านไอที อุปกรณ์การสื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- 7) ประเภทสำหรับเครื่องใช้ภายในบ้าน สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ได้ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำอาหาร และผลิตภัณฑ์เครื่องครัว และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้านที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ และผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก
- 8) ประเภทร้านอาหารที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ อาหารไทย อาหารญี่ปุ่น อาหารจีน และอาหารเกาหลี
- 9) ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ดที่มีความสำคัญกับลูกค้า คือ ร้านหนังสือ อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด และโรงเรียนสอนพิเศษ

ขั้นตอนที่ 3 ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Establish target specification)

เป็นวิธีการแปลงข้อมูลความต้องการของลูกค้ามาสู่การระบุขั้นตอนทางเทคนิค เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค จากแบบสอบถามได้สอบถามถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้บัตรเครดิตบริการจาก 22 ปัจจัย ผู้บริโภคมีความต้องการทางด้านการเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด รองลงเป็นส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.01 และ 3.87 ตาม ลำดับ อาศัยเทคนิค Quality Function Deployment (QFD) เข้ามาช่วยการระบุขั้นตอนทางเทคนิค ซึ่งการสมัครใช้บริการเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นการการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 17.79 และร้อยละ 14.04 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 สังเคราะห์แนวคิด (Idea generation)

เป็นการสร้างแนวความคิดใช้ในการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมบริการ อาศัยเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยี ด้านการขาย และผู้บริโภครที่ให้บริการ Tops Market นอกจากนี้ยังเทคนิคการสังเกต เพื่อเรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งลักษณะบริการของ Tops Market มีความใกล้เคียงกับนวัตกรรมบริการที่จะพัฒนาขึ้น ผลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตนำมาสร้างแผนผัง Function Diagram ตามแนวทาง Value Engineering ซึ่งกำหนดคุณลักษณะสำคัญของการโฆษณาประกอบด้วย

- 1) การสมัคร เปลี่ยนแปลงข้อมูล และเลือกประเภทสินค้า มี 3 แนวความคิด ได้แก่ ผ่านทางเว็บไซต์ กระดาษ และตู้ Kiosk
- 2) การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค มี 3 แนวความคิด ได้แก่ เลือกประเภทสินค้าและบริการ ความถี่ในการเลือกสินค้าและบริการ สถานที่ในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ
- 3) กำหนดการใช้บริการ มี 1 แนวความคิด ได้แก่ เตະที่เครื่องอ่าน
- 4) การนำเสนอสินค้า มี 3 แนวความคิด ได้แก่ SMS MMS และ WAP
- 5) รูปแบบการแสดงผลโปรโมชั่น มี 1 แนวความคิด ได้แก่ สามารถกำหนดจำนวนโฆษณาที่ต้องการ

โดยแนวความคิดทั้งหมดสร้างได้ $3 \times 3 \times 1 \times 3 \times 1 = 27$ แนวความคิดในขั้นตอนต่อไปเป็นการนำแนวความคิดเหล่านี้ไปคัดสรร

ขั้นตอนที่ 5 คัดสรรและเลือกแนวความคิด (Idea screening & selection)

นำแนวความคิดที่ได้จากขั้นตอนสังเคราะห์แนวความคิด มาคัดสรรแนวความคิดโดยใช้วิธี Pugh Matrix เพื่อประเมินถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินการ และเลือกแนวความคิดด้วยวิธี Weight Sum Method เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติในแต่ละด้าน จนได้แนวความคิดที่ดีที่สุดและมีความเป็นไปได้มากที่สุด คือ นวัตกรรมบริการต้องมีการสมัครและเปลี่ยนแปลงข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนตัว ความชอบสินค้าประเภทต่างๆ ของลูกค้าโดยใช้ SMS เป็นรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลโปรโมชั่นโฆษณา เมื่อเปรียบเทียบบริการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น Tops Market นั้น มีการให้ลูกค้าสมัครใช้บริการด้วยวิธีเขียนลงกระดาษ และยังคงไปยังสถานที่ของร้านจึงจะสมัครได้ ซึ่งทำให้ลูกค้าเกิดความไม่สะดวกและเสียเวลาอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 6 ออกแบบขั้นตอนการทำงาน (Service design and process design)

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบขั้นตอนการทำงาน โดยจะนำแนวความคิดที่ได้จากการคิดสรร มาช่วยในการออกแบบรายละเอียดของ กระบวนการทำงานทางธุรกิจ (Business Process) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ลูกค้าเป็นผู้ใช้บริการเครือข่าย True move ครอบคลุมทั้งซิม โดยที่ลูกค้าต้องสมัครใช้บริการก่อน
- 2) ลูกค้าไปห้างสรรพสินค้าและนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีซิมฝังอยู่ไปสัมผัสเครื่องอ่าน ณ จุดให้บริการบริเวณทางเข้าห้างสรรพสินค้าหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสม
- 3) เครื่องอ่านจะส่งข้อมูลของผู้ใช้บริการมาประมวล ผลที่ระบบคลังข้อมูลส่วนกลาง เพื่อประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์เป็นข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) ซึ่งต้องใช้กระบวนการอัลกอริทึมมาช่วยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมา ลูกค้าจะได้รับรหัสตอบกลับสู่โทรศัพท์เคลื่อนที่ในหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าในการเลือกรับบริการ จากการคิดสรรจากขั้นตอนที่ผ่านมา รูปแบบ SMS เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด
- 4) ผู้ใช้นำรหัสไปแสดงให้กับร้านค้าหรือจุดรับบริการที่ต้องการ ซึ่งลูกค้าเหล่านี้เป็นลูกค้าที่ได้ทำข้อตกลงและสัญญาล่วงหน้ากับทางบริษัท ทูคอร์ปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) และ/หรือบริษัทในเครือ เช่น เครื่องประดับ เสื้อผ้า ร้านอาหาร เป็นต้น
- 5) ลูกค้าสามารถเลือกชำระค่าบริการด้วยเงินสด ผ่านบัตรเครดิต หรือผ่านทางทรูมันนี่ได้ เพื่อนำไปออกบิลค่าสินค้าหรือบริการ

ขั้นตอนที่ 7 สร้างต้นแบบ (Develop prototype)

การพัฒนานวัตกรรมบริการตามที่ได้วางแนวทางการออกแบบไว้ นั้น จะใช้ Java Programming Language ในการพัฒนาเป็นหลัก และใช้ Oracle Database ในการเก็บข้อมูลหลักของลูกค้าและโปรโมชั่นโฆษณา อาศัยเทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง โดยขั้นตอนสร้างต้นแบบแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 1) การสร้างฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลของลูกค้าและโปรโมชั่น
- 2) การพัฒนาเว็บไซต์ในการเก็บข้อมูลการสมัครบริการและการเปลี่ยนข้อมูลของลูกค้า
- 3) การพัฒนาโปรแกรมในการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของลูกค้าใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล
- 4) การพัฒนาการอ่านรหัสของซิมของโทรศัพท์เคลื่อนที่จากเครื่องอ่าน

5) การพัฒนาการส่ง SMS โดยผ่านอุปกรณ์ air card

นำแต่ละส่วนมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค (Service testing and consumer acceptance survey)

ในการทดสอบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จำเป็นต้องสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจถึงรูปแบบและลักษณะการทำงานของบริการ จะจัดทำ work shop ผู้บริโภค 30 ราย ในการทดสอบความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินในการใช้งาน (Questionnaire Assessment) เพื่อเปรียบเทียบความต้องการก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมบริการ โดยพิจารณาจาก ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล (Accuracy) ความรวดเร็วในการให้บริการ (Performance) ความน่าเชื่อถือในการใช้บริการ (Reliability) ประสิทธิภาพในการให้บริการ (Efficiency) ความง่ายในการใช้งาน (Usability) โดยรวมผู้บริโภคร้อยละ 90.00 ระบุว่าใช้นวัตกรรมบริการถึงร้อยละ 90.00 แบ่งเป็นใช้บริการคิดเป็นร้อยละ 63.33 และใช้อย่างแน่นอนคิดเป็นร้อยละ 26.67 ส่วนที่เหลืออาจจะใช้เพียงร้อยละ 10.00 เท่านั้น โดยผู้ทดสอบต้นแบบทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของนวัตกรรมบริการ ดังนี้

จุดแข็ง

- นำเสนอสินค้าหรือบริการที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง และมีความถูกต้องแม่นยำมากกว่าบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้ ไม่ต้องรับข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- มีรายการสินค้าให้เลือกหลากหลายตามความต้องการของตนเอง
- สามารถเปลี่ยนแปลงประเภทสินค้าหรือบริการที่สนใจได้อย่างสะดวก
- สามารถตอบสนองและส่งโฆษณาได้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าโดยตรง และจำนวนสื่อที่ได้รับมีปริมาณเหมาะสม
- ได้รับความสะดวกสบายในการรับบริการ และมีการเชื่อมโยงการจับจ่ายเพื่อนำเสนอสินค้าและบริการได้โดยตรงกับวิถีชีวิตอย่างแท้จริง
- ไม่มีใครทำมาก่อนในลักษณะที่ครอบคลุมทั้งผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลาย
- สามารถเลือกโฆษณาเฉพาะสินค้าที่สนใจ และจะนำเสนอถัดเมื่อต้องการใช้บริการ ทำให้ไม่มีความรู้สึกของ Junk SMS เพราะเป็นความต้องการของผู้บริโภคโดยตรง

- ช่วยลดต้นทุนมูลค่าโฆษณาสินค้า เนื่องจากข้อความที่ส่งให้ลูกค้านั้นๆ เป็นกลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการตรงกับสินค้าจริง ทำให้อัตราการโฆษณาประสบความสำเร็จอย่างยิ่งยวด
- มีการใช้เทคโนโลยีที่เข้าใจง่าย มาทำให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง
- เป็นนวัตกรรมใหม่สะดวกง่าย รวดเร็ว สามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา เหมาะสำหรับนักช้อปปิ้งมาก เป็นการนำเสนอทางเลือกใหม่ให้กับลูกค้า
- เป็นช่องทางใหม่ในการทำธุรกิจ และส่งเสริมตราสินค้าของบริษัท ทฤษฎี อย่างมาก
- เป็นเครื่องมือในการรักษาสถานลูกค้า (retention) อย่างยอดเยี่ยม
- ประหยัดเวลามากในการหาข้อมูลร้านค้าที่ลดราคา ทำให้สามารถหาสินค้าที่สนใจได้ง่าย และส่วนลดที่ได้รับเป็นสินค้าที่ตรงกับความต้องการ
- ไม่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นกับผู้บริโภค ทำให้อยากใช้บริการ แถมยังมีข้อเสนอพิเศษให้อีกด้วย

จุดอ่อน

- ทักษะยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ควรสร้างแรงจูงใจในการใช้นวัตกรรม และค่านิยมในการใช้ทักษะ
- ช่องทางในการเข้าถึงบริการจำกัด
- ไม่สะดวกกับการใช้โทรศัพท์บางประเภทในการใช้ทักษะ
- ต้องมีทักษะเท่านั้นถึงสามารถใช้นวัตกรรมนี้
- ต้องไปทัช ณ ที่จุดบริการเท่านั้น ถึงสามารถใช้บริการได้ ถ้าไม่แต่ที่เครื่องรับบริการก็ไม่สามารถรับสิทธิ์ได้ ทำให้ลูกค้าเสียโอกาสรับสิทธิประโยชน์ไป
- ข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ในการทัช เพราะหากต้องการส่วนลดก็ต้องหาเครื่องรับบริการเพื่อต้องการข้อความก่อนทุกครั้ง ทำให้เสียเวลาในการเดินทางมารับบริการ
- ต้องมีการลงทะเบียน ทำให้ไม่สะดวกสำหรับผู้ไม่ใช้อินเทอร์เน็ต และการลงทะเบียนอาจมีความยุ่งยากเล็กน้อยในบางเพศ บางวัย

โดยการดำเนินงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมบริการที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่กล่าวไว้ในบทที่ 1 ได้ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ผลการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

| วัตถุประสงค์ | เนื้อหาบทที่ | การดำเนินงาน | ผลลัพธ์ที่ได้ |
|--|--------------|--|--|
| 1) เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการ สื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> วางแผนกลยุทธ์ | <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มตลาดเป้าหมายหลัก คือ ผู้ใช้ระบบเครือข่าย True move ที่ครอบคลุมทั้งชติม อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ในวัยทำงาน การศึกษาอยู่ช่วงปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และมีการดำเนินชีวิตแบบคนเมือง |
| | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> ระบุความต้องการของลูกค้า | <ul style="list-style-type: none"> ร้อยละ 52.75 ลูกค้าสนใจส่วนลดด้านราคา ร้อยละ 73.00 ต้องการรับโฆษณาผ่านทาง SMS ร้อยละ 85.50 ต้องการให้ส่งข้อความอยู่ช่วงระหว่าง 1-3 ข้อความ |
| | 2, 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค | <ul style="list-style-type: none"> ร้อยละ 4.01 ผู้บริโภคมีความต้องการทางด้านการเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด ร้อยละ 17.79 การสมัครใช้บริการเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุด |
| | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> สังเคราะห์แนวคิด | <ul style="list-style-type: none"> Function Diagram ตามแนวทาง Value Engineering ซึ่งกำหนดคุณลักษณะสำคัญของการโฆษณา ทำให้เกิดการสร้างแนวความคิดทั้งหมด 27 แนวความคิด |
| | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> คัดสรรและเลือกแนวความคิด | <ul style="list-style-type: none"> การสมัครและเปลี่ยนแปลงข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนตัว ความชอบสินค้าประเภทต่างๆ ของลูกค้าโดยใช้ SMS เป็นรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลโปรโมชั่น |
| | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> ออกแบบขั้นตอนการทำงาน | <ul style="list-style-type: none"> แบบแผนจำลองต้นแบบนวัตกรรมบริการ |

| วัตถุประสงค์ | เนื้อหาบทที่ | การดำเนินงาน | ผลลัพธ์ที่ได้ |
|---|--------------|---|---|
| | 3, 4 | <ul style="list-style-type: none"> สร้างต้นแบบ | <ul style="list-style-type: none"> ต้นแบบนวัตกรรมบริการ ประกอบด้วย (1) การสร้างฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลของลูกค้าและโปรโมชั่น (2) การพัฒนาเว็บไซต์ในการเก็บข้อมูล หรือการเปลี่ยนข้อมูลของลูกค้า (3) การพัฒนาโปรแกรมในการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของลูกค้าใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล (4) การพัฒนาการอ่าน ID ของซิมการ์ดของโทรศัพท์ เคลื่อนที่จากเครื่องอ่าน (5) การพัฒนาการส่ง SMS โดยผ่านอุปกรณ์ air card ผู้บริโภครสามารถสมัครใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลา และยังสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อนำเสนอข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง |
| 2) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในการใช้สื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | 4 | <ul style="list-style-type: none"> ทดสอบบริการและการยอมรับของผู้บริโภค | <ul style="list-style-type: none"> ร้อยละ 90 ของการยอมรับจากผู้บริโภคในการใช้ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งเป็นใช้บริการคิดเป็นร้อยละ 63.33 และใช้อย่างแน่นอนคิดเป็นร้อยละ 26.67 |

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยกำหนดให้อัตราการเติบโตในการใช้บริการสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็น 10% ด้วยเงินเริ่มต้นจำนวน 50,000,000 บาท ที่มีระยะเวลาโครงการ 3 ปี พบว่า จะมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 1 ปี มีค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่ได้จากการลงทุนเท่ากับ 207,381,157.89 บาท และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) จากการลงทุนของเท่ากับร้อยละ 123.82

6.2 ข้อจำกัดและปัญหาที่พบ

จากการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมชิ้นมานั้น ต้องมีการเก็บข้อมูลโปรโมชั่นโฆษณาต่างๆ ที่เกิดจากการเจรจาและเซ็นสัญญากับผู้ค้า แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สามารถทำได้ จึงใช้วิธีการสมมติข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณาขึ้นมาแทน เปรียบเสมือนได้มีการทำสัญญาผู้ค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้การศึกษานำเสนอข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณา ณ สถานที่นั้นๆ ซึ่งในทีนี้ระหว่างการทดสอบเป็นการสมมติเหตุการณ์ว่าผู้ทดสอบนั้นได้ไปใช้บริการที่ห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง ในการรับ-ส่งข้อความเพื่อรับข้อเสนอพิเศษ โดยระบบปกติทั่วไปการส่งข้อความนั้นจะมี SMS Gateway ในการจัดการ แต่เนื่องจากในการพัฒนาครั้งนี้เป็นเพียงการพัฒนาต้นแบบจึงใช้อุปกรณ์ air card เป็น SMS Gateway ในการส่งข้อความแทน ดังนั้นข้อความที่ส่งนั้นมีความยาวไม่เกิน 70 ตัวอักษรต่อข้อความเท่านั้น นอกจากนี้การวิธีการอ่านค่าของทัชชิ่งกับเครื่องอ่าน และการเขียน command ในการส่งข้อความผ่าน air card นั้น มีความซับซ้อนและการทำงานที่ยาก ดังนั้นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้านเทคนิคอย่างสูง

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากข้อจำกัดและปัญหาที่พบต่างๆ นั้นทำให้เกิดข้อเสนอแนะ เพื่อใช้ไปปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดได้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1) การสมัครใช้บริการ

- หน้าเว็บไซต์ควรจัดรูปแบบเนื้อหาโฆษณาให้มีสีสัน โดยใส่ไอคอนหรือรูปภาพเข้าไป เพื่อช่วยให้ลูกค้าทราบถึงประเภทกลุ่มสินค้า
- ควรให้สามารถเลือกภาษาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- กรณีที่ผู้บริโภครออยากมีการวางแผนการใช้จ่ายหรือเลือกข้อเสนอที่ดีที่สุด ควรเพิ่มช่องทางให้สามารถเรียกร้องการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณาก่อนออกเดินทางไปยังห้างสรรพสินค้า
- นอกจากช่องทางสมัครทางเว็บไซต์ ควรสามารถสมัครผ่านระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติ (Interactive Voice Response: IVR) ได้
- ข้อมูลส่วนตัวในการสมัคร ควรใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการจาก mobile operator เพื่อช่วยลดเวลาการคีย์ข้อมูลของผู้บริโภค
- ควรมีข้อมูลบอกจำนวนหลักของผู้ใช้บริการและรหัสผ่านให้ชัดเจน
- ควรมีให้คีย์คำถามได้กรณีที่ลืมรหัสผ่าน

2) การรับ-ส่งข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณา

- ผู้บริโภคควรสามารถเลือกรูปแบบอื่นในการรับ-ส่งข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณา เช่น MMS หรือ WAP เป็นต้น
- สามารถให้ผู้บริโภคกำหนดจำนวนข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณาที่ต้องการรับ
- ข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชั่นโฆษณาต่างๆ ที่นำเสนอให้กับลูกค้านั้น ควรเป็นข้อมูลที่มีการอัปเดตตลอดเวลา เพราะเมื่อลูกค้าเลือกข้อเสนอพิเศษตามโปรโมชั่นแล้วไม่เป็นไปตามนั้น ลูกค้าจะขาดความไว้วางใจในบริการ

3) การพัฒนาต่อยอด

- ต้องปิดจุดอ่อนทุกประเด็นในการสื่อสารกับลูกค้า เพื่อป้องกันการลดความสำคัญในการให้บริการ
- สามารถพัฒนาต่อยอดให้เป็น universal membership card ได้ เพื่อลดการพบบัตรหลายๆ ใบ
- นอกจากสามารถเลือกรับบริการที่ผู้รับบริการแล้วนั้น เมื่อไปใช้บริการควรมีเครื่องรับบริการ ณ ร้านคู่ค้าที่ใช้บริการ เพราะจะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลหลากหลาย หรือเป็นการเพิ่มจุดสนใจให้กับลูกค้าคนอื่น เพื่อเพิ่มผู้ใช้บริการมากขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยกร วรกุลลัญฐานีย์ และพรทิพย์ สัมปัตตะวนิช. การโฆษณาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551.
- กุลนิษฐ์ สอนวิทย์. เอกสารประกอบการสอนวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ 4 [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://arcbs.bsru.ac.th/e-book/advertising.htm> [2552, ธันวาคม 25]
- ชัยวัฒน์ ประสมสุข. สรุปภาวะและแนวโน้มธุรกิจโฆษณา. ฝ่ายวิจัยธุรกิจ กลุ่มบริการความเสี่ยงสายงานบริหารความเสี่ยงและกำกับ บจม.ธนาคารกรุงไทย, 2552.
- จรินทร์ อาสาทรงธรรม. การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ในมิติด้านนวัตกรรม (Innovation) [ออนไลน์]. 2548. แหล่งที่มา: http://tulip.bu.ac.th/~jarin.a/content/Innovation/compet_advantage.htm [2552, ธันวาคม 20]
- พันธุ์อาจ ชัยรัตน์. ความหมายนวัตกรรม [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: <http://www.tkc.go.th/viewtopic.aspx?fid=20&id=60&pageid=154&parent=> [2552, ธันวาคม 20]
- พันธุ์อาจ ชัยรัตน์. City Innovation Systems [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://cisasia.blogspot.com/2009_08_01_archive.html [2552, ธันวาคม 20]
- พิชิต เทพวรรณ. องค์การแห่งการเรียนรู้: แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับนวัตกรรม. Naresuan University Journal 13, 2549: 55-62.
- ไพโรจน์ ไวกวนิชกิจ. ฝ่าลึกระบบการทำงานโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM / PCN ตอน 6. ซีเอ็นเค ยูเคชั่น 179, 2541: 199-212.
- พันธุ์ศักดิ์ อภาษาจร. ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔๗๐ เมกกะเฮิรตซ์ [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://www.thaitelecomkm.org/TTE/topic/attach/470MHz_Cellular_Mobile_Telephone_System/index.php [2552, ธันวาคม 22]
- วันรัตน์ จันทกิจ. 17 เครื่องมือแก้ปัญหาคิด (Problem Solving Devices). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์, 2548.
- วุทธิศักดิ์ โภชนกุล. กระบวนการทางนวัตกรรม. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550.

- วีรกร ตรีเศศ. อาหารสมอง [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา:
<http://www.nidambe11.net/ekonomiz/2006q3/2006september08p4.htm> [2552,
 ธันวาคม 22]
- ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. ทฤษฎีและเทคนิคการสูมตัวอย่าง. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์,
 2538.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. กลยุทธ์การตลาดและการบริหารการตลาด. ฉบับแก้ไขและปรับปรุง.
 กรุงเทพฯ: Diamond in Business World, 2541.
- ศูนย์พัฒนาธุรกิจออกแบบวงจรรวม. รู้จักกับเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี. พิมพ์ครั้งที่ 1.
 ปทุมธานี: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2548.
- ศูนย์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาระบบราชการไทย. ความหมายนวัตกรรมและประเภทนวัตกรรม
 [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: <http://www.opdc.go.th/psic/main.php> [2552,
 ธันวาคม 20]
- ศูนย์วิจัยกิจการไทย. แนวโน้มโฆษณาปี 2552 [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:
<http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=80164> [2552,
 ธันวาคม 25]
- ศูนย์สารสนเทศ ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๕๒
 [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://rirs3.royin.go.th/word1/word-1-a0.asp> [2552,
 ธันวาคม 20]
- สุทธาทิพย์ พิทธิพิย์. KELIVE Research. KIMENG, 2552.
- สำนักภูมิสารสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. มือถือ [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:
<http://sgis.nso.go.th> [2552, ธันวาคม 30]
- สำนักสถิติเศรษฐกิจสังคมและประชาชาติ 3. สำรวจการมีใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2551. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551.
- สุดเขต หนุรอด. การโฆษณา [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://edu.e-tech.ac.th/mdec/learning/advertising_media/admedia_2.html [2552, ธันวาคม 25]
- สมาคมส่งเสริมไทย-ญี่ปุ่น. วิศวกรรมคุณค่า [ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา:
<http://www.cot.co.th/detail.php?ArticleID=118> [2553, สิงหาคม 30]
- อุตสาหกรรม, กระทรวง. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. ประเภทนวัตกรรม [ออนไลน์]. 2552.
 แหล่งที่มา: <http://library.dip.go.th> [2552, ธันวาคม 30]
- อัศม์เดช วานิชชินชัย. รหัสลับพาเรโต (The Pareto Code) ตอนที่. Productivity World,
 2553: 81-86.

อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว. มือถือสี่อำนาจ [ออนไลน์]. 2547. แหล่งที่มา:

<http://www.nidambe11.net/ekonomiz/2004q3/article2004sep03p2.htm> [2552, ธันวาคม 22]

ภาษาอังกฤษ

Abernathy, W.J.; Utterback, J.M. Patterns of innovation in technology. Technology Review 80, 7(1978): 40-47.

Alam, I. Service innovation strategy and process: a cross-national comparative analysis. International Marketing Review 23, 3(2006): 234-254.

Almasri, S.; Hunaiti, Z.; Sedoyeka, E.; Balachandran, W. Zone-Based Update Strategy for Location based Services (LBS). IEEE International Symposium on Industrial Electronics, (2008): 1-9.

Bais, A.; Penzhorn, W.T.; Palensky, P. Evaluation of UMTS security architecture and services. In eds. Proceedings of IEEE International Conference on industrial informatics 2006, 570-575. Singapore: Institute Information technology, (2006).

Bogdanoviciute, V.; Rudukait, R. Advertising Practice among Lithuanian telecommunication companies: on the edge between legislation and ethics. Rigas Ekonomikas Augstskola Stockholm School of Economics in Riga 133, 4(2009): 1-50.

Brinkhoff, T. Towards a Declarative Portrayal and Interaction Model for GIS and LBS. In eds. Proceedings 8th Conference on Geographic Information Science (AGILE 2005), 449-458. Portugal: AGILE, (2005).

Burstein, F.; Cowie, J.; Zaslavsky, A.; Pedro, J.S. Support for Real-Time Decision-Making in Mobile Financial Applications. Information Systems and E-Business Management 6, 3(2008):1-20.

Carr, M. Mobile Payment Systems and Services: An Introduction. Mobile Payment Forum of India (MPFI), (2007): 1-12.

Castro, L; Wamba, S.F. An Inside Look at RFID Technology. Journal of Technology Management & Innovation 2, 1(2007): 128-141.

Chambers Harrap. Chambers 21st Century Dictionary. Chambers Harrap Publishers Limited, (2001).

- Cheng, R.; Zhang, Y.; Bertino, E.; Prabhakar S. Preserving User Location Privacy in Mobile Data Management Infrastructures. International Workshop on Privacy Enhancing Technologies 4258, 6(2006): 393-412.
- Chris Barker. The Sage Dictionary of Cultural Studies. UK:Sage, (2004).
- Creative Industries Research Institute. Quality Function Deployment. AUT University, (2008): 1-11.
- Crystal Reference. The Crystal Reference Encyclopedia. Quotations Ltd, (2005).
- EMC Corporation. Intelligent advertising: monetizing media in a digital age. EMC2 where information lives, (2008): 1-4.
- Fagerberg, J.; Mowery, D.C.; Nelson, R.R. The Oxford Handbook of innovation. New York: Oxford University, (2005).
- Fenn, J.; Linden, A. Gartner's Hype Cycle Special Report for 2005. Garther, (2005):1-7.
- Gang, L.; Hamilton, H.J. Interestingness Measures for Data Mining: A Survey. ACM Computing Surveys 38, 3(2006): 1-32.
- Goldfarb, A.; Tucker, C. Online Display Advertising: Targeting and Intrusiveness. MIT Sloan Management Review, (2009): 1-34.
- Gupta, A.;Tiwari, A.; Venkatraman, G.; Cheung, D.; Bennet, S.R.; Koen, D.B. System for adapting online advertising campaigns to incorporate mobile advertising, International Publication No.WO 2009/123811 A1 8 October (2009).
- Hassan-Ali, M. Municipal Wireless Mesh Networks as a Competetive Broadband Delivery Platform. Master of Science in Engineering Management, Massachusetts Institute of Technology, (2007).
- Henderson, R. M.; Clark, K.B. Architectural Innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. Administrative Science Quarterly 35, 1(1990): 9-30.
- Holmqvist, M.; Stefansson, G. Smart Good's and Mobile RFID: A case with Innovation from VOLVO. Journal of Business Logistics, 2(2006): 251-272.
- Horner, R.H.; Sugai, G. Policy Brief: Scaling up Effective Educational Innovations. OSEP TA-Center on Positive Behavior Support, (2007): 1-7.

- Ilie-Zudor, E.; Kemeny, Z.; Egri, P.; Monostori, L. The RFID technology and its current applications. In eds. Proceedings of the Modern Information Technology in the Innovation Processes of the Industrial Enterprise, 29-36. Hungary: Department of Production Informatics, Management and Control, BME, (2006).
- Jansen, W.; Ayers, R. Forensic Software Tools for Cell Phone Subscriber Identity Modules. The Journal of Digital Forensics, Security and Law 1, 2(2006): 101-113.
- Jansen, W.; Delaitre, A.; Moenner, L. Overcoming Impediments to Cell Phone Forensics. In eds. Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences, 1530-1605. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, (2008).
- Jarjour, A. "Systems and methods for online advertising," US. Patent No. US2007/0265919 A1 November 15 (2007).
- Johnson, J.P.; Myatt, D.P. On the Simple Economics of Advertising, Marketing, and Product Design. Oxford University Economics Discussion Paper, (2004): 1-50.
- Kazienko, P.; Adamski, M. AdROSA–Adaptive Personalization of Web Advertising. Information Sciences 177, 11(2007): 2269-2295.
- Kindstrom, D.; Kowalkowski, C. Development of industrial service offerings: a process framework. Journal of Service Management 20, 2(2009): 156-172.
- Knebel, U.; Leimeister, J.M.; Krcmar H. Strategic Importance of RFID – The Perspective of IT Decision Makers in Italy. Journal of Information Technology Management 16, 4(2006): 1-12.
- Koivisto, E. Mobile Games 2010. Nokia Research Center, (2007): 1-42.
- Leppaniemi, M.; Karjaluoto, H. Factors influencing consumers' willingness to accept mobile advertising: a conceptual model. International Journal of Mobile Communications 3, 3(2005): 197-213.
- Mateo, R. Mark A.; Jae-Jeong, H.; Lee J. Agent-based Data Compression Supporting Knowledge Discovery in Mobile Environment. In eds. Proceedings of the 1st KES International Symposium on Agent and Multi-Agent Systems: Technologies and Applications, 308–317. Poland: Springer-Verlag, (2007).

- Ottenbacher, M.; Harrington, R.J. The innovation development process of Michelin-starred chefs. International Journal of Contemporary Hospitality Management 19, 6(2007): 444-460.
- Panis, S.; Morphis, N.; Felt, E.; Reufenheuser, B.; Bohm, A.; Nitz, J.; Saarlo, P. Mobile Commerce service scenarios and related business models. EURESCOM P1102, (2003): 1-10.
- Papastathopoulou, P.G.; Gounaris, S.P.; Avlonitis, G.J. Successful new-to-the-market versus "me-too" retail financial services The influential role of marketing, sales, EDP/systems and operations. International Journal of Bank Marketing 24, 1(2006): 53-70.
- Reilly, D.; Mackay, B.; Watters, C.; Inkpen, K. Planners, navigators, and pragmatists: collaborative wayfinding using a single mobile phone. Personal and Ubiquitous Computing 13, 4(2009): 321-329.
- Rogers, E.M.; Singhal, A.; Quinlan, M.M. Diffusion of Innovations. An integrated approach to communication theory and research, (2007): 26-51.
- Sawhney, M.; Wolcott, R.C.; Arroniz, I. The 12 Different Ways for Companies to Innovate. MIT Sloan Management Review 47, 3(2006): 75-81.
- Saxena, K.; Rajpoot, D.S. A Way to Understand Various Patterns of Data Mining Techniques for Selected Domains. International Journal of Computer Science and Information Security 6, 1(2009): 186-191.
- Silberglitt, R.; Anton, P.S.; Howell, D.R. The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses Bio/Nano/Materials/Information Trends, Drivers, Barriers, and Social Implications. National Security Research Division, (2006):
- Smith, D. Exploring Innovation. UK, McGraw-Hill Education, (2006).
- Smith, H. What Innovation Is: How companies develop operating systems for innovation. A CSC White Paper European Office of Technology and Innovation, (2005): 1-35.
- S.M.H. Collin. Dictionary of Computing. UK: C Black Publishers, (2004).
- Spiliotes, C.J.; Vavreck, L. Campaign Advertising: Partisan Convergence or Divergence?. The Journal of Politics 64, 1(2002): 249-261.

- Tidd, J.; Bessant, J. Managing Innovation Integrating Technological, Market and Organizational Change. Fourth Edition. London, UK.: John Wiley & Son Ltd., (2009).
- Tsai, Y.; Chang, C. SIM-based subscriber authentication mechanism for wireless local area networks. Computer Communications 29, 10(2006): 1744–1753.
- Ulrich, K.T.; Eppinger, S.D. Product Design and Development. Fourth Edition. New York, NY.: McGraw-Hill/Irwin, (2008).
- Velusamy, S.; Gopal, L.; Bhatnagar, S.; Sridhar, V. An Efficient Ad Recommendation System for TV Programs. Multimedia Systems 14, 2(2008): 1-16.
- Verbree, E.; Zlatanova, S. Positioning LBS to the third dimension. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, (2007): 107-118.
- Viswanathan, M.; Whangbo, T.K.; Lee, K.J.; Yang, Y.K. A Distributed Data Mining System for a Novel Ubiquitous Healthcare Framework. In Lecture Notes in Computer Science, In eds. Proceedings of the 7th international conference on Computational Science, 701-708. Beijing, China: Springer-Verlag, (2007).
- Vrcek, N.; Bubas, G.; Bosilj, N. User Acceptance of Location-based Services. International Journal of Social Sciences 4, 2(2009): 152-157.
- Willassen, S.Y. Forensic analysis of mobile phone internal memory. IFIP International Federation for Information Processing, (2006): 191-204.
- Yamaoka, M.; Shinozaki, Y.; Maeda, N. ; Shimazaki, Y.; Kato, K.i; Shimada, S.; Yanagisawa, K.; Osada, K.. A 300-MHz 25- μ A/Mb-Leakage On-Chip SRAM Module Featuring Process-Variation Immunity and Low-Leakage-Active Mode for Mobile-Phone Application Processor. IEEE Journal of Solid-State Circuits 40, 1(2005): 186-194.
- Zhang, J. Efficient Information Dissemination in Wide Area Heterogeneous Overlay Networks. The Degree Doctor of Philosophy, College of Computing Georgia Institute of Technology, (2006).
- Zhang, P.; Li, B.; Bai, Q. The Design of e-Learning Platform Based on 3G Mobile Phone. In eds. Proceedings of the 2008 International Conference on Computer Science and Software Engineering, 725-728. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, (2008).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัยนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะ
ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
หลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Technopreneurship
and Innovation Management Program) เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณา
อัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ความรู้ที่ได้รับจะสามารถนำไปใช้วางแผนในการสร้างนวัตกรรม
บริการนี้ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้ เพื่อที่จะนำไปใช้ในทาง
การศึกษาต่อไป โดยข้อมูลที่ท่านตอบทั้งหมดนี้จะถือเป็นความลับและจะนำเสนอผลในลักษณะ
รวมเท่านั้น และขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาให้มีส่วนร่วมในการตอบ
แบบสอบถามครั้งนี้

ส่วนที่ 1: ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้บริการ “นวัตกรรมสื่อโฆษณา
อัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่”

โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องด้านหน้าตัวเลือกที่ตรงความต้องการของท่าน

1.1 ท่านเคยได้รับโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่

เคย ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 1.3)

1.2 ท่านรู้สึกอย่างไรกับการโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

เฉยๆ น่าสนใจ
 มีประโยชน์ น่ารำคาญ
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.3 หากโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่มีข้อเสนอพิเศษเพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับท่าน ท่าน

จะรู้สึกอย่างไร

เฉยๆ น่าสนใจ
 มีประโยชน์ น่ารำคาญ
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.4 ท่านสนใจข้อเสนอพิเศษใดบ้าง

- ของแถม
- ส่วนลดด้านราคา
- สินค้าบริการแบบทดลองใช้ฟรี
- จ่ายเท่าเดิมแต่ได้รับสินค้าบริการมากขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.5 ท่านสนใจรับข้อเสนอพิเศษทางใดบ้าง

- SMS
- WAP
- MMS
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.6 จำนวนปริมาณโฆษณาที่ท่านต้องการ (ต่อครั้ง)

- 1-3
- 4-6
- 7-9
- มากกว่า 10
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.7 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้บริการนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

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

| ปัจจัย | ระดับความต้องการในการใช้บริการ | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| การเสนอโปรโมชั่นที่ตรงกับความต้องการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ส่วนลดโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ระยะเวลาของโปรโมชั่นของสินค้าหรือบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความหลากหลายของสินค้าหรือบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความน่าเชื่อถือของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความมีชื่อเสียงของสินค้าหรือผู้ให้บริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ปัจจัย | ระดับความต้องการในการใช้บริการ | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| ค่าใช้จ่ายในการใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| คะแนนสะสมหลังใช้บริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ของสมนาคุณในการใช้บริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| รูปแบบในการรับข้อเสนอพิเศษหรือโปรโมชัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ปริมาณโฆษณาหรือโปรโมชันที่ได้รับ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ง่ายต่อเข้าถึงนวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| บริการครอบคลุมไปต่างประเทศ ระหว่างการเดินทาง | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| แจ้งข้อมูลโปรโมชันทันทีที่เข้า ห้างสรรพสินค้า | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| สามารถเลือกรับตราสินค้าได้ตามความ ต้องการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| บริการยังคงอยู่เมื่อเปลี่ยนหมายเลข โทรศัพท์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| แจ้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ตรงกับความ ต้องการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| เป็นเทคโนโลยีที่อินเทอร์เนต | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การกระจายตัวของจุดให้บริการหลังการ ขาย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| สามารถส่งโฆษณาให้กับหมายเลขคน สนิท | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| มี Call Center คอยติดต่อหรือตอบข้อ ซักถามของลูกค้าได้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| มีเอกสารสัญญาในการสมัครใช้บริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| อื่นๆ โปรดระบุ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเฉพาะของผู้บริโภค

โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องด้านหน้าตัวเลือกที่ตรงความต้องการของท่าน
ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

กรุณาเลือกประเภทสินค้าที่ตรงกับความต้องการของท่าน (ถ้าไม่สนใจในประเภทสินค้าข้อใด ท่าน
สามารถข้ามได้ค่ะ)

2.1 ประเภทด้านความสวยงาม

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | เครื่องสำอางค์ | <input type="checkbox"/> | เครื่องประดับ |
| <input type="checkbox"/> | ศูนย์บริการความงาม | <input type="checkbox"/> | นาฬิกา |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.2 ประเภทสำหรับสุขภาพสตรี

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | เสื้อผ้า | <input type="checkbox"/> | กระเป๋า |
| <input type="checkbox"/> | รองเท้า | <input type="checkbox"/> | ชุดชั้นใน |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.3 ประเภทสำหรับสุขภาพบุรุษ

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | เสื้อผ้า | <input type="checkbox"/> | กระเป๋า |
| <input type="checkbox"/> | รองเท้า | <input type="checkbox"/> | ชุดชั้นใน |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.4 ประเภทสำหรับเด็ก

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์ของใช้เด็ก | <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์ของเล่นเด็ก |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์การเรียน | <input type="checkbox"/> | เสื้อผ้าเด็ก |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.5 ประเภทด้านบันเทิงและการกีฬา

2.5.1 ภาพยนตร์ที่ชื่นชอบ

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | รักโรแมนติก/ ครอบครัว | <input type="checkbox"/> | แอคชั่น |
| <input type="checkbox"/> | สยองขวัญ | <input type="checkbox"/> | แนวสืบสวนเร้นลับ |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.5.2 เครื่องดนตรีที่ชื่นชอบ

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | กีตาร์ | <input type="checkbox"/> | เปียโน |
| <input type="checkbox"/> | ไวโอลิน | <input type="checkbox"/> | เครื่องเป่า |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.5.3 การท่องเที่ยวที่ชื่นชอบ

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | ทะเล | <input type="checkbox"/> | ป่าเขา |
| <input type="checkbox"/> | น้ำตก | <input type="checkbox"/> | ต่างประเทศ |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.5.4 กีฬาที่ชื่นชอบ

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | ฟุตบอล | <input type="checkbox"/> | แบดมินตัน |
| <input type="checkbox"/> | กอล์ฟ | <input type="checkbox"/> | ว่ายน้ำ |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.6 ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (เช่น เครื่องเสียง, ลำโพง เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (เช่น เครื่องปรับอากาศ, ตู้เย็น เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์การสื่อสาร (เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่, โทรศัพท์บ้าน เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์ด้านไอที (เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) |

2.7 ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน

2.7.1 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครัวเรือน

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์เครื่องครัว (เช่น จาน, หม้อ เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหาร (เช่น เต้าไมโครเวฟ, เครื่องดูดควัน เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาด (เช่น น้ำยาล้างจาน, ผงซักฟอก เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำอาหาร (เช่น น้ำมัน, น้ำปลา เป็นต้น) |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) |

2.7.2 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้าน

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน | <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก |
| <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ | <input type="checkbox"/> | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องทำงาน |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.8 ประเภทร้านอาหาร

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | อาหารไทย | <input type="checkbox"/> | อาหารจีน |
| <input type="checkbox"/> | อาหารเวียดนาม | <input type="checkbox"/> | อาหารเกาหลี |
| <input type="checkbox"/> | อาหารญี่ปุ่น | <input type="checkbox"/> | อาหารอิตาลี |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ) | | |

2.9 ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> โรงเรียนสอนพิเศษ | <input type="checkbox"/> อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด |
| <input type="checkbox"/> อุปกรณ์งานด้านศิลปะ | <input type="checkbox"/> ร้านหนังสือ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) | |

ส่วนที่ 3: ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

3.1 เพศ

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ชาย | <input type="checkbox"/> หญิง |
|------------------------------|-------------------------------|

3.2 อายุ

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 18 ปี | <input type="checkbox"/> 18-27 ปี | <input type="checkbox"/> 28-37 ปี |
| <input type="checkbox"/> 38-47 ปี | <input type="checkbox"/> 48 ปีขึ้นไป | |

3.3 ระดับการศึกษา

- | | | |
|---|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี |
|---|------------------------------------|---|

3.4 อาชีพ

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา | <input type="checkbox"/> ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท | <input type="checkbox"/> พ่อบ้าน/แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) | |

3.5 รายได้ (ต่อเดือน)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,000-30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 30,001-50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001-70,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 70,000 บาท | |

ส่วนที่ 4: ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ “นวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่”

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-----ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย-----

ภาคผนวก ข

ตารางตัวอย่าง Taro Yamane

| ตารางขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|
| ขนาดประชากร (N) | ขนาดตัวอย่าง (n) ความคลาดเคลื่อน | | | | | |
| | ± 1% | ± 2% | ± 3% | ± 4% | ± 5% | ± 10% |
| 500 | - | - | - | - | 222 | 83 |
| 1,000 | - | - | - | 385 | 286 | 91 |
| 1,500 | - | - | 638 | 441 | 361 | 94 |
| 2,000 | - | - | 718 | 476 | 333 | 95 |
| 2,500 | - | 1,250 | 769 | 500 | 345 | 96 |
| 3,000 | - | 1,364 | 811 | 517 | 353 | 97 |
| 3,500 | - | 1,458 | 843 | 530 | 359 | 97 |
| 4,000 | - | 1,538 | 870 | 541 | 364 | 98 |
| 4,500 | - | 1,607 | 891 | 549 | 367 | 98 |
| 5,000 | - | 1,667 | 909 | 556 | 370 | 98 |
| 6,000 | - | 1,765 | 938 | 566 | 375 | 98 |
| 7,000 | - | 1,842 | 959 | 574 | 378 | 99 |
| 8,000 | - | 1,905 | 976 | 580 | 381 | 99 |
| 9,000 | - | 1,957 | 989 | 584 | 383 | 99 |
| 10,000 | 5,000 | 2,000 | 1,000 | 588 | 385 | 99 |
| 15,000 | 6,000 | 1,143 | 1,034 | 600 | 390 | 99 |
| 20,000 | 6,667 | 2,222 | 1,053 | 606 | 392 | 100 |
| 25,000 | 7,143 | 2,273 | 1,064 | 610 | 394 | 100 |
| 50,000 | 8,333 | 2,381 | 1,087 | 617 | 397 | 100 |
| 100,000 | 9,091 | 2,439 | 1,099 | 621 | 398 | 100 |
| >100,000 | 10,000 | 2,500 | 1,111 | 625 | 400 | 100 |

ภาคผนวก ค

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ผู้บริหาร

ผู้สัมภาษณ์:

วันที่:

| ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ | |
|---|--|
| 1. ชื่อ-นามสกุล | |
| 2. เพศ | |
| 3. อายุ | |
| 4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด | |
| 5. อาชีพ | |
| 6. ตำแหน่ง | |
| 7. ประสบการณ์การทำงาน | |
| 8. ความเชี่ยวชาญ | |
| ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ท่านเคยได้รับโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่คะ 2. ท่านรู้สึกอย่างไรกับการโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่คะ 3. ถ้ามีการสร้างนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะที่เข้าใจความต้องการอย่างแท้จริง ท่านคิดอย่างไรคะ 4. ท่านคิดนวัตกรรมบริการมีประโยชน์ต่อบริษัทมากน้อยแค่ไหน เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น 5. ท่านคิดว่าทำอะไรผู้บริโภครู้สึกสนใจนวัตกรรมนี้คะ 6. ท่านคิดว่าด้านนวัตกรรมบริการนี้สามารถนำไปใช้เชิงพาณิชย์ได้จริง ท่านคาดหวังว่าจะมีปริมาณลูกค้าเท่าใดคะ 7. ท่านคิดว่าควรมีประเภทสินค้าใดบ้างสำหรับนวัตกรรมบริการนี้คะ 8. ท่านคิดว่าการลงทุนในการสร้างนวัตกรรมนี้ต้องใช้เงินทุนประมาณเท่าไรคะ 9. เรื่องบริการหลังการขายท่านคิดว่าควรมีอะไรบ้างคะ 10. ท่านคิดว่าอุปสรรคในการสร้างนวัตกรรมนี้คืออะไรคะ 11. ท่านมีคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะในการสร้างนวัตกรรมนี้อย่างไรบ้างคะ | |

ภาคผนวก ง

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์พนักงานขาย

ผู้สัมภาษณ์:

วันที่:

| ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ | |
|---|--|
| 1. ชื่อ-นามสกุล | |
| 2. เพศ | |
| 3. อายุ | |
| 4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด | |
| 5. อาชีพ | |
| 6. ประสบการณ์การทำงาน | |
| 7. ตำแหน่ง | |
| ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการขาย | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ท่านใช้กลยุทธ์ใดในการเสนอขายสินค้าและบริการ 2. ท่านติดต่อลูกค้าด้วยวิธีใด และหาลูกค้าจากด้านไหน 3. ส่วนใหญ่ลูกค้าสนใจบริการใดในบริษัทคะ 4. ท่านเคยใช้บริการโฆษณาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่คะ ถ้าเคยท่านรู้สึกอย่างไรบ้างคะ 5. การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าไม่ทราบที่ใช้วิธีใดคะ 6. รูปแบบการนำเสนอโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ควรเป็นรูปแบบใดคะ 7. หากโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่มีข้อเสนอพิเศษเพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับท่าน ท่านจะรู้สึกอย่างไรบ้างคะ 8. ท่านมีแนวคิดใดบ้างในการสร้างนวัตกรรมบริการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่คะ 9. ท่านอยากได้อะไรบ้างคะจากการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ 10. ความถี่ในการรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ ควรบ่อยแค่ไหนคะ 11. ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการเท่าใดที่คุณคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมคะ 12. ท่านอยากได้ลักษณะการส่งข้อมูลโฆษณาหรือโปรโมชั่นกลับในรูปแบบใดคะ | |

ภาคผนวก จ

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์กลุ่ม Lead Users

ผู้สัมภาษณ์:

วันที่:

| ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ | |
|---|--|
| 1. ชื่อ-นามสกุล | |
| 2. เพศ | |
| 3. อายุ | |
| 4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด | |
| 5. อาชีพ | |
| ส่วนที่ 2 คำถามการให้บริการรับโปรโมชันจากเครื่องอ่านของร้าน Tops Super Market | |
| <ol style="list-style-type: none"> ไม่ทราบว่าได้เคยใช้บริการเครื่องอ่านบ่อยหรือไม่คะ ประเภทสินค้าใดบ้างคะ ที่ท่านสนใจคะ รบกวนช่วยเล่าปัญหาที่พบในการใช้เครื่องอ่านให้ฟังหน่อยคะ จำนวนรายการที่ท่านได้รับจากเครื่องอ่านเป็นกี่รายการคะ ลักษณะการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แบบใด ที่ทำให้พอใจในการตัดสินใจซื้อสินค้าคะ ท่านเคยได้รับโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่คะ ท่านรู้สึกอย่างไรกับการโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่คะ นอกจากนี้ถ้าท่านได้รับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโปรโมชันที่ได้รับตรงกับความต้องการของท่าน เช่นเดียวกับ Tops Super Market โดยไม่ต้องพบบัตรสมาชิก ท่านสนใจในบริการนี้หรือไม่คะ หากโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่มีข้อเสนอพิเศษเพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับท่าน ท่านจะรู้สึกอย่างไรบ้างคะ ท่านมีแนวคิดใดบ้างในการสร้างนวัตกรรมบริการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ท่านอยากได้อะไรบ้างจากการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ ความถี่ในการรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเท่าใดที่คุณคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสม ท่านอยากได้ลักษณะการส่งข้อมูลโฆษณาหรือโปรโมชันกลับในรูปแบบใดคะ ท่านมีข้อเสนอแนะอื่นใดบ้างคะ | |

ภาคผนวก จ

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี

ผู้สัมภาษณ์:

วันที่:

| ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ | |
|---|--|
| 1. ชื่อ-นามสกุล | |
| 2. เพศ | |
| 3. อายุ | |
| 4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด | |
| 5. อาชีพ | |
| 6. ตำแหน่ง | |
| ส่วนที่ 2 คำถามทางด้านเทคนิค | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ทราบว่าจะโดยปกติคุณใช้ทัชชิม ในด้านใดบ้างคะ 2. ไม่ทราบว่ามี application ด้านอื่นอีกหรือไม่ ที่ยังไม่ได้ใช้ มีด้านใดบ้างคะ เพราะเหตุใดจึงไม่เลือกใช้ 3. รบกวนช่วยเล่าข้อดี และข้อเสียของทัชชิมให้ฟังหน่อยคะ 4. ไม่ทราบว่าจะระยะเวลาการรับส่งข้อมูลของทัชชิมเป็นเท่าไร เล่าให้ฟังหน่อยคะ 5. นอกจากเทคโนโลยีนี้มีเทคโนโลยีอื่นที่สามารถทดแทนได้หรือไม่คะ 6. การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการใช้งานของคุณค้าไม่ทราบว่าจะใช้เทคโนโลยีใดคะ 7. รูปแบบการนำเสนอโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ควรเป็นรูปแบบใดคะ 8. ไม่ทราบ response time หลังจากใช้ application เป็นเวลาไรคะ 9. ไม่ทราบว่าจะในอนาคตคุณคิดว่าจะมี application ใดๆ ที่นำมาใช้ในทัชชิมคะ เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น 10. หากโฆษณาทางโทรศัพท์เคลื่อนที่มีข้อเสนอพิเศษเพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับท่าน ท่านจะรู้สึกอย่างไรบ้างคะ 11. ท่านมีแนวคิดใดบ้างในการสร้างนวัตกรรมบริการโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่คะ 12. ท่านอยากได้อะไรบ้างคะจากการโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ 13. ความถี่ในการรับโฆษณาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบนี้ ควรบ่อยแค่ไหนคะ 14. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเท่าใดที่คุณคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมคะ 15. ท่านอยากได้ลักษณะการส่งข้อมูลโฆษณาหรือโปรโมชั่นกลับในรูปแบบใดคะ | |

ภาคผนวก ช
การสร้างแนวความคิด

แนวความคิด A



แนวความคิด B



แนวความคิด C



แนวความคิด D



แนวความคิด E



แนวความคิด F



แนวความคิด G



แนวความคิด H



แนวความคิด I



แนวความคิด J



แนวความคิด K



แนวความคิด L



แนวความคิด M



แนวความคิด N



แนวความคิด O



แนวความคิด P



แนวความคิด Q



แนวความคิด R



แนวความคิด S



แนวความคิด T



แนวความคิด U



แนวความคิด V



แนวความคิด W



แนวความคิด X



แนวความคิด Y



แนวความคิด Z



แนวความคิด AA



กระบวนการของ Tops Market



ภาคผนวก ช
การรวมแนวความคิด

แนวความคิด BC



แนวความคิด DG



แนวความคิด TU



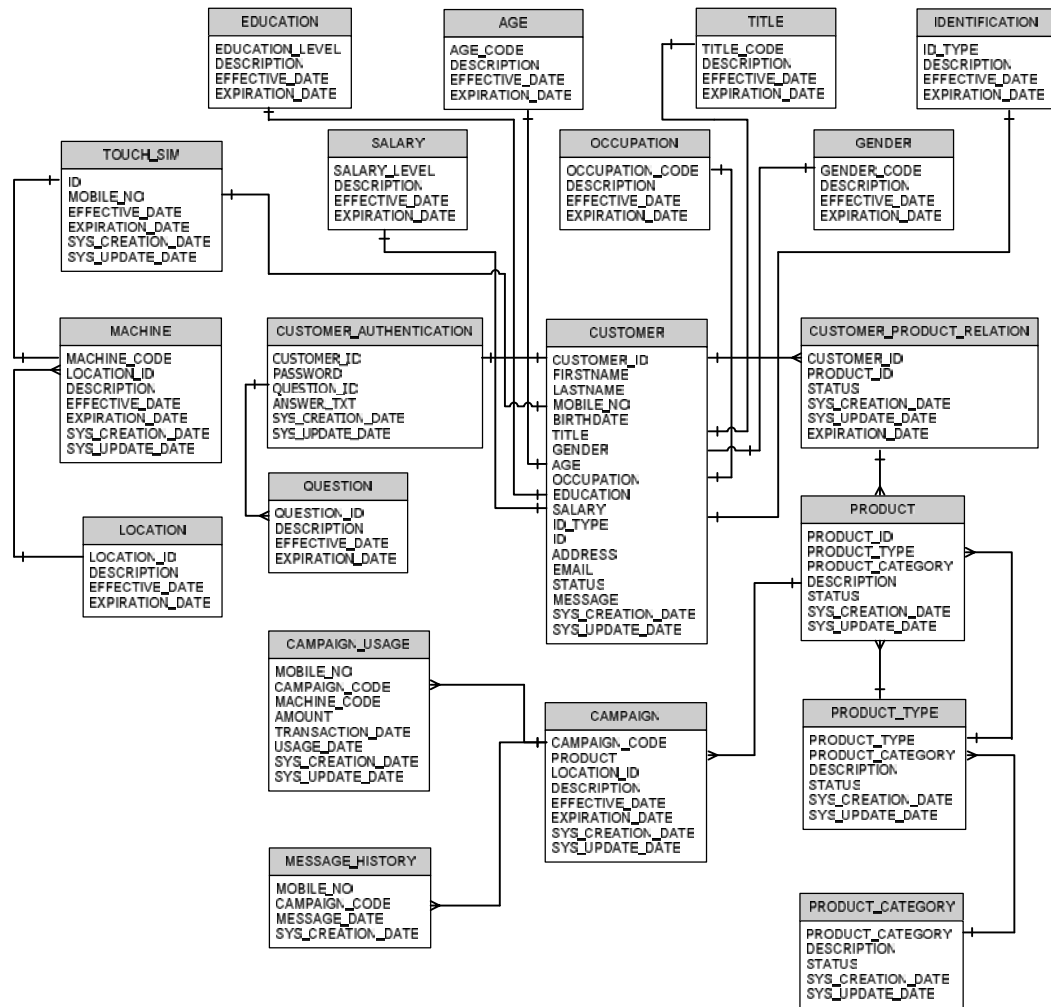
แนวความคิด VY



ภาคผนวก ฅ

การออกแบบฐานข้อมูล

Entity Relationship Model: ER



ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- TITLE Table ใช้ในการเก็บข้อมูลค่านำหน้าของลูกค้า

| TITLE | | | |
|------------|-------------|----------------|-----------------|
| TITLE_CODE | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | นาย | 01/08/2010 | |
| 2 | นางสาว | 01/08/2010 | |
| 3 | นาง | 01/08/2010 | |
| 4 | ดร. | 01/08/2010 | |

- GENDER Table ใช้ในการเก็บข้อมูลเพศของลูกค้า

| GENDER | | | |
|-------------|-------------|----------------|-----------------|
| GENDER_CODE | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | ชาย | 14/05/2010 | |
| 2 | หญิง | 14/05/2010 | |

- AGE Table ใช้ในการเก็บข้อมูลช่วงอายุของลูกค้า

| AGE | | | |
|----------|---------------|----------------|-----------------|
| AGE_CODE | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | ต่ำกว่า 18 ปี | 14/05/2010 | |
| 2 | 18-27 ปี | 14/05/2010 | |
| 3 | 28-37 ปี | 14/05/2010 | |
| 4 | 38-47 ปี | 14/05/2010 | |
| 5 | 48 ปีขึ้นไป | 14/05/2010 | |

- EDUCATION Table ใช้ในการเก็บข้อมูลการศึกษาของลูกค้า

| EDUCATION | | | |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------|
| EDUCATION_LEVEL | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | ต่ำกว่าปริญญาตรี | 14/05/2010 | |
| 2 | ปริญญาตรี | 14/05/2010 | |
| 3 | สูงกว่าปริญญาตรี | 14/05/2010 | |

- OCCUPATION Table ใช้ในการเก็บข้อมูลอาชีพของลูกค้า

| OCCUPATION | | | |
|-----------------|------------------------------|----------------|-----------------|
| OCCUPATION_CODE | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | นักเรียน/นักศึกษา | 14/05/2010 | |
| 2 | ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 14/05/2010 | |
| 3 | พนักงานบริษัท | 14/05/2010 | |
| 4 | พ่อบ้าน/แม่บ้าน | 14/05/2010 | |
| 5 | ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 14/05/2010 | |
| 6 | รับจ้างทั่วไป | 14/05/2010 | |

- SALARY Table ใช้ในการเก็บข้อมูลเงินเดือนของลูกค้า

| SALARY | | | |
|--------------|---------------------|----------------|-----------------|
| SALARY_LEVEL | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | น้อยกว่า 10,000 บาท | 14/05/2010 | |
| 2 | 10,001-30,000 บาท | 14/05/2010 | |
| 3 | 30,001-50,000 บาท | 14/05/2010 | |
| 4 | 50,001-70,000 บาท | 14/05/2010 | |
| 5 | 70,001-100,000 บาท | 14/05/2010 | |
| 6 | มากกว่า 100,000 บาท | 14/05/2010 | |

- IDENTIFICATION Table ใช้ในการเก็บข้อมูลประเภทบัตรของลูกค้า

| IDENTIFICATION | | | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| ID_TYPE | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | บัตรประชาชน | 14/05/2010 | |
| 2 | ใบขับขี่ | 14/05/2010 | |
| 3 | หนังสือเดินทาง | 14/05/2010 | |

- QUESTION Table ใช้ในการเก็บข้อมูลคำถามในกรณีที่สมัครผ่าน

| QUESTION | | | |
|-------------|--------------------------------|----------------|-----------------|
| QUESTION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| 1 | สถานที่เกิดของคุณคือที่ไหน | 31/07/2010 | |
| 2 | สัตว์เลี้ยงของคุณชื่ออะไร | 31/07/2010 | |
| 3 | โรงเรียนแรกที่คุณเรียนชื่ออะไร | 31/07/2010 | |
| 4 | สิ่งที่คุณชอบยามว่าง | 31/07/2010 | |

- LOCATION Table ใช้ในการเก็บข้อมูลสถานที่

| LOCATION | | | |
|-------------|------------------|----------------|-----------------|
| LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE |
| L01 | สยามพารากอน | 28/06/2010 | |
| L02 | เดอะมอลล์บางกะปิ | 28/06/2010 | |

- MACHINE Table ใช้ในการเก็บข้อมูลเครื่องอ่านที่ไปติดตั้งในสถานที่นั้นๆ

| MACHINE | | | | | | |
|----------------|-------------|----------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| MACHINE_CODE | LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| A56014-08-0020 | L01 | สยามพารากอน โซน A | 28/06/2010 | | 28/06/2010 23:24:14 | |
| A56014-08-0021 | L01 | สยามพารากอน โซน B | 28/06/2010 | | 28/06/2010 23:24:31 | |
| A56014-08-0022 | L02 | เดอะมอลล์บางกะปิ โซนพลาซ่า | 28/06/2010 | | 28/06/2010 23:24:38 | |

- PRODUCT_CATEGORY Table ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มของประเภทสินค้าหรือบริการ

| PRODUCT_CATEGORY | | | | |
|------------------|------------------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| G1 | ประเภทด้านความสวยความงาม | A | 28/06/2010 | |
| G2 | ประเภทสำหรับสุขภาพสตรี | A | 28/06/2010 | |
| G3 | ประเภทสำหรับสุขภาพบุรุษ | A | 28/06/2010 | |
| G4 | ประเภทสำหรับเด็ก | A | 28/06/2010 | |
| G5 | ประเภทด้านบันเทิงและการกีฬา | A | 28/06/2010 | |
| G6 | ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไอที | A | 28/06/2010 | |
| G7 | ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน | A | 28/06/2010 | |
| G8 | ประเภทร้านอาหาร | A | 28/06/2010 | |
| G9 | ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด | A | 28/06/2010 | |

- PRODUCT_TYPE Table ใช้ในการเก็บข้อมูลประเภทของสินค้าหรือบริการ

| PRODUCT_TYPE | | | | | |
|--------------|------------------|--------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_TYPE | PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| T1 | G5 | ภาพยนตร์ที่ชื่นชอบ | A | 28/06/2010 | |
| T2 | G5 | เครื่องดนตรีที่ชื่นชอบ | A | 28/06/2010 | |
| T3 | G5 | การท่องเที่ยวที่ชื่นชอบ | A | 28/06/2010 | |
| T4 | G5 | กีฬาที่ชื่นชอบ | A | 28/06/2010 | |
| T5 | G7 | ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครัวเรือน | A | 28/06/2010 | |
| T6 | G7 | ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้าน | A | 28/06/2010 | |

- PRODUCT Table ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มย่อยของประเภทสินค้าหรือบริการ

| PRODUCT | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|-----------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_ID | PRODUCT_TYPE | PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| P1 | | G1 | เครื่องสำอางค์ | A | 27/06/2010 | |
| P2 | | G1 | เครื่องประดับ | A | 27/06/2010 | |
| P6 | | G2 | เสื้อผ้าผู้หญิง | A | 27/06/2010 | |
| P7 | | G2 | กระเป๋าผู้หญิง | A | 27/06/2010 | |
| P8 | | G2 | รองเท้าผู้หญิง | A | 27/06/2010 | |

| PRODUCT | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_ID | PRODUCT_TYPE | PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| P11 | | G3 | เสื้อผ้าผู้ชาย | A | 27/06/2010 | |
| P13 | | G3 | รองเท้าผู้ชาย | A | 27/06/2010 | |
| P16 | | G4 | อุปกรณ์ของใช้เด็ก | A | 27/06/2010 | |
| P17 | | G4 | อุปกรณ์ของเล่นเด็ก | A | 27/06/2010 | |
| P18 | | G4 | อุปกรณ์การเรียน | A | 27/06/2010 | |
| P19 | | G4 | เสื้อผ้าเด็ก | A | 27/06/2010 | |
| P22 | T1 | G5 | แอดชั่น | A | 27/06/2010 | |
| P23 | T1 | G5 | รักโรแมนติก/ ครอบครั้ว | A | 27/06/2010 | |
| P24 | T1 | G5 | แนวสืบสวนเร้นลับ | A | 27/06/2010 | |
| P26 | T2 | G5 | กีตาร์ | A | 27/06/2010 | |
| P27 | T2 | G5 | เปียโน | A | 27/06/2010 | |
| P28 | T2 | G5 | ไวโอลิน | A | 27/06/2010 | |
| P31 | T3 | G5 | ทะเล | A | 27/06/2010 | |
| P33 | T3 | G5 | น้ำตก | A | 27/06/2010 | |
| P34 | T3 | G5 | ต่างประเทศ | A | 27/06/2010 | |

| PRODUCT | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|-----------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_ID | PRODUCT_TYPE | PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| P36 | T4 | G5 | ฟุตบอล | A | 27/06/2010 | |
| P37 | T4 | G5 | แบดมินตัน | A | 27/06/2010 | |
| P39 | T4 | G5 | ว่ายน้ำ | A | 27/06/2010 | |
| P41 | | G6 | อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | A | 27/06/2010 | |
| P43 | | G6 | อุปกรณ์สื่อสาร | A | 27/06/2010 | |
| P44 | | G6 | อุปกรณ์ไอที | A | 27/06/2010 | |
| P46 | T5 | G7 | ผลิตภัณฑ์เครื่องครัว | A | 27/06/2010 | |
| P47 | T5 | G7 | ผลิตภัณฑ์เครื่องทำอาหาร | A | 27/06/2010 | |
| P49 | T5 | G7 | ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำอาหาร | A | 27/06/2010 | |
| P51 | T6 | G7 | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องนอน | A | 27/06/2010 | |
| P52 | T6 | G7 | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องรับแขก | A | 27/06/2010 | |
| P53 | T6 | G7 | ผลิตภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ | A | 27/06/2010 | |
| P56 | | G8 | อาหารไทย | A | 27/06/2010 | |
| P57 | | G8 | อาหารจีน | A | 27/06/2010 | |
| P59 | | G8 | อาหารเกาหลี | A | 27/06/2010 | |
| P60 | | G8 | อาหารญี่ปุ่น | A | 27/06/2010 | |

| PRODUCT | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|------------------|--------|-------------------|-----------------|
| PRODUCT_ID | PRODUCT_TYPE | PRODUCT_CATEGORY | DESCRIPTION | STATUS | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| P63 | | G9 | โรงเรียนสอนพิเศษ | A | 27/06/2010 | |
| P64 | | G9 | อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด | A | 27/06/2010 | |
| P66 | | G9 | ร้านหนังสือ | A | 27/06/2010 | |

- CAMPAIGN Table ใช้ในการเก็บข้อมูลโปรโมชั่นของประเภทสินค้าหรือบริการ

| CAMPAIGN | | | | | | | |
|---------------|---------|-------------|--|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| CAMPAIGN_CODE | PRODUCT | LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| C01 | P1 | L01 | New Collection ชุดเซรั่มลดพิเศษถึง 25% @DIOR | 30/07/2010 | 9/30/2010 | 07/30/2010 00:29:27 | |
| C02 | P1 | L01 | Free Great Skin Gift Set เมื่อซื้อ 2500 @CLINIQUE | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:27 | |
| C03 | P2 | L01 | เพชรแท้ ซื้อสร้อยแถมจี้เพชรให้ทันที @ออโรว่า | 30/07/2010 | 10/30/2010 | 07/30/2010 00:29:27 | |
| C04 | P6 | L01 | ลด 30% ทุกรายการ @JASPAL | 30/07/2010 | 9/30/2010 | 07/30/2010 00:29:27 | |
| C05 | P7 | L01 | กระเป๋า Coach Horse and Carriage Tote Bag 30% OFF @COACH | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C06 | P8 | L01 | FOOTWARE สไตส์ที่แตกต่าง ลดพิเศษ 40 % @ZARA | 30/07/2010 | 9/25/2010 | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C07 | P11 | L01 | ซื้อครบ 3000 รับฟรีปากกาสุดหรู @DAPPER | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C08 | P11 | L01 | Guy Laroche special offer 30% off @GUY LAROCHE | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |

| CAMPAIGN | | | | | | | |
|---------------|---------|-------------|---|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| CAMPAIGN_CODE | PRODUCT | LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| C09 | P13 | L02 | BUY 1 Get 1 @TAWIN | 30/07/2010 | 10/4/2010 | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C10 | P16 | L01 | เตียงเด็กพร้อมชุดที่นอนผ้ากันเตียง พิเศษ 7,500 @Graco | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C11 | P17 | L01 | ชุดดินน้ำมันข้าวกลองเบนโตะปลอดภัยพิเศษ พิเศษ 760.- @Ninatoys | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C13 | P18 | L01 | ภาพโปสเตอร์ประกอบการเรียนชื่อ 3 ชั้นเพียง 50.- @โชน เครื่องเขียน | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C14 | P19 | L01 | เสื้อยืดพิมพ์ลายมอเดิร์นไรต์ ราคาเดียว 800 บาท @SNAP | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C15 | P22 | L01 | The Last Airbender ที่ sweet ชื่อ 2 ที่นั่งลดทันที 80 บาท @SFX | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C16 | P23 | L01 | Twilight ที่ sweet ชื่อ 2 ที่นั่งลดทันที 80 บาท @SFX | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C17 | P24 | L01 | Edge of Darkness ที่ sweet ชื่อ 2 ที่นั่งลดทันที 80 บาท @SFX | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C18 | P26 | L01 | กีตาร์โปร่งสีดำ เพียง 6,000 พร้อมกระเป๋า @YAMAHA | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C19 | P27 | L01 | เบาะในคุณภาพดี พิเศษครบรอบ 10 ปี ลดทันที 20% @Linden | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C20 | P28 | L01 | ดัมเบิลเบส jacopson ลดกระชากใจ @SYMPHONY MUSIC | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C21 | P31 | L01 | เกาะช้างแกรนด์ออกคิดแพ็คเกจ 3 วัน 2 คืนเพียง 2900 @BOOK THAI TOUR | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |

| CAMPAIGN | | | | | | | |
|---------------|---------|-------------|---|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| CAMPAIGN_CODE | PRODUCT | LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| C22 | P34 | L01 | HONGKONG PACKAGE เริ่มที่ 9700.- @THAIFLY TOUR | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C23 | P33 | L01 | แพคเกจทัวร์ น้ําดกที่ล่อชู (2 วัน/1 คืน) เพียง 3,000 @ทัวร์ ทั่วไทย | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C24 | P36 | L01 | ลูกฟุตบอล ราคาเริ่มต้นที่ 240.- @SUPER SPORT | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C25 | P37 | L01 | อุปกรณ์แบดมินตันลด 30 - 40% พร้อมโปรโมชันสินค้า ใหม่ @ร้านนกแก้ว | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C26 | P39 | L01 | ชุดว่ายน้ำแบบกระโปรง พูฟิช เหลือเพียง 790.- @ร้าน Momocloset | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C27 | P41 | L01 | Washing Machine with special offers discount up to 20% @POWER BUY | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C28 | P43 | L01 | BlackBerry Bold 9700 ราคาพิเศษเพียง 19,500 @ TrueMove | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C29 | P44 | L01 | HP MINI 210 VIVIENNE TAM LIMITED SPECIAL EDITION ลด 20% @IT MALL | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C30 | P46 | L01 | งานทรงเหลี่ยมยกขอบโมเดิร์นเกรด A เหลือใบละ 65.- @ แผนกเครื่องครัว | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C31 | P47 | L01 | Cooking Fair ลดถึง 70% ความสุขง่ายๆ @POWER BUY | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C32 | P49 | L02 | ปลาดรอาทิตย์ ซื่อ 2 แถม 1 @HOME FREASH MART | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |

| CAMPAIGN | | | | | | | |
|---------------|---------|-------------|--|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| CAMPAIGN_CODE | PRODUCT | LOCATION_ID | DESCRIPTION | EFFECTIVE_DATE | EXPIRATION_DATE | SYS_CREATION_DATE | SYS_UPDATE_DATE |
| C33 | P51 | L01 | ซื้อที่นอน Synda รับฟรีชุดเครื่องนอน & สเปร์ป้องกันไรฝุ่น ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C34 | P52 | L01 | โซฟา STORY SET สามารถเลื่อนเบาะออกมานอนได้ 9600 @แผนกเฟอร์นิเจอร์ | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C35 | P53 | L01 | ชุดอะครีลิก BATH SET 4 ชิ้น เพียง 2,500 @SHOWER PRO | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C36 | P56 | L01 | สมมุติโภชนาการราคาต่างกัน เพียงมา 2 ท่าน ลด 20%ทันที ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C37 | P57 | L01 | วันว่าง แวะมาที่โชคดีตีมีซ่า คุณคือผู้โชคดีได้ส่วนลด 30% ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C38 | P59 | L01 | Niku Shabu food and beverage 20% discount ทุก สาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C39 | P60 | L01 | Fuji เบนโตะลด 50% พร้อมชาเขียวร้อนฟรี ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C40 | P63 | L01 | โรงเรียนดนตรีสยามกถการ ฉลองเปิดสาขาใหม่ ลด 20% ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C41 | P64 | L01 | ไดโซะ ทั้งร้านราคาเดียว 60 บาท ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |
| C42 | P66 | L01 | SE-ED ลดพิเศษ15%เมื่อซื้อหนังสือ Detox ล้างพิษด้วย ตนเอง ทุกสาขา | 30/07/2010 | | 07/30/2010 00:29:28 | |

ภาคผนวก ญ

แบบสอบถามการทดสอบการใช้บริการต้นแบบ



แบบสอบถามการทดสอบการใช้บริการต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณา อัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต หลักสูตร
ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Technopreneurship and
Innovation Management Program)

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

- 1) เพื่อให้ทราบความพึงพอใจและทดสอบการยอมรับของผู้ใช้บริการต้นแบบนวัตกรรมสื่อ
โฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่พัฒนาขึ้น
- 2) เพื่อให้ทราบข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบต่อไป

จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้ เพื่อที่จะนำมาสรุปผลการ
พัฒนานวัตกรรมบริการว่าสามารถนำไปใช้งานได้จริงและเกิดผลลัพธ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดย
ข้อมูลที่ท่านตอบทั้งหมดนี้จะถือเป็นความลับ และขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละ
เวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ส่วนที่ 1: ทดสอบการยอมรับของผู้ใช้บริการต้นแบบนวัตกรรมสื่อโฆษณาอัจฉริยะผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมในความคิดของท่านมากที่สุด

| ข้อ | คุณภาพของนวัตกรรมบริการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ความคิดเห็น |
|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | มาก (4) | มากที่สุด (5) | |
| 1.1 ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล (Accuracy) | | | | | | | |
| 1.1.1 | นำเสนอสินค้า บริการ และข้อเสนอพิเศษที่ตรงกับความต้องการ | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.1.2 | การประมวลผลในการนำเสนอโฆษณาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.2 ความรวดเร็วในการใช้บริการ (Performance) | | | | | | | |
| 1.2.1 | ความรวดเร็วในการทำงานของโปรแกรม | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| ข้อ | คุณภาพของนวัตกรรมบริการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ความคิดเห็น |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | มาก (4) | มากที่สุด (5) | |
| 1.2.2 | ความเร็วในการตอบสนองต่อการให้บริการ | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.3 ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Reliability) | | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.4 ประสิทธิภาพในการให้บริการ (Efficiency) | | | | | | | |
| 1.4.1 | ประสิทธิภาพในการให้บริการโฆษณา | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.4.2 | ช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.5 ความง่ายในการใช้งาน (Usability) | | | | | | | |
| 1.5.1 | ขั้นตอนการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| ข้อ | คุณภาพของนวัตกรรมบริการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ความคิดเห็น |
|---|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | | น้อยที่สุด (1) | น้อย (2) | ปานกลาง (3) | มาก (4) | มากที่สุด (5) | |
| 1.5.2 | ใช้ได้กับสินค้า หรือบริการที่หลากหลาย | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.5.3 | สามารถให้บริการได้กับผู้ใช้นี้หลายกลุ่ม | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.5.4 | ข้อมูลทางเทคนิคที่เข้าใจง่าย | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.5.5 | สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้อย่างสะดวก | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.6 โดยภาพรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสื่อโฆษณาอัจฉริยะอย่างไร | | | | | | | |
| 1.6.1 | ภาพรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสื่อโฆษณา | | | | | | |
| | ก่อนใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | หลังใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.6.2 | ความสนใจในการใช้นวัตกรรมบริการ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> อาจจะใช่ <input type="checkbox"/> เฉยๆ <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ใช่อย่างแน่นอน | | | | | |

| 1.7 ข้อเสนอแนะ | |
|----------------------------|--|
| จุดแข็ง | |
| จุดอ่อน | |
| ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง | |

ส่วนที่ 2: ข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้บริการ

2.1 เพศ

ชาย

หญิง

2.2 อายุ

18-27 ปี

28-37 ปี

38-47 ปี

48 ปีขึ้นไป

2.3 ระดับการศึกษา

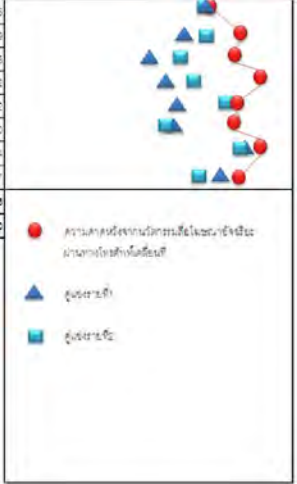
ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

2.4 ตำแหน่ง

สังกัดหน่วยงาน

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--|--|--------|
| ราคา (Price) | ค่าใช้จ่ายในการใช้สิทธิ์ | 3.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.18 |
| โบนัสเงิน (Promotion) | ระยะเวลาของโบนัสเงินเพื่อใช้สิทธิ์ | 3.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.29 |
| | คุณสมบัติของโบนัสเงิน | 3.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.18 |
| | ระยะเวลาของโบนัสเงิน | 3.24 | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.72 |
| | จำนวนโบนัสเงินเพื่อใช้สิทธิ์ | 3.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.02 |
| | มูลค่าของโบนัสเงินเพื่อใช้สิทธิ์ | 3.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.90 |
| สถานที่ (Place) | มี Call Center หรือมีบริการลูกค้า | 3.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.04 |
| | การบริการลูกค้า | 3.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.47 |
| Absolute Importance | | | 84.36 | 53.13 | 84.54 | 34.39 | 80.00 | 39.59 | 7.41 | 28.66 | 21.30 | 59.88 | 30.22 | 30.22 | 3.34 | 3.34 | | | 530.38 |
| Technical Priorities (%) | | | 17.70 | 12.02 | 12.17 | 6.40 | 13.84 | 7.48 | 1.40 | 6.40 | 4.02 | 11.02 | 6.70 | 6.70 | 0.83 | 0.83 | | | 100.00 |
| Target Values of Technical Descriptors | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Technical Analysis of Competitor Products | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุนันทา เอมถมยา เกิดวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2523 ที่กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

- สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เมื่อปี พ.ศ.2546
- ศึกษาต่อในปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคปลายปี พ.ศ.2551

หน้าที่การทำงาน

- ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบอาวุโส (Senior System Analyst) ในสายงาน Customer Care and Billing ของบริษัททรู อินฟอริเมชั่น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัททรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)