

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงปัจจัยทางการตลาด กรณีศึกษาเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ในจังหวัดระยอง ซึ่งจะทำให้การศึกษาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับปัจจัยทางการตลาด และการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของประชาชนในจังหวัดระยอง ระเบียบวิธีคิดวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ซึ่งมีการนำเอาสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) มาใช้ในการบรรยายลักษณะของการเก็บรวบรวม และใช้ในการหาข้อสรุปจากข้อมูลตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
การรวบรวมข้อมูล
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร (Population) เป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่เป็นเพศ ชายและหญิง ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง ซึ่งจังหวัดระยองมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 599,437 คนแยกเป็นเพศชาย 296,846 คน ประชากรทั้งจังหวัด เพศหญิง 303,691 คนของประชากรทั้งจังหวัดระยอง (องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, ออนไลน์, 2551)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample groups) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) โดยกำหนดให้ขนาดของประชากรเป็น 599,437 คน ผู้วิจัยใช้หลักการแปรผัน

ร่วมกันระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง ของ Yamane (Yamane, 1973, p. 727) ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกิน 5% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

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

N แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาปัจจัยทางการตลาด กรณีศึกษาระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของประชาชน ในจังหวัดระยองครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างโดยการเลือกตัวอย่างที่ไม่ทราบค่าความคลาดเคลื่อน (Non-probability sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ หน่วยตัวอย่างไม่มีโอกาสถูกเลือกเท่ากัน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกเก็บตัวอย่างจากผู้บริโภคใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ GSM advance โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมายเจาะจง (Purposive sampling) เลือกเฉพาะผู้บริโภคที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS, 1-2-call และ สวัสดิ์ เท่านั้น

ขั้นที่ 2 เลือกเก็บตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota sampling) เพื่อให้โอกาสของหน่วยตัวอย่างมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกัน และมีการกระจายข้อมูลของหน่วยตัวอย่างให้ทั่วถึง และอยู่ในแหล่งชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบบังเอิญ (Accident sampling) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเท่าที่จะหาได้จนครบจำนวนตามต้องการโดยไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ผู้วิจัยจะเก็บแบบข้อมูลจากผู้บริโภคที่เลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากการค้นคว้าจากเอกสาร, ตำรา, การค้นคว้าอิสระ, สารนิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มคุณค่าตราสินค้ามาใช้ประกอบในการวิจัย ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้บริโภค โทรศัพท์เคลื่อนที่โนเกียในจังหวัดชลบุรี ประกอบไปด้วย เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และ ระดับการศึกษา ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 5 ข้อ คือข้อที่ 1-5 โดยเป็นคำถามแบบมีคำตอบให้เลือกได้ 2 ข้อ (Two-way question) ในข้อที่ 1 และคำถามแบบหลายตัวเลือก (Multiple choices question) ในข้อที่ 2-5

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยทางการตลาด ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านราคา, ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย, ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด, ปัจจัยด้านบุคคลหรือพนักงาน, ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และ ปัจจัยด้านกระบวนการ ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 32 ข้อ

สำหรับคำถามในส่วนที่ 2 นี้ เป็นคำถามแบบสเกลวัดทัศนคติ (Likert scale) เป็นคำถามเชิงบวก (Positive) หรือเชิงสนับสนุน ซึ่งกำหนดระดับคะแนนไว้ดังนี้

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

การแปลความหมายคะแนนของข้อมูล

ผู้วิจัยจะกำหนดเกณฑ์ในการวัดทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean : \bar{X}) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัดความหมายของคะแนน ซึ่งแต่ละคะแนนมีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

ค่าเฉลี่ย	4.51 - 5.00	แปลความว่า	สำคัญมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 - 4.50	แปลความว่า	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 - 3.50	แปลความว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 - 2.50	แปลความว่า	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.50	แปลความว่า	น้อยที่สุด

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แยกออกเป็นการหาความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น ดังนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามว่าสามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือจุ่มงหมายในการวัดหรือไม่ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของท่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเพื่อให้มีความเที่ยงตรงยิ่งขึ้น

2. การตรวจความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบล่วงหน้า (Pre test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธี Cronbach's alpha coefficient ซึ่งค่า Cronbach's alpha เป็นค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามทุกคำถาม (กล้า วานิชย์บัญชา, 2550, หน้า 445) สูตรในการคำนวณคือ

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\text{Sum } s^2_{\text{items}}}{s^2_{\text{Total}}} \right]$$

α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนตอนหรือจำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
$\sum S^2_{Items}$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
S^2_{Total}	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistic package for the social science) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.963 ปรากฏตามภาคผนวก ข จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคที่เคยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS เท่านั้น โดยจะทำการกระจายแบบสอบถาม (Questionnaire) ไปยังกลุ่มตัวอย่าง จนกว่าจะครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ คือ 400 ตัวอย่าง ซึ่งในการกระจายแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และสร้างความมั่นใจให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะ และในแบบสอบถามก็ไม่ได้ระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามจึงมั่นใจได้ว่าข้อมูลไม่สามารถโยงหาผู้ตอบแบบสอบถามได้ และหลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนแล้ว ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบการตอบแบบสอบถามว่ามีความสมบูรณ์ครบถ้วนทุกคำถามหรือไม่ ก่อนกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยจะทำการเก็บข้อมูลในระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2551

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามครบ คือ 400 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistic package for the social science) รวมทั้งค่าสถิติอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significance) α เท่ากับ 0.05

โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากแบบสอบถาม 400 ตัวอย่าง ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ปรากฏว่าได้แบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์จำนวน 400 ตัวอย่าง
2. ลงเลขที่แบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามไปใส่ข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ใส่ลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่เลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ในจังหวัดระยอง ได้แก่ เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา โดยวิธีการแจกแจงความถี่ ร้อยละ (Percentage) และค่าฐานนิยม (Mode) จากข้อมูลของแบบสอบถามข้อที่ 1-5
6. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางการตลาด ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านราคา, ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย, ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด, ปัจจัยด้านบุคคลหรือพนักงาน, ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และ ปัจจัยทางด้านกระบวนการ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากข้อมูลของแบบสอบถามข้อที่ 1-32
7. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยแบ่งตามขั้นตอนดังนี้

ทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ซึ่งปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา
8. ทดสอบข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของผู้บริโภคในจังหวัดระยอง ซึ่งปัจจัยทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านราคา, ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย, ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด, ปัจจัยด้านบุคคลหรือพนักงาน, ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และปัจจัยด้านกระบวนการ โดยใช้สถิติทดสอบ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายด้านและรวมทุกด้านแล้วแปลผล
9. หลังจากการประมวลผล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง และแปลผลโดยการบรรยายตามลำดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

1.1 สถิติพื้นฐานค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้ศึกษา จำนวนความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 ข้อ 1-5 และคุณค่าตราสินค้าของผู้บริโภคโทรศัพท์เคลื่อนที่โนเกียในจังหวัดชลบุรี ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 ข้อ 33-40 สูตรในการคำนวณคือ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{f}{N} \times 100$$

f แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกตอบตัวเลือกนั้น

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

1.2 ค่าฐานนิยม (Mode) เพื่อใช้ศึกษาค่าของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด (กัลยา วาณิชย์ บัญชา, 2550, หน้า 115) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 ข้อ 1-5 และปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อ 1-32

1.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เป็นค่าที่คำนวณได้จากการหาผลรวมของค่าข้อมูลทุกจำนวนที่เก็บรวบรวมมาได้ และหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2551, หน้า 86) เพื่อใช้วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของประชาชนในจังหวัดระยอง ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อ 1-32 สูตรในการคำนวณคือ

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนดิบชุด X

X_i แทน ค่าของข้อมูลตัวที่ i

N แทน ค่าของจำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.4 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : SD) จะใช้เพื่อบรรยายถึงความแตกต่างของข้อมูล (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2551, หน้า 93) เพื่อใช้แปลความหมายข้อมูลปัจจัยทาง

การตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของแบบสอบถาม ในส่วนที่ 2
ข้อ 1-32

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X_i	แทน	ค่าของข้อมูลตัวที่ i
n	แทน	จำนวนข้อมูลตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

2.1 การเปรียบเทียบปัจจัยการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของประชาชนใน จังหวัดระยอง ที่มีคุณลักษณะส่วนบุคคลต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม โดยใช้ t test โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 95)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

หาค่า df จากสูตร

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ

\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
n_1, n_2	แทน	จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
df	แทน	องศาเสรี (Degree of freedom)

2.2 การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AIS ของประชาชน ในจังหวัดระยอง ที่มีคุณลักษณะส่วนบุคคลต่างกัน มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้แบบ One-way Analysis of Variance โดยใช้สูตรดังนี้

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาในการแจกแจงแบบ F
	MSb	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MSw	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม