

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G บนมือถือของลูกค้านระบบ AIS DTAC และ TRUEMOVE H ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา มีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

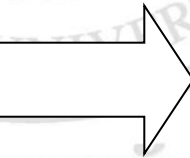
3.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษานี้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษานี้คือ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ปริมาณ 3 G
ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ AIS DTAC
และ TRUEMOVE

- 1.เพศ
- 2.อายุ
- 3.สถานภาพ
- 4.ระดับการศึกษา
- 5.อาชีพ
- 6.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
- 7.วัตถุประสงค์ในการใช้บริการ
- 8.ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์
 - คุณภาพความเร็วของสัญญาณ
 - ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์
- 9.ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด
- 10.ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคู่แข่งรายอื่น

การเลือกใช้ปริมาณ 3G
ความเร็ว
(500MB 750MB 1GB 2GB
3GB 5GB 10GB) ของ
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ AIS
DTAC และ TRUEMOVE



3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

1. ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มประชากรคือ ผู้บริโภคในเขตพื้นที่อำเภอปง จังหวัดพะเยา ซึ่งจากการค้นคว้าฐานข้อมูลที่ทำกรปกครองจังหวัดพะเยา ในปี พ.ศ. 2556 พบว่าขนาดประชากรที่ทำการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 52,919 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้ขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสม จึงหาขนาดตัวอย่างจากการคำนวณด้วยวิธีการของ Taro Yamane โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 สามารถคำนวณหาขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

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

โดยกำหนดให้

n = ขนาดของตัวอย่างที่ควรสุ่ม
 N = ขนาดของประชากรทั้งหมด
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม=0.05

n จึงมีค่าดังนี้

$$n = 52,919 / (1 + 52,919(0.05)^2) = 396.99$$

$$n = 396.99 \approx 400 \text{ ตัวอย่าง}$$

เพื่อความสะดวกในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะสมมติให้ประชากรทั้งหมดใช้ 3G และใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง โดยการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Random Sampling)

3.3 วิธีการศึกษา/ วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม(Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็นสามส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ สถานภาพสมรส การศึกษารายได้ เป็นต้น และลักษณะบริการการใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ เช่น ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ความถี่ใน

การใช้บริการ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มใช้บริการ วัตถุประสงค์ที่ใช้บริการ เป็นต้น โดยลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด และแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการด้านปริมาณการใช้ 3G ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ AIS DTAC และ TRUEMOVEH ของกลุ่มตัวอย่างทั้งปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการขาย และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ซื้อสินค้า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ขายรายอื่น และปัจจัยอื่นๆ โดยเป็นคำถามแบบอัตรภาค (Interval Scale) ซึ่งแบ่งความสำคัญของปัจจัยเป็น 5 อันดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูล que ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อมูลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะด้านปริมาณการใช้ 3G และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจาก วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติตัวเลขต่างๆ ได้แก่ ร้อยละของประชากรอายุหกปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำแอกตามเพศ ส่วนแบ่งการตลาดของกลุ่มบริษัท AIS DTAC TRUE และกลุ่มรัฐวิสาหกิจ ในระบบคลื่นความถี่ 2.1 GHz : แสดงจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยในภาพรวมตั้งแต่ปี 2555 ถึง ไตรมาสที่ 1 ปี 2557 ร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ประจำแอกตามประเภทของอินเทอร์เน็ต และภาคปี 2556 ได้มาจากเว็บไซต์ของหน่วยงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงข้อมูลจำนวนประชากรในอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้มาจากที่ทำการปกครองจังหวัดพะเยา เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการค้นคว้าต่อไป

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง จะนำมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติต่างๆ และแบบจำลองโพรบิตดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลลักษณะภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการใช้บริการด้านปริมาณ 3G ที่ผู้ใช้บริการเลือกใช้ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการในด้านปริมาณการใช้ 3G ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model) มาใช้ในการศึกษาโดยมีรูปแบบดังนี้

$$y_i^* = x_i' \beta + u_i$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างจะตอบ j เมื่อ j คือ 1 2 3 และ 4 จะเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{Prob}[y_i = j | x_i] &= \text{Pr}[\mu_{j-1} < y_i^* < \mu_j] \\ &= \text{Pr}[\mu_{j-1} - x_i \beta < \varepsilon_j < \mu_j - x_i \beta] \\ &= \Phi(\mu_j - x_i \beta) - \Phi(\mu_{j-1} - x_i \beta) \end{aligned}$$

และเมื่อ Φ คือ การกระจายแบบปกติมาตรฐานสะสม และฟังก์ชันความน่าจะเป็น (Likelihood function) ดังนี้

$$\begin{aligned} L(\theta) &= \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^K \text{Pr}[Y_i = j | x_i]^{I[y_i=j]} \\ &= \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^J \Phi(\mu_j - x_i \beta) - \Phi(\mu_{j-1} - x_i \beta)^{I[y_i=j]} \end{aligned}$$

เมื่อ θ ประกอบไปด้วยเวกเตอร์ของพารามิเตอร์ $\mu_i = (\mu_1, \dots, \mu_{i-j})$ และ $\beta = \beta_1, \dots, \beta_j$

และ $I[y_i = j]$ คือ Indicator Function ที่กำหนดให้เท่ากับ 1 ถ้า y_i ตกอยู่ในกลุ่มที่ j และเท่ากับ 0 ถ้าตกอยู่ในกลุ่มอื่น

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ มีทั้งสิ้น ดังต่อไปนี้

Y คือ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ 3G บน โทรศัพท์เคลื่อนที่

$Y = 1$ เลือกใช้ 3G ที่ปริมาณ 500 MB-750MB

$Y = 2$ เลือกใช้ 3G ที่ปริมาณ 1GB-2GB

$Y = 3$ เลือกใช้ 3G ที่ปริมาณ 3GB-5GB

$Y = 4$ เลือกใช้ 3G ที่ปริมาณ มากกว่า 5GB

X_1 คือ เพศของกลุ่มตัวอย่าง

$X_1 = 1$ หมายถึง เพศชาย

$X_1 = 0$ หมายถึง เพศหญิง

X_2 คือ อายุของกลุ่มตัวอย่าง (ปี) (ตัวแปรเชิงปริมาณ)

X_3 คือ สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง : 1 สถานภาพโสด , 0 อื่นๆ

$X_3 = 1$ หมายถึง สถานภาพโสด

$X_3 = 0$ หมายถึง อื่นๆ

X_4 คือ ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....ปี

X_5 คือ อาชีพ

$X_{51} = 1$ หมายถึง นักเรียน/นักศึกษา

$X_{51} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

$X_{52} = 1$ หมายถึง อาชีพข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ

$X_{52} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

$X_{53} = 1$ หมายถึง อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

$X_{53} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

$X_{54} = 1$ หมายถึง อาชีพเกษตรกรรม

$X_{54} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

$X_{55} = 1$ หมายถึง อาชีพลูกจ้างพนักงานบริษัท

$X_{55} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

$X_{56} = 1$ หมายถึง อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน

$X_{56} = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ

X_6 คือ รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง..... (บาท)

X_7 คือ วัตถุประสงค์หลักในการเลือกใช้ปริมาณ 3G ตามรูปแบบการใช้งาน

$X_{71} = 1$ หมายถึง วัตถุประสงค์หลักใช้เพื่อการสนทนาติดต่อสื่อสารหรือ

เล่น Line Facebook ส่ง E-mail เข้า Website ทั่วไป

$X_{71} = 0$ หมายถึง วัตถุประสงค์หลักใช้เพื่อกรณีอื่นๆ

X_8 คือ มีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ

$X_8 = 1$ หมายถึง มีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ

$X_8 = 0$ หมายถึง มีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ

ไม่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G

X_9 คือ มีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลาย

(เช่น ส่วนลดค่าบริการรายเดือน 50% สูงสุด 12 เดือน)

$X_9 = 1$ หมายถึง มีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลาย

$X_9 = 0$ หมายถึง มีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลายไม่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G

X_{10} คือ การส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการรายอื่น

$X_{10} = 1$ หมายถึง การส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการอื่น

$X_{10} = 0$ หมายถึง การส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการอื่นไม่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G

X_{11} คือ ประสิทธิภาพการรับส่งสัญญาณสูง

$X_{11} = 1$ หมายถึง ประสิทธิภาพการรับส่งสัญญาณ

$X_{11} = 0$ หมายถึง ประสิทธิภาพการรับส่งสัญญาณไม่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G

X_{12} คือ ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวัน.....ชั่วโมง (เช่น 30 นาที, 1 ชั่วโมง)

β_i = ค่าพารามิเตอร์

ε_i = ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved