

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของร้านคาเร็นคือทเทจในอีเบย์คอตคอม ในบทนี้จะกล่าวถึงการดำเนินการศึกษา อันประกอบไปด้วย

- 3.1 ขอบเขตการศึกษา ได้แก่ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 วิธีการศึกษา ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ

#### 3.1 ขอบเขตการศึกษา

##### 3.1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของร้านคาเร็นคือทเทจในอีเบย์คอตคอม เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าร้านคาเร็นคือทเทจที่มีต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของร้านคาเร็นคือทเทจซึ่งเป็นผู้ขายที่อยู่ในตลาดออนไลน์ eBay.com ได้แก่

- การติดต่อสื่อสาร (Contact)
- การเติมเต็มความต้องการ (Fulfillment)
- การตอบสนอง (Responsiveness)

รวมไปถึงการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าร้านคาเร็นคือทเทจที่มีต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการตลาดออนไลน์ eBay.com ได้แก่

- ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)
- ความสามารถของระบบ (System availability)
- การรักษาความลับส่วนบุคคล (Privacy)

ตลอดจนความภักดีของลูกค้าที่มีต่อร้านค้าเร็นคือทเทจได้แก่ ความนิยมชมชอบที่มีต่อเว็บไซต์ (Preference) การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง (Repatronize) และการบอกต่อ (Recommend)

### 3.1.2 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ลูกค้าของร้านค้าเร็นคือทเทจซึ่งเป็นผู้ขายสินค้าอยู่ในตลาดออนไลน์ eBay.com มีจำนวนรายชื่อลูกค้าในฐานะข้อมูลทั้งหมด 2,750 คน โดยทำการส่งอีเมลล์ไปให้ทุกคน เพื่อเชิญชวนให้ร่วมทำแบบสอบถาม และดึงดูการร่วมทำแบบสอบถามด้วยการให้ของขวัญเป็นรหัสสมนาคุณ (Redeem code) ในการจัดส่งสินค้าฟรี 1 ครั้ง สำหรับผู้ร่วมตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์ และมีแบบสอบถามที่ได้รับการตอบโดยสมบูรณ์ทั้งหมด 415 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ (Response rate) ประมาณร้อยละ 15 ซึ่งถือว่าเพียงพอ เพราะโดยเฉลี่ยอัตราการตอบกลับจะอยู่ที่ร้อยละ 10 – 30 (Mostaghel, Rana, 2006)

### 3.2 วิธีการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมจาก 2 แหล่ง ได้แก่

- 1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามที่ได้สอบถามจาก ลูกค้าของร้านค้าเร็นคือทเทจซึ่งเป็นผู้ขายสินค้าอยู่ในตลาดออนไลน์ eBay.com
- 2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** โดยการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความ วารสาร ฐานข้อมูลและเว็บไซต์ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยทำการทดสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยวิธีการครอนบาค ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (coefficient -  $\alpha$ ) ที่สูงกว่า 0.7 (สุวิมล ติรภานันท์, 2550) มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการตลาดออนไลน์** ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ โดยประยุกต์ตัวแปรใน 3 มิติ จากการศึกษาของ Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfenbarger and Gilly (2003) ได้แก่ ความมีประสิทธิภาพ (efficiency) ความสามารถของระบบ (system availability) และการรักษาความลับส่วนบุคคล (privacy) ดังแสดงในตารางที่ 3 ใช้วิธีการสร้างแบบสอบถามปลายปิด และใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงตัวแปรย่อยที่ใช้วัดความพึงพอใจในคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการตลาดออนไลน์

Dimensions	Measurements	Source
<p>ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลบนเว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ตรงกับความต้องการ (Information at this e-marketplace site is relevant.)</li> <li>2. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้มีการจัดวางโครงสร้างที่ดี (This e-marketplace site is well organized.)</li> <li>3. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ง่ายต่อการใช้งาน (This e-marketplace site is simple to use.)</li> <li>4. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ช่วยให้ฉันทำธุรกรรมได้สำเร็จอย่างรวดเร็ว (This e-marketplace site enables me to complete a transaction quickly.)</li> </ol>	<p>Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfenbarger and Gilly (2003)</p>
<p>ความสามารถของระบบ (System availability)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบของเว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้เปิดใช้งานและทำงานได้ทันที (The system of e-marketplace site launches and runs right away.)</li> <li>2. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ใช้สามารถงานตลอด (This e-marketplace site is always available.)</li> <li>3. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ไม่เกิดระบบล่ม (This e-marketplace site does not crash.)</li> <li>4. หน้าแสดงผลของเว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ไม่ค้างหลังจากที่ฉันป้อนข้อมูลการซื้อสินค้า (Pages at this e-marketplace site do not freeze after I enter my purchase information.)</li> </ol>	<p>Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005)</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงตัวแปรย่อยที่ใช้วัดความพึงพอใจในคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการตลาดออนไลน์

Dimensions	Measurements	Source
การรักษาความลับส่วนบุคคล (Privacy)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้มีคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอย่างเพียงพอ (This e-marketplace site has adequate security features.)</li> <li>2. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของฉันให้กับเว็บไซต์อื่นๆ (This e-marketplace site does not share my personal information with other sites.)</li> <li>3. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของฉันจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต (This e-marketplace site protects my personal information from unauthorized access.)</li> <li>4. เว็บไซต์ตลาดออนไลน์นี้ปกป้องข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมของฉัน (This e-marketplace site protects information about my transaction.)</li> </ol>	Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfenbarger and Gilly (2003)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ขาย โดยประยุกต์ตัวแปรใน 3 มิติ จากการศึกษาของ Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfenbarger and Gilly (2003) ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร (contact) การเติมเต็มความต้องการ (fulfillment) และการตอบสนอง (Responsiveness) รวมคำถามทั้งสิ้น 11 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4 ใช้วิธีการสร้างแบบสอบถามปลายปิด และใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4 แสดงตัวแปรย่อยที่ใช้วัดความพึงพอใจในคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ขาย

Dimensions	Measurements	Source
การติดต่อสื่อสาร (Contact)	<p>หลังจากฉันได้ซื้อสินค้า,... (After I purchased the product,...)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ขายจัดให้มีอีเมลล์หรือหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการติดต่อ (the seller of e-marketplace provide e-mail account or telephone number to contact.)</li> <li>2. สามารถติดต่อกับผู้ขายได้ (the seller is available.)</li> <li>3. ฉันสามารถพูดคุยกับบุคคลจริง ๆ ได้ถ้าหากเกิดปัญหา (I can speak to a live person if there is a problem.)</li> <li>4. ผู้ขายจัดให้มีช่องทางทางออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ขายได้ (the seller provides an online mode to communicate with him/her.)</li> </ol>	Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfinbarger and Gilly (2003)
การเติมเต็มความต้องการ (Fulfillment)	<p>หลังจากที่ฉันจ่ายเงินค่าสินค้าแล้ว... (After I pay the amount of purchase,...)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ขายจัดส่งสินค้าตามที่สัญญา (the seller delivers orders when promised.)</li> <li>2. ผู้ขายทำให้สินค้าที่สั่งซื้อสามารถจัดส่งได้ในกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม (the seller makes items available for delivery within a suitable time frame.)</li> <li>3. ฉันได้รับสิ่งที่ฉันซื้อจากผู้ขาย (I get what I purchase for from this seller.)</li> <li>4. การจัดส่งตามคำสั่งซื้อมีความถูกต้อง (the order delivery is accurate.)</li> </ol>	Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfinbarger and Gilly (2003)

**ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงตัวแปรย่อยที่ใช้วัดความพึงพอใจในคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ขาย**

Dimensions	Measurements	Source
การตอบสนอง (Responsiveness)	หลังจากฉันได้รับสินค้า, ผู้ขาย... (After I received the product, the seller...) 1. มีความรวดเร็วในการตอบสนองต่อข้อเรียกร้อง และการรับประกัน (offers promptness of reaction to requests and meaningful guarantee.) 2. บอกฉันว่าต้องทำอะไรถ้าธุรกรรมของฉันไม่ได้รับการดำเนินการ (tells me what to do if my transaction is not processed.) 3. จัดการปัญหาอย่างรวดเร็ว (take care of problem promptly.) 4. จัดการการส่งคืนสินค้าได้ดี (handles products returns well.)	Yen and Lu (2008); Parasuraman et. al. (2005); Wolfinbarger and Gilly (2003)

**ส่วนที่ 3 ความภักดีของลูกค้า** ใช้วิธีการสร้างแบบสอบถามปลายปิด ให้คะแนนน้ำหนัก 5 ระดับของมาตรวัดลิเกิร์ต (Likert scale) โดยเริ่มจาก 1 คือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree) ไปจนถึงระดับ 5 คือเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) ตามต้นฉบับ ที่ประยุกต์จากงานวิจัยของ Ribbink et.al (2004); Flavián and Guinalú (2006); Cyr et.al (2007) ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5 แสดงตัวแปรย่อยที่ใช้วัดความภักดีของลูกค้า**

Dimensions	Measurements	Source
ความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty)	1. ฉันจะแนะนำร้านค้าออนไลน์นี้ให้กับผู้อื่น (I will recommend this online store to other people.) 2. ฉันตั้งใจที่จะยังคงใช้ร้านค้าออนไลน์นี้ต่อไป (I intend to continue using this online store.) 3. ฉันชอบร้านค้าออนไลน์นี้มากกว่าร้านอื่น ๆ (I prefer this online store above others)	Ribbink et.al (2004); Flavián and Guinalú (2006); Cyr et.al (2007)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ประเทศที่อาศัย ประสบการณ์ในการซื้อสินค้าทางออนไลน์ และวัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าจากร้านค้าเรณคือทเทจ

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ทำโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient -  $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

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

เมื่อ  $\alpha$  หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$n$  หมายถึง จำนวนข้อ

$s_i^2$  หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

$s_e^2$  หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งหมด

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถาม ทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อคำนวณค่าทางสถิติที่วิเคราะห์ทั้งหมด โดยสถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) ในส่วนของแบบสอบถามด้านความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ในการประเมินความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด และอธิบายผลวิจัยโดยวิธีบรรยาย

เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจแต่ละช่วง มีดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

การกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยเพื่อทำการวิเคราะห์ผลแบ่งเป็น 5 ระดับจากช่วงค่าเฉลี่ย  
ดังนี้

<u>ระดับความพึงพอใจ</u>	<u>ค่าเฉลี่ย</u>
มากที่สุด	4.50 – 5.00
มาก	3.50 – 4.49
ปานกลาง	2.50 – 3.49
น้อย	1.50 – 2.49
น้อยที่สุด	1.00 – 1.49

แบบสอบถามด้านความภักดี ผู้วิจัยได้ใช้มาตรวัดลิเกิร์ต (Likert scale) ในการประเมินความภักดี โดยเริ่มจาก 1 คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree) ไปจนถึงระดับ 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) ดังนี้

<u>ระดับความคิดเห็น</u>	<u>คะแนน</u>
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree)	1
ไม่เห็นด้วย (Disagree)	2
ไม่แน่ใจหรือเฉย ๆ (Neither agree nor disagree)	3
เห็นด้วย (Agree)	4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree)	5

การกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยเพื่อทำการวิเคราะห์ผลแบ่งเป็น 5 ระดับจากช่วงค่าเฉลี่ย  
ดังนี้ (สุวิมล ติरणานนท์, 2550)

<u>ค่าเฉลี่ย</u>	<u>การแปลผล</u>
1.00 – 1.49	ลูกค้ารู้สึกมีความจงรักภักดีในระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	ลูกค้ารู้สึกมีความจงรักภักดีในระดับน้อย
2.50 – 3.49	ลูกค้ารู้สึกมีความจงรักภักดีในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	ลูกค้ารู้สึกมีความจงรักภักดีในระดับมาก
4.50 – 5.00	ลูกค้ารู้สึกมีความจงรักภักดีในระดับมากที่สุด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในคุณภาพบริการกับความภักดีของลูกค้า ทำโดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายเพียร์สัน (Pearson Correlation) เพื่อวิเคราะห์



หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นคือ ความพึงพอใจในคุณภาพบริการ กับตัวแปรตามคือ ความภักดีของลูกค้า และการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรต้นความพึงพอใจในคุณภาพบริการกับความภักดีของลูกค้า ด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multi Linear Regression) และอธิบายผลวิจัยโดยวิธีบรรยาย

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองกลุ่ม โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายเพียร์สัน (Pearson Correlation) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ  $r$  แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X$  แทน ผลรวมคะแนนรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum Y$  แทน ผลรวมคะแนนรวมของทั้งกลุ่ม

$\sum X^2$  แทน ผลรวมคะแนนชุด  $x$  แต่ละกลุ่มตัวอย่างยกกำลังสอง

$\sum Y^2$  แทน ผลรวมคะแนนชุด  $Y$  แต่ละกลุ่มตัวอย่างยกกำลังสอง

$\sum XY$  แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง  $X$  และ  $Y$

$n$  แทน จำนวนคนหรือกลุ่มตัวอย่าง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าระหว่าง  $-1 < r < 1$  ดังนี้

1. ค่า  $r$  เป็น ลบ แสดงว่า  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม คือ ถ้า  $X$  เพิ่มขึ้น  $Y$  จะลด แต่ถ้า  $X$  ลด  $Y$  จะเพิ่ม
2. ค่า  $r$  เป็น บวก แสดงว่า  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้า  $X$  เพิ่มขึ้น  $Y$  จะเพิ่ม แต่ถ้า  $X$  ลด  $Y$  จะลด
3. ค่า  $r$  เข้าใกล้ 1 แสดงว่า  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันมาก
4. ค่า  $r$  เข้าใกล้ -1 แสดงว่า  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม และมีความสัมพันธ์กันมาก
5. ค่า  $r$  เท่ากับ 0 แสดงว่า  $X$  และ  $Y$  ไม่มีความสัมพันธ์

และมีค่าระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้

<u>ค่าระดับความสัมพันธ์</u>	<u>ระดับความสัมพันธ์</u>
0.81 – 1.00	สูงมาก
0.61 – 0.80	ค่อนข้างสูง
0.41 – 0.60	ปานกลาง
0.21 – 0.40	ค่อนข้างต่ำ
0.01 – 0.20	ต่ำมาก

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ สามารถวิเคราะห์ได้จากสูตรดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2547)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

$$R^2 = \sum \beta_i r_{iy}$$

เมื่อ $R^2$	แทน	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
$\beta_i$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ $i$
$r_{iy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวพยากรณ์ที่ $i$ กับเกณฑ์ $y$

การทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เป็นการทดสอบว่าตัวเกณฑ์กับกลุ่มตัวทำนายนั้นมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างเชื่อถือได้หรือไม่

$$F_{(m, n-m-1)} = \frac{(n-m-1)R^2}{m(1-R^2)}$$

เมื่อ $F$	แทน	ค่าอัตราส่วนนัยสำคัญ
$m$	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์
$n$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$R^2$	แทน	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

ถ้าค่า  $F_{\text{คำนวณ}}$  มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับวิกฤต  $F_{\text{ตาราง}}$  แสดงว่า  $R$  มีนัยสำคัญ นั่นคือ จะไม่ยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ที่ว่า “ไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวเกณฑ์กับกลุ่มพยากรณ์” แต่จะยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ที่ว่า “มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวเกณฑ์กับกลุ่มพยากรณ์” เป็นการยอมรับว่าการถดถอยของ  $Y$  บน  $X$  มีนัยสำคัญทางสถิติ

ถ้าค่า  $F_{\text{คำนวณ}}$  มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต  $F_{\text{ตาราง}}$  แสดงว่า  $R$  ไม่มีนัยสำคัญ ก็จะยอมรับ ( $H_0$ ) ที่ว่า “ไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวเกณฑ์กับกลุ่มพยากรณ์”

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ค่าที่แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วค่าเฉลี่ยของตัวอย่างแต่ละตัวแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของประชากรมากน้อยเพียงใด

$$SE_{est} = S_y \sqrt{1 - R^2}$$

เมื่อ  $SE_{est}$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

$S_y$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเกณฑ์

$R^2$  แทน ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระ ค่าที่ชี้ถึงว่า เมื่อตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) (X) ตัวนั้นเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยจะทำให้ตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์) (คะแนนพยากรณ์) ของตัวแปรตาม) เปลี่ยนแปลงไป b หน่วย

$$b_i = \beta_i \frac{S_y}{S_x}$$

เมื่อ  $b_i$  แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญ (Score weight) ของตัวแปรอิสระตัวที่  $i$

$\beta_i$  แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญ (Beta-Weight) ของตัวแปรอิสระตัวที่  $i$

$S_x$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่  $i$

$S_y$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม

การทดสอบนัยสำคัญของค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระ

$$t_i = \frac{b_i}{SE_{b_i}} ; df = n - p - 1$$

เมื่อ  $t_i$  แทน ค่าอัตราส่วนนัยสำคัญ

$b_i$  แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญ (Beta-Weight) ของตัวแปรอิสระตัวที่  $i$

$SE_{b_i}$  แทน Standard Error ของ  $b_i$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ จะช่วยให้ได้สมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ  $\hat{Y}$  แทน คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)

a แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$b_1b_2\dots b_k$  แทน คะแนนของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k

ตามลำดับ

$X_1, X_2, \dots, X_k$  แทน คะแนนของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

K แทน จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)

#### การสรุปผลการทดสอบ

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ( $R^2$ )

- ถ้าค่า  $R^2$  มีค่ามากหรือใกล้เคียง 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระชุดนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมาก

- แต่ถ้า  $R^2$  มีค่าน้อยใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระชุดนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามหรือมีความสัมพันธ์น้อยมาก

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) (พินพา หิรัญกิตติ, 2552)

- b มากกว่า 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หมายความว่าถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะเพิ่มขึ้นด้วย แต่ถ้า X ลดลง Y จะลดลงด้วย

- b น้อยกว่า 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่า ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลดลง แต่ถ้า X ลดลง Y จะเพิ่มขึ้น

- b เท่ากับ 0 แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์กัน

- b มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย

### 3.5 สถานที่ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลลูกค้าของร้านค้าเรนคือทเทจซึ่งเป็นผู้ขายอยู่ในตลาดออนไลน์ eBay.com

2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูล การจัดทำ และการนำเสนอรายงาน จะดำเนินการที่คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 3.6 ระยะเวลาในการศึกษา

ระยะเวลาทำการศึกษาดังแต่เดือน มีนาคม 2554 ถึงเดือนตุลาคม 2554

ระยะเวลาทำการเก็บแบบสอบถามตั้งแต่วันที่ 18 กรกฎาคม ถึง 18 สิงหาคม 2554