บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยและกำหนดวิธีการวิจัยไว้ตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2,900 คน (ที่มา : จากการสำรวจผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต จำนวน 145 ร้านในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. 2555)

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 352 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (ประสพชัย พสุนนท์, 2553 : 23) ดังนี้

จากสูตร $n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$

กำหนดให้ n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง กำหนดให้ไม่เกิน 0.05

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แทนค่าในสูตรดังนี้

$$n = \frac{2,900}{1+ 2,900\ (0.05)^2}$$

$$= 351.51$$

$$= 352 \quad \text{คน}$$

จากการคำนวณตามสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro, Yamane.) เพื่อให้ได้จำนวนเต็ม ผู้วิจัยจึงปัดเศษของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 352 คน

3. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีการจับสลากโดยไม่ใส่คืน จากจำนวนร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 145 ร้าน และเก็บข้อมูลจากผู้มาใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ โดยการเก็บข้อมูลเฉลี่ยร้านละ 3 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่กระจายครอบคลุมทุกพื้นที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยข้อคำถามได้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษาปัจจุบัน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการได้รับบริการอย่างเสมอภาค ด้านการได้รับบริการอย่างทันเวลา ด้านการได้รับบริการอย่างเพียงพอ ด้านการได้รับบริการอย่างต่อเนื่อง และด้านการได้รับบริการอย่างก้าวหน้า โดยแบบสอบถามทั้งหมดเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนแต่ละระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2547 : 102)

คะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านราคาค่าใช้บริการ ด้านทำเลที่ตั้งร้านอินเตอร์เน็ต ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านรูปแบบการให้บริการ ด้านขนาดของร้านอินเตอร์เน็ต และด้านสภาพแวดล้อมของร้านอินเตอร์เน็ต โดยแบบสอบถามทั้งหมดเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต เพื่อให้ได้ความคิดรวบยอด (Concept) ที่เกี่ยวข้องแล้วนำมากำหนดเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551 : 107)

2.3 สร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเหมาะสม และความถูกต้อง

2.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง ความถูกต้องชัดเจนของภาษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. การหาคุณภาพของแบบสอบถามคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาและเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามโดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยวิธีการหาค่า IOC (Index of Item – objective Congruence) เลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป มีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชราภรณ์ ฉายบุญครอง วุฒิการศึกษา บธ.ด. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชัย จันทชุม วุฒิการศึกษา คอ.ด. (การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

3) อาจารย์ วินัย แสงกล้า วุฒิการศึกษา กศ.ม. (ภาษาไทย : เน้นวรรณคดีไทย) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความที่ใช้

3.2 ตรวจสอบคุณภาพด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดมหาสารคาม คือผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอกันทรวิชัย จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าอำนาจการจำแนกด้วยวิธีหา Item -Total Correlation เป็นรายข้อและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบราค (Cronbach) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.91

3.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาทำการปรับแก้ไขให้เหมาะสมตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบอีกครั้ง จนกระทั่งได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงเจ้าของกิจการร้านอินเตอร์เน็ตเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากผู้ที่เข้ามาใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมด้วยผู้ช่วยวิจัย 5 คน ซึ่งผู้ช่วยผู้วิจัยทั้งหมดผ่านการอบรมเกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจในแบบสอบถาม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามกับผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 352 คน

3. นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 352 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และบันทึกคะแนนแต่ละข้อแต่ละคนลงในแบบลงรหัส (Coding Form) หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ของผู้ใช้ บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สถิติที่ใช้ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านการได้รับการบริการอย่างเสมอภาค ความพึงพอใจด้านการได้รับการบริการอย่างทันเวลา ความพึงพอใจด้านการได้รับการบริการอย่างเพียงพอ ความพึงพอใจด้านการได้รับการบริการอย่างต่อเนื่อง และความพึงพอใจด้านการรับการบริการอย่างก้าวหน้า เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลกำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2547 : 108)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กำหนดให้ 5 คะแนน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

กำหนดให้ 4 คะแนน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

กำหนดให้ 3 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

กำหนดให้ 2 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับน้อย

กำหนดให้ 1 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจ โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2547 : 118)

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน(Pearson Product Moment Correlation) และใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหูคุณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ตในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามโดยใช้การวิเคราะห์แบบกำหนดตัวแปรเข้าในรูปสมการทั้งหมด (Enter Method) ซึ่งมีรูปสมการ ดังนี้

รูปแบบของสมการเส้นตรงเพื่อที่จะพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม (Y) เมื่อทราบค่าต่าง ๆ ของตัวแปรอิสระ (X) จำนวน k ตัว

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + b_7 x_7$$

Y คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

a คือ ค่าคงที่ (Constant Term) ของสมการถดถอย ในรูปของกลุ่มตัวอย่าง

$b_1, b_2 \ldots\ldots\ldots\ldots b_7$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Coefficient) ของตัวแปรอิสระหรือค่าอิทธิพล หรือค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรว่าสามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด

$x_1, x_2, x_3, \ldots\ldots\ldots x_7$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ในรูปคะแนนดิบ เปลี่ยนสมการในรูปคะแนนดิบเป็นสมการในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$Z = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \beta_3 Z_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \beta_7 Z_7$

เมื่อ Z = ค่าของตัวแปรตามที่ได้จากการพยากรณ์ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน เมื่อทราบค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

β คือ สัมประสิทธิ์การถดถอย ส่วนย่อยมาตรฐาน (Coefficient)

$Z_1, Z_2, Z_3, \ldots\ldots\ldots\ldots Z_7$ คือ คะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

4. การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต เป็นข้อคำถามชนิดปลายเปิด ใช้วิธีการบันทึกความคาดหวังและข้อเสนอแนะในแต่ละราย แล้วนำมานับความถี่เพื่อดูว่ากลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะหรือต้องการให้ปรับปรุงเรื่องใดมากที่สุด เพื่อนำไปเป็นข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งใช้สูตรของ IOC ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 174)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence)

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

$R = +1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

$R = 0$ หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

$R = -1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate power) โดยใช้เทคนิค Item - total correlation โดยใช้สูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 94)

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

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวม

N แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of test) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 175)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right]$$

กำหนดให้ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Alpha Coefficient)

k แทน จำนวนข้อทั้งหมดของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้นำสถิติพื้นฐานมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ผลการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.1 ร้อยละ (Percentage)

สูตร $P = \frac{f}{N} \times 100$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

สูตร $\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$

เมื่อ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ = ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณค่าเฉลี่ย

N = ผลรวมทั้งหมดของความถี่ คือ ข้อมูลทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้

สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

Σ แทน ผลรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์

3.1 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r_{xy}: Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจในของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จะมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00

นอกจากนี้ได้ตีความหมายของความสัมพันธ์จากค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ -1.00 หรือ 1.00 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูงสุดหรือสมบูรณ์ (Perfect Correlation)

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์มีค่ามากกว่า 0 แต่ไม่ถึง -1 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันไปในทิศทางเดียวกัน

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 0 แต่ไม่ถึง -1 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันแบบผกผัน

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังกล่าว หาได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 81)

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY-(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X2-(\sum X)^2][n\sum Y2-(\sum Y)^2]}}$$

กำหนดให้ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (X) กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต (Y) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

$\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนนเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต

n แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่าง ในที่นี้ n = 352 คน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ ที (t-test) เป็นการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีสูตร ดังนี้

$$t = r_{xy}\sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}}$$

โดยที่ t แทน ค่าสถิติทดสอบซึ่งมีการแจงแจงความน่าจะเป็นแบบที (t-distribution)

r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งเป็นค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร (ρ_{xy})

n แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่าง ในที่นี้ n = 352 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็น (+) หมายความว่า ข้อมูลสองชุดเปลี่ยนแปลงตามกัน กล่าวคือ ถ้าค่าของตัวแปรตัวหนึ่งสูงค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะสูงด้วย และถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งต่ำค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะต่ำด้วย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่มีค่าเป็น (-) หมายความว่าข้อมูลสองชุดเปลี่ยนแปลงในทางตรงกันข้ามกันหรือกลับกัน กล่าวคือ ถ้าค่าของตัวแปรตัวหนึ่งสูงค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะต่ำ และถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งต่ำค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะสูง

ค่าระดับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากค่า Correlation Coefficient (r) มีเกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (ดุษฎี อายุวัฒน์ และคณะ. 2535 : 2)

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.001 – 0.500 ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.501 – 0.700 ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ปานกลาง

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.701ขึ้นไป ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 0.85 เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเกิด Mulit- collinearity ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงมากเกินไป จนไม่เหมาะสมที่จะนำตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงเข้าไปในสมการทั้งสองตัว (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2546 : 25)

3.2 วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความพึงพอของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ 1. ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ราคาค่าใช้บริการ 3. ทำเลที่ตั้งของร้านอินเตอร์เน็ต 4. การส่งเสริมการตลาด 5. รูปแบบการให้บริการ 6. ขนาดของร้านอินเตอร์เน็ต 7. สภาพแวดล้อมของร้านอินเตอร์เน็ต กับตัวแปรตามคือความพึงพอใจโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปียะพิมลสิทธิ์. 2548 : 90)

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + b_7 x_7$$

Y คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการร้านอินเตอร์เน็ต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

$\dot{a}$ คือ ค่าคงที่ (Constant Term) ของสมการถดถอย ในรูปของกลุ่มตัวอย่าง

b_1 , b_2 .....b_7 คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Coefficient) ของตัวแปรอิสระ หรือค่าอิทธิพล หรือค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรว่าสามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด

x_1 , x_2 .....x_7 คือ ค่าของตัวแปรอิสระที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ในรูปคะแนนดิบเปลี่ยนสมการในรูปแบบคะแนนดิบเป็นสมการในรูปแบบมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 \ldots\ldots\ldots\ldots + \beta_7 Z_7$$

เมื่อ Z = ค่าของตัวแปรตามที่ได้มาจากการพยากรณ์ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานเมื่อทราบค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

B คือ สัมประสิทธิ์การถดถอย ส่วนย่อยมาตรฐาน (Coefficient)

$Z_1, Z_2, Z_3, \ldots\ldots\ldots Z_7$ คือ คะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY