

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยเหตุและผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหตุที่มีผลต่อความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรม และ (2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งเนื้อหาในบทนี้ ผู้วิจัยกล่าวถึงประเด็นหลัก ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
4. เครื่องมือการวิจัย
5. การรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### รูปแบบการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริหารธุรกิจโรงแรม เนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณเป็นการให้ข้อมูลในแนวกว้างที่ให้ข้อสรุปที่สามารถนำมาใช้ได้ทั่วทุกพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหตุ (เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรสีเขียวและการมุ่งเน้นการตลาด) ที่มีผลต่อความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรม (2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ (การมุ่งเน้นการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า รูปแบบของธุรกิจ และสารสนเทศลูกค้าในการสร้างความสัมพันธ์) ที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย และเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

## 1. การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารธุรกิจโรงแรมที่เป็นสมาชิกสมาคมโรงแรมไทย (Thai Hotels Association: THA) จำนวน 796 แห่ง ซึ่งแบ่งการดูแลสมาชิกเป็น 10 ภาค ดังนี้ (สมาคมโรงแรมไทย, 2555)

(1) กลุ่มโรงแรมเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย จังหวัด กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนครปฐม จังหวัด กาญจนบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดราชบุรี จำนวน 295 แห่ง

(2) กลุ่มโรงแรมเขตภาคกลาง ประกอบด้วย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัด สุพรรณบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัด ชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 12 แห่ง

(3) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัด จันทบุรี จังหวัดตราด จังหวัดสระแก้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 89 แห่ง

(4) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันตก ประกอบด้วย จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 45 แห่ง

(5) กลุ่มโรงแรมเขตภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดแพร่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 88 แห่ง

(6) กลุ่มโรงแรมเขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัด พิษณุโลก จังหวัดพิจิตร จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดตาก จังหวัดอุดรดิษฐ์ จังหวัด นครสวรรค์ จำนวน 7 แห่ง

(7) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัด ขอนแก่น จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดเลย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม จังหวัดหนองคาย จำนวน 12 แห่ง

(8) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย จังหวัด นครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดยโสธร จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 8 แห่ง

(9) กลุ่มโรงแรมเขตภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัด นครศรีธรรมราช จังหวัดชุมพร จำนวน 90 แห่ง

(10) กลุ่มโรงแรมเขตภาคใต้ ประกอบด้วย จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ จังหวัดพัทลุง จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส จำนวน 150 แห่ง

## 2. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้ให้ข้อมูลที่ดี ผู้วิจัยได้กำหนดจากตัวแทนของผู้บริหารธุรกิจโรงแรมที่เป็นสมาชิกสมาคมโรงแรมไทยระดับมาตรฐาน 3 ถึง 5 ดาว เนื่องจากโรงแรมระดับมาตรฐาน 3 ถึง 5 ดาว ได้รับการยอมรับว่ามีความเป็นมาตรฐานสากล และเป็นกลุ่มผู้ดำเนินธุรกิจโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีความสนใจในแนวคิดการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ (Kasim & Minai, 2009) นอกจากนี้ วรรณกรรมที่เกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพกับธุรกิจโรงแรมนิยมใช้กลุ่มตัวอย่างโรงแรมระดับมาตรฐาน 3 ถึง 5 ดาว ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Sigala. (2003) และ Kasim & Minai. (2009) เป็นต้น ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างธุรกิจโรงแรมระดับมาตรฐาน 3 ถึง 5 ดาว ซึ่งมีจำนวนประชากร 796 แห่ง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 420 แห่ง โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดี ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Size) โดยใช้สูตรคำนวณของ Yamane. (1973) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + NE^2}$$

กำหนดให้

n คือ จำนวนหรือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนหรือขนาดประชากร (796 แห่ง)

e คือ ค่าน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อน (0.05)

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ

$$n = \frac{796}{1 + 796(0.05)^2}$$

ผู้วิจัยคำนวณได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ 266 ตัวอย่าง

สำหรับการพิจารณาความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสมเรล โดยการใช้เครื่องมือทางเทคนิคสถิติ Structural Equation Modeling (SEM) ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามกฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) ตามข้อเสนอของ Schumacker & Lomax. (1996), Hair, Anderson, Tatham & Black. (1998) ที่นักสถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุนิยมใช้ คือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 - 20 คนต่อตัวแปรในการวิจัยหนึ่งตัวแปร (Schumacker & Lomax, 1996., Hair et al., 1998 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตได้ในแบบจำลองจำนวน 15 ตัวแปร ขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอจึงควร

มีอย่างน้อย  $10 \times 15 = 150$  ถึง  $20 \times 15 = 300$  ซึ่งผลจากการคำนวณดังกล่าวเป็นจำนวนของขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือทางเทคนิคสถิติ Structural Equation Modeling (SEM) นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (Mailing) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้ตอบมักไม่ได้รับความร่วมมือมากนักหรือหมายถึงสัดส่วนที่ผู้ตอบจะส่งแบบสอบถามคืน (Response Rate) ก่อนข้างต่ำ ผู้วิจัยจึงได้ทำการประมาณอัตราการตอบกลับเป็น  $300 + (300 \times 0.4) = 420$  (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549ก) เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บข้อมูล เพื่อเป็นการสำรองหรือลดความคลาดเคลื่อนจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง กรณีที่มีการส่งแบบสอบถามคืนค่อนข้างต่ำ และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน น่าเชื่อถือมากขึ้นจากกรณีความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์ ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ จำนวน 420 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนเพียงพอและมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือทางเทคนิคสถิติ Structural Equation Modeling (SEM)

### 3. เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage-Sampling) โดยมีการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 2 กลุ่มหรือ 2 ขั้นตอน ซึ่งหน่วยขั้นที่ 1 เป็นการกำหนดประชากรจากสมาชิกสมาคมโรงแรมไทย ซึ่งแบ่งเป็น 10 ภาคตามหลักเกณฑ์การดูแลสมาชิกของสมาคมโรงแรมไทย โดยการจัดสรรขนาดของตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิแบบสัดส่วน (Proportional Allocation) คือ การจัดสรรขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ (สุรินทร์ นิยมางกูร, 2548) หน่วยขั้นที่ 2 เป็นการเลือกตัวแทนของกลุ่มผู้บริหาร ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยเป็นการเลือกตัวอย่างที่ให้แต่ละหน่วยในประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กันในแต่ละครั้งของการเลือก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549ข) โดยมีการสุ่มตัวอย่างเป็นช่วง ๆ ช่วงละ 5 ตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อของประชากรที่ได้จัดทำไว้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 13 แสดงจำนวนโรงแรมในประเทศไทย 10 ภาค แบ่งตามการจัดสรรแบบสัดส่วน (Proportional Allocation)

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนโรงแรมในประเทศไทย 10 ภาค แบ่งตามการจัดสรรแบบสัดส่วน  
(Proportional Allocation)

โรงแรมในประเทศไทย 10 ภาค	จำนวน ประชากร	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	ร้อยละ
(1) กลุ่มโรงแรมเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	295	156	37.14
(2) กลุ่มโรงแรมเขตภาคกลาง	12	6	1.43
(3) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออก	89	47	11.22
(4) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันตก	45	24	5.71
(5) กลุ่มโรงแรมเขตภาคเหนือตอนบน	88	46	10.95
(6) กลุ่มโรงแรมเขตภาคเหนือตอนล่าง	7	4	0.95
(7) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	12	6	1.43
(8) กลุ่มโรงแรมเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	8	4	0.95
(9) กลุ่มโรงแรมเขตภาคใต้ตะวันออก	90	48	11.43
(10) กลุ่มโรงแรมเขตภาคใต้	150	79	18.81
รวม	796	420	100

### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยมีกระบวนการดำเนินการ 6 ขั้นตอนหลัก เพื่อศึกษาปัจจัยเหตุและผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ขั้นตอนการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Sources) เพื่อให้ผู้วิจัยได้รับความรู้พื้นฐานในการวิจัย และพัฒนารอบแนวคิดการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2: ขั้นตอนการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาสารสนเทศให้มีคุณค่าและที่สำคัญยิ่งคือผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงแรมหรือธุรกิจบริการอื่น ๆ โดยการศึกษาถึงปัจจัยเหตุและผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 3: ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือแบบสอบถามจากการสังเคราะห์และพัฒนาข้อคำถามจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนการทดสอบ

คุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารธุรกิจ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการโรงแรม จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยโมเดลอิสระ จำนวน 1 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) หรือความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out) ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างก่อนนำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

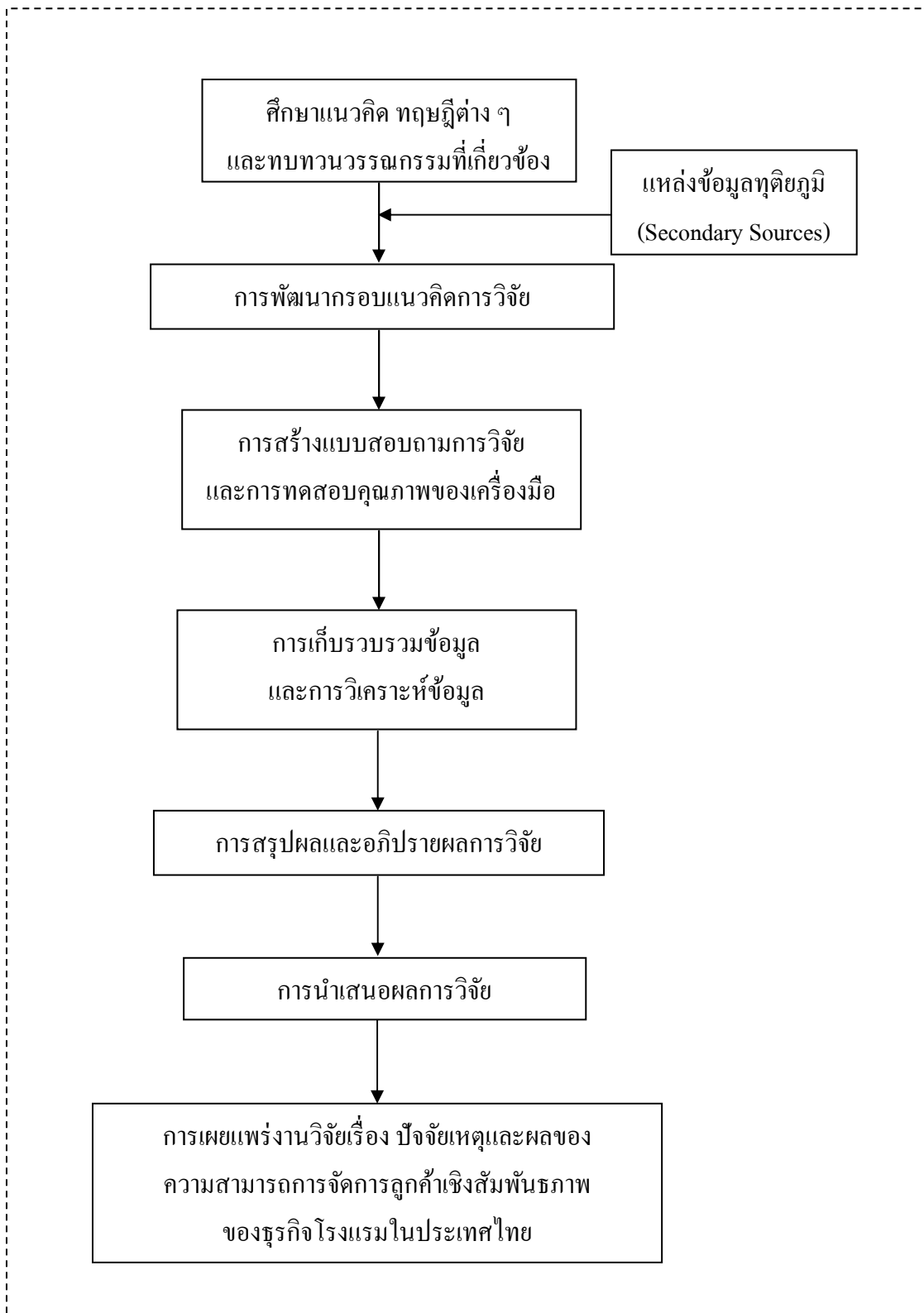
ขั้นตอนที่ 4: ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) กับผู้บริหารธุรกิจโรงแรมจำนวน 420 คน เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหตุ (เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรสีเขียว และการมุ่งเน้นการตลาด) ที่มีผลต่อความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรม และเพื่อศึกษาอิทธิพลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ (การมุ่งเน้นการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า รูปแบบของธุรกิจ และสารสนเทศลูกค้าในการสร้างความสัมพันธ์) ที่มีต่อการดำเนินงานของธุรกิจ และนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม LISREL โดยการใช้เทคนิคสถิติ Structural Equation Modeling (SEM)

ขั้นตอนที่ 5: ขั้นตอนการสรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาสาระสำคัญให้มีความครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา คำถามในการวิจัย และสมมติฐานการวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ตามหลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนที่ 6: ขั้นตอนการนำเสนอผลการวิจัยตามที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย โดยนำเสนอผลการวิจัยที่มีเหตุผลประกอบตามหลักการ และเป็นที่ยอมรับได้ ไม่มีซึ่งคำวิจารณ์ รวมถึงเป็นการสื่อสารที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

ขั้นตอนที่ 7: ขั้นตอนการเผยแพร่งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเหตุและผลของความสามารถจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย โดยการตีพิมพ์บทความวิชาการในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในสาขาการจัดการธุรกิจ รวมถึงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม

ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย สามารถแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 8 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ภาพประกอบที่ 8 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยเหตุและผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งการสร้างเครื่องมือการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ และโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการจะศึกษา จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสร้างข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ได้มีผู้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเด็นคำถามที่ได้ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการวิจัย และผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่ได้พัฒนาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของข้อคำถามที่ได้จากการแปลภาษาอังกฤษให้เป็นภาษาไทย เนื่องจากเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยนำมาจากวรรณกรรมจากต่างประเทศและผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับร่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่างดังกล่าวมาทำการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในหัวข้อการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

### 1. แบบสอบถาม (Questionnaire)

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก (Checklist) จำนวน 5 ข้อคำถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และตำแหน่งงานในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของธุรกิจโรงแรม ปัจจัยพื้นฐานของธุรกิจ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก (Checklist) จำนวน 9 ข้อคำถาม ประกอบด้วย ลักษณะรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย ระดับมาตรฐานของโรงแรม จำนวนเงินทุนจดทะเบียน ระยะเวลาในการดำเนินกิจการนับตั้งแต่ก่อตั้งธุรกิจ จำนวนพนักงาน จำนวนห้องพัก งบประมาณต่อปีและระยะเวลาในการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ และหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ ผู้วิจัยใช้มาตรวัดจากงานวิจัยของ Day. (2002) และ Battor & Battor. (2010) โดยมาตรวัดที่ใช้ในการวัดความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ เป็นมาตรวัดแบบ Five-point Likert-type Scale Ranging โดยมีค่า 5 ระดับ (5) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (4) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมาก (3) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง (2) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อย (1) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด การวัดความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ เป็นข้อคำถามแบบ Multi-item Scale จำนวน 14 ข้อคำถาม ตัวอย่างคำถาม เช่น ธุรกิจมุ่งมั่นสร้าง



ความจงรักภักดีของลูกค้าหรือการรักษาลูกค้าเก่า โครงสร้างของธุรกิจในแต่ละแผนกงานมีความสอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวทำให้สามารถนำส่งการบริการตามความแตกต่างกันของลูกค้าแต่ละราย และธุรกิจมีฐานข้อมูลลูกค้าที่มีคุณภาพและครอบคลุมทำให้เข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าได้อย่างชัดเจน เป็นต้น

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยใช้มาตรวัดจากงานวิจัยของ Reinartz et al. (2004), Coltman et al. (2010) และ Dutu & Halmajan. (2011) โดยมาตรวัดที่ใช้ในการวัดเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นมาตรวัดแบบ Five-point Likert-type Scale Ranging โดยมีค่า 5 ระดับ (5) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (4) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมาก (3) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง (2) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อย (1) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด การวัดเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นข้อคำถามแบบ Multi-item Scale จำนวน 10 ข้อคำถาม ตัวอย่างคำถาม เช่น ธุรกิจมีเทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูลลูกค้าได้จากทุกช่องทางติดต่อ พนักงานมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเรียกใช้ข้อมูล เป็นต้น

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์การสีเขียว ผู้วิจัยใช้มาตรวัดจากงานวิจัยของ Banerjee et al. (2003), Lorente et al. (2003), Benito & Benito. (2005) และ Chang & Fong. (2010) โดยมาตรวัดที่ใช้ในการวัดองค์การสีเขียว เป็นมาตรวัดแบบ Five-point Likert-type Scale Ranging โดยมีค่า 5 ระดับ (5) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (4) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมาก (3) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง (2) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อย (1) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด การวัดองค์การสีเขียวเป็นข้อคำถามแบบ Multi-item Scale จำนวน 13 ข้อคำถาม ตัวอย่างคำถาม เช่น ธุรกิจมีนโยบาย และแผนงานที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชน และศิลปวัฒนธรรม ธุรกิจใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัดและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเชิงธุรกิจและการบริการ เป็นต้น

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมุ่งเน้นการตลาด ผู้วิจัยใช้มาตรวัดจากงานวิจัยของ Sin et al. (2005) โดยมาตรวัดที่ใช้ในการวัดการมุ่งเน้นการตลาดเป็นมาตรวัดแบบ Five-point Likert-type Scale Ranging โดยมีค่า 5 ระดับ (5) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (4) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมาก (3) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง (2) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อย (1) หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด การวัดการมุ่งเน้นการตลาดเป็นข้อคำถามแบบ Multi-item Scale จำนวน 15 ข้อคำถาม ตัวอย่างคำถาม เช่น ธุรกิจมุ่งเน้นการบริการลูกค้าเป็นสำคัญ ธุรกิจมุ่งเน้นสร้างสรรค์การบริการที่มีคุณค่าให้กับลูกค้า ธุรกิจมีความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าเป็นอย่างดี เป็นต้น

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ (ผลการดำเนินงานของธุรกิจ) ผู้วิจัยใช้มาตรวัดจากงานวิจัยของ Chang. (2007), Chang & Ku. (2009) และ Kasim & Minai. (2009) โดยมาตรวัดที่ใช้ในการวัดผลการดำเนินงานของธุรกิจเป็นมาตรวัด

แบบ Five-point Likert-type Scale Ranging โดยมีค่า 5 ระดับ (5) หมายถึง ผลการดำเนินงานของธุรกิจดีกว่าคู่แข่งมาก (4) หมายถึง ผลการดำเนินงานของธุรกิจดีกว่าคู่แข่ง (3) หมายถึง ผลการดำเนินงานของธุรกิจเท่ากับคู่แข่ง (2) หมายถึง ผลการดำเนินงานของคู่แข่งดีกว่า (1) หมายถึง ผลการดำเนินงานของคู่แข่งดีมากกว่า การวัดผลการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมประกอบด้วย 4 มิติ ดังนี้ (1) การวัดผลการดำเนินงานด้านการเงิน (Financial Performance) จำนวน 4 ข้อคำถาม คือ ความสามารถในการทำกำไรเพิ่มขึ้น รายได้จากการขายเพิ่มขึ้น ต้นทุนการบริการลดลง และการควบคุมต้นทุนภายในมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (2) การวัดผลการดำเนินงานด้านลูกค้า (Customer Performance) จำนวน 7 ข้อคำถาม คือ ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น ข้อร้องเรียนของลูกค้าลดลง ลูกค้ากลับมาใช้บริการซ้ำเพิ่มขึ้น ความสามารถในการรักษาลูกค้าเก่าเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของลูกค้าใหม่ ส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้น และความสามารถในการทำกำไรจากลูกค้าเพิ่มขึ้น (3) การวัดผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Performance) จำนวน 5 ข้อคำถาม คือ การติดต่อสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลลูกค้าระหว่างแผนกงานที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าถูกต้องเพิ่มขึ้น ความรวดเร็วในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น การพัฒนานวัตกรรมบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น และการบริการมีความหลากหลาย ครอบคลุมเพิ่มขึ้น (4) การวัดผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต (Learning and Growth Performance) จำนวน 4 ข้อคำถาม คือ พนักงานได้รับข้อมูลลูกค้าที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว ทักษะและความสามารถในการบริการของพนักงานเพิ่มขึ้น ความมุ่งมั่น กระตือรือร้นในการบริการของพนักงานเพิ่มขึ้น และขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งหมด 20 ข้อคำถาม ดำเนินการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของธุรกิจในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมากับคู่แข่ง

ผู้วิจัยใช้การแปลความของค่าเฉลี่ยแบบแบ่งช่วง โดยแปลความตามหลักการแบ่งอันตรภาคชั้น (Class Interval) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการประเมินผล ดังนี้ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์และอัจฉรา ชานีประศาสน์, 2545)

ค่าเฉลี่ย	4.51 ขึ้นไป	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 14 แสดงตัวแปร วิธีการวัด มาตรวัดและแหล่งข้อมูลการพัฒนาคำถามของผู้วิจัย

ตัวแปร	วิธีการวัด	มาตรวัด	จำนวนข้อคำถาม	แหล่งข้อมูลการพัฒนาคำถามของผู้วิจัย
ความสามารถ	5 = ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด	อันตรภาค	14 ข้อ	Day. (2002)
การจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ (Customer Relationship Management Capability: CRM)	4 = ตรงกับความเป็นจริงมาก 3 = ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง 2 = ตรงกับความเป็นจริงน้อย 1 = ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด			Battor & Battor. (2010)
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: ITE)	5 = ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด 4 = ตรงกับความเป็นจริงมาก 3 = ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง 2 = ตรงกับความเป็นจริงน้อย 1 = ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด	อันตรภาค	10 ข้อ	Reinartz et al. (2004) Coltman et al. (2010) Dutu & Halmajan. (2011)
องค์การสีเขียว (Green Organization: GOR)	5 = ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด 4 = ตรงกับความเป็นจริงมาก 3 = ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง 2 = ตรงกับความเป็นจริงน้อย 1 = ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด	อันตรภาค	13 ข้อ	Banerjee et al. (2003) Lorente et al. (2003) Benito & Benito. (2005) Chang & Fong. (2010)

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ตัวแปร	วิธีการวัด	มาตรวัด	จำนวนข้อคำถาม	แหล่งข้อมูลการพัฒนาคำถามของผู้วิจัย
การมุ่งเน้นการตลาด (Market Orientation: MOR)	5 = ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด 4 = ตรงกับความเป็นจริงมาก 3 = ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง 2 = ตรงกับความเป็นจริงน้อย 1 = ตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด	อันตรภาค	15 ข้อ	Sin et al. (2005)
ผลการดำเนินงานของธุรกิจ (Business Performance: BPE)	5 = ผลการดำเนินงานของธุรกิจ ดีกว่าคู่แข่งชั้นมาก 4 = ผลการดำเนินงานของธุรกิจ ดีกว่าคู่แข่งชั้น 3 = ผลการดำเนินงานของธุรกิจ เท่ากับคู่แข่งชั้น 2 = ผลการดำเนินงานของคู่แข่งชั้น ดีกว่า 1 = ผลการดำเนินงานของคู่แข่งชั้น ดีมากกว่า	อันตรภาค	20 ข้อ	Chang. (2007) Chang & Ku. (2009) Kasim & Minai. (2009)

## 2. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความชัดเจนและเหมาะสม ดังนี้

### 2.1 การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity)

(1) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อต้องการพิสูจน์ ตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้องขององค์ประกอบของปัจจัยเหตุของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ด้าน องค์การสีเขียว 3 ด้าน การมุ่งเน้นการตลาด 3 ด้าน ความสามารถในการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ 3 ด้าน และผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ 4 ด้าน

(2) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ด้วยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์และอัจฉรา ชำนิประศาสน์, 2545) ดังนี้

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

เมื่อ

IOC = ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence)

R = คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีการกำหนดคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ดังนี้

+1 หมายถึง คำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือนิยามปฏิบัติการ

-1 หมายถึง คำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือนิยามปฏิบัติการ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือนิยามปฏิบัติการ

### เกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้

ค่า  $IOC \geq .50$  หมายความว่า คำถามตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ค่า  $IOC < .50$  หมายความว่า คำถามไม่ตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

สำหรับการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ จันทร์เจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย วุฒิกการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) The University of Northern Philippines.

2. ดร.นันทวัน เหลี่ยมปรีชา อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร วุฒิกการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (การแนะแนว) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Master of Business Administration University of Wollongong และ Doctor of Business Administration University of South Australia.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิราวัฒน์ ชมระกา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 อาจารย์ข้าราชการคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ วุฒิกการศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด) มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และการจัดการคุษฎีบัณฑิต (การจัดการธุรกิจ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

4. ดร.วราวุธ ฤกษ์วารักษ์ อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร วุฒิกการศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต (พาณิชยนาวิ) พาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Master of Business Administration (สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ) Management, Clark University, Massachusetts, USA และ Ph.D. Commerce (Entrepreneurship Studies), School of Business and Economics, Australian National University (ANU).

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุบิน บุระรัช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 อาจารย์ประจำและเลขานุการหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม วุฒิกการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครุศาสตรคุษฎีบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและ University of Newcastle upon Tyne, UK และ Cert. (Multilevel Modeling), University of East Anglia, England.

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุมของแบบสอบถาม ความเหมาะสมและความชัดเจนของการใช้ภาษาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามทั้งฉบับมีตั้งแต่ 60% ขึ้นไป หรือมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งตามเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าที่คำนวณได้จะต้องมากกว่า 0.50 (IOC > 0.50) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) แสดงว่าข้อคำถามทุกข้อในแบบสอบถามมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและมีความเหมาะสม มีความชัดเจนของภาษา และครอบคลุมเนื้อหาที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา จึงสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขคำถามตามประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ เช่น ปรับเรียงข้อคำถามตามลำดับความสำคัญ การแก้ไขประเด็นคำถามให้มีความชัดเจน การแก้ไขภาษาที่ไม่เป็นทางการให้เป็นทางการ การตัดคำในประเด็นคำถามที่ไม่จำเป็นออก

2.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยทำการวัดความเชื่อมั่นหรือความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยการนำแบบสอบถามที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า  $\alpha$  ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามมีความเชื่อมั่น (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์และอัจฉรา ชำนิประศาสน์, 2545)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ

$\alpha$  = ค่าความเชื่อมั่น

$n$  = จำนวนข้อ

$S_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$S_x^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลจากการตรวจสอบความเชื่อมั่นของประเด็นคำถาม พบว่า ข้อคำถามมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป ซึ่งผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของประเด็นคำถามสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 15 แสดงความเชื่อมั่นของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 15 แสดงความเชื่อมั่นของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิด/ทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha Coefficient
1. เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ	6	0.92
	2. ความสามารถของพนักงาน ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4	0.92
	<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>0.93</b>
	2. องค์กรสีเขียว	1. การวางแผนและระบบของ องค์กร	4
2. การดำเนินการ		4	0.91
3. การสื่อสาร		5	0.94
<b>รวม</b>		<b>13</b>	<b>0.96</b>
3. การมุ่งเน้นการตลาด	1. การมุ่งเน้นลูกค้า	6	0.92
	2. การมุ่งเน้นคู่แข่ง	4	0.90
	3. การมุ่งเน้นประสานความร่วมมือ ร่วมกับแผนกต่าง ๆ ภายในธุรกิจ	5	0.96
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>0.95</b>
4. ความสามารถการ จัดการลูกค้าเชิง สัมพันธ์ภาพ	1. การมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า	5	0.73
	2. รูปแบบของธุรกิจ	5	0.83
	3. สารสนเทศลูกค้าในการสร้าง ความสัมพันธ์	4	0.94
	<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>0.91</b>
5. ผลการดำเนินงานของ ธุรกิจ	1. ผลการดำเนินงานด้านการเงิน	4	0.88
	2. ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า	7	0.90
	3. ผลการดำเนินงานด้าน กระบวนการภายใน	5	0.94
	4. ผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้ และการเจริญเติบโต	4	0.93
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>0.95</b>



ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย จากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริหารธุรกิจโรงแรมที่เป็นสมาชิกสมาคมโรงแรมไทยระดับมาตรฐาน 3 ถึง 5 ดาว จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแนวคิดเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเท่ากับ 0.93 แนวคิดองค์การสีเขียว มีค่าเท่ากับ 0.96 แนวคิดการมุ่งเน้นการตลาด มีค่าเท่ากับ 0.95 แนวคิดความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ มีค่าเท่ากับ 0.91 แนวคิดผลการดำเนินงานของธุรกิจ มีค่าเท่ากับ 0.95 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.73 และมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.96 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาความเชื่อมั่นต่ำสุด คือ การมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.70 ส่วนตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาความเชื่อมั่นสูงสุด คือ การมุ่งเน้นประสานความร่วมมือร่วมกับแผนกต่าง ๆ ภายในธุรกิจ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 15 ตัวแปรที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.73 - 0.96 ซึ่งยอมรับได้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ด้วยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ (Internal Consistency Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทั้งหมด จำนวน 319 แห่ง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 16 ดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิด/ทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha Coefficient
1. เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ	6	0.91
	2. ความสามารถของพนักงาน ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4	0.93
	<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>0.94</b>
2. องค์การสีเขียว	1. การวางแผนและระบบขององค์การ	4	0.87
	2. การดำเนินการ	4	0.87
	3. การสื่อสาร	5	0.89
	<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>0.94</b>

ตารางที่ 16 (ต่อ)

แนวคิด/ทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha Coefficient
3. การมุ่งเน้น การตลาด	1. การมุ่งเน้นลูกค้า	6	0.89
	2. การมุ่งเน้นคู่แข่งชั้น	4	0.84
	3. การมุ่งเน้นประสานความร่วมมือร่วมกับ แผนกต่าง ๆ ภายในธุรกิจ	5	0.91
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>0.93</b>
4. ความสามารถ การจัดการลูกค้า เชิงสัมพันธ์ภาพ	1. การมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า	5	0.70
	2. รูปแบบของธุรกิจ	5	0.75
	3. สารสนเทศลูกค้าในการสร้าง ความสัมพันธ์	4	0.90
	<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>0.88</b>
5. ผลการ ดำเนินงาน ของธุรกิจ	1. ผลการดำเนินงานด้านการเงิน	4	0.85
	2. ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า	7	0.91
	3. ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน	5	0.92
	4. ผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้ และการเจริญเติบโต	4	0.93
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>0.96</b>

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย จากการนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทั้งหมด จำนวน 319 แห่ง ซึ่งพบว่า ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเท่ากับ 0.91 ความสามารถของพนักงานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 0.93 การวางแผนและระบบขององค์กร เท่ากับ 0.87 การดำเนินการ เท่ากับ 0.87 และการสื่อสาร เท่ากับ 0.89 การมุ่งเน้นลูกค้า เท่ากับ 0.89 การมุ่งเน้นคู่แข่งชั้น เท่ากับ 0.84 การมุ่งเน้นประสานความร่วมมือร่วมกับแผนกต่าง ๆ ภายในธุรกิจ เท่ากับ 0.91 การมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เท่ากับ 0.70 รูปแบบของธุรกิจ เท่ากับ 0.75 สารสนเทศลูกค้าในการสร้างความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.90 ผลการดำเนินงานด้านการเงิน เท่ากับ 0.85 ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า เท่ากับ 0.91 ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน

เท่ากับ 0.92 ผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต เท่ากับ 0.93 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาต่ำสุด คือ การมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.70 ส่วนแนวคิดที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาสูงสุด คือ ความสามารถของพนักงานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 15 ตัวแปรที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.70 - 0.93 ซึ่งยอมรับได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การตรวจสอบความเชื่อมั่นของประเด็นคำถามด้วยการนำแบบสอบถามที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ดังนั้น ตัวแปรสังเกตได้จึงมีความเที่ยง เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามการวิจัยได้

### การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Sources) เพื่อให้ผู้วิจัยได้รับความรู้พื้นฐานในการวิจัยและนำมาใช้ในการพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) กับผู้บริหารธุรกิจโรงแรม อาทิเช่น ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการใหญ่ ผู้จัดการทั่วไป เป็นต้น เนื่องจากผู้บริหารมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการบริหารจึงเป็นบุคคลที่เหมาะสมที่สุดในการให้ข้อมูล รวมถึงเป็นบุคคลที่รู้รายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจมากที่สุด ซึ่งตรงกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะศึกษา โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้ธุรกิจ 1 แห่งมีผู้ตอบแบบสอบถามเพียง 1 คน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 420 คน เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหตุ (เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรสีเขียว และการมุ่งเน้นการตลาด) ที่มีผลต่อความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพของธุรกิจโรงแรม และเพื่อศึกษาอิทธิพลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ

โดยจากการทบทวนวรรณกรรมผลงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับเทคนิคในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (Mailing) เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำ ผู้ตอบมีเวลาคิดใคร่ครวญหาคำตอบได้มาก กำจัดความเอนเอียงของพนักงานภาคสนาม (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549ข., กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549ก) นอกจากนี้ Armstrong & Overton. (1997) กล่าวว่า การรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ผู้ตอบจะไม่มีอคติต่อการตอบแบบสอบถาม (Non-response Bias) แต่การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามทางไปรษณีย์มีข้อจำกัด คือ ผู้ตอบมักไม่ให้ความร่วมมือมากนัก หรือหมายถึงสัดส่วนหรืออัตราที่ผู้ตอบจะส่งแบบสอบถามคืน (Response Rate) ค่อนข้างต่ำ เสียเวลา

ในการรอคำตอบนาน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549ข., กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549ค., กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549ก)

สำหรับขั้นตอนของการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีหนังสือจากอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นหนังสือนำเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากอธิการบดีเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย พร้อมกับหนังสือแนะนำตัวของผู้วิจัย แบบสอบถามและคำอธิบายเกี่ยวกับการกรอกแบบสอบถาม ของจดหมายเจ้าหน้าที่ของส่งถึงผู้วิจัย พร้อมติดตราไปรษณีย์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ธุรกิจโรงแรมในการส่งแบบสอบถามกลับคืน ระยะเวลาในการขอรับแบบสอบถามคืน และเสนอผลประโยชน์หรือสิ่งจูงใจด้วยรายงานผลการวิจัย เพื่อเป็นการเพิ่มสัดส่วนหรืออัตราที่ผู้ตอบจะส่งแบบสอบถามคืน (Response Rate) โดยแบบสอบถามดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำเลขรหัสเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและติดตามแบบสอบถาม

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดสถิติที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลทางสถิติ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีเนื้อหา 4 ส่วน ดังนี้

#### 1. สถิติการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อการอธิบาย/บรรยายถึงคุณสมบัติหรือลักษณะของการแจกแจงข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ตามปัจจัยด้านคุณลักษณะของกลุ่ม โดยกำหนดการวัดเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 15 ตัวแปร เพื่อนำมาใช้ในการอธิบาย/บรรยายถึงลักษณะการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรสังเกตได้ โดยกำหนดการวัดเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 11 รวมถึงการทดสอบสมมติฐานความเบ้และความโด่งว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ด้วยสถิติทดสอบ Z (Z-test) โดยถ้าตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงปกติ SK จะเท่ากับ 0 ( $SK = 0$ ) แสดงว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ถ้าตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงโค้งในลักษณะเบ้ซ้าย SK จะมีค่าความเบ้เป็นลบ ( $SK < 0$ ) หรือข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่จะมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูง และถ้าตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงโค้งในลักษณะเบ้ขวา SK จะมีค่าความเบ้เป็นบวก ( $SK > 0$ ) หรือข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่จะมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำ และโค้งการแจกแจงปกติจะมีค่า  $KU = 3$  แสดงว่า โค้งแจกแจงปกติแบบ Mesokurtic หรือโค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดความสูงปานกลาง ถ้า  $KU > 3$  แสดงว่า โค้งแจกแจงแบบ Leptokurtic หรือ

โค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดสูงโค้ง ถ้า  $KU < 3$  แสดงว่า โค้งแจกแจงแบบ Platykurite หรือ โค้งการแจกแจงมีขนาดเตี้ยแบน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545)

## 2. สถิติการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ซึ่งทำให้ผู้วิจัยทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงหรือไม่ สามารถระบุทิศทางของความสัมพันธ์ (ทางบวกหรือทางลบ) และขนาดของความสัมพันธ์มีค่าอยู่ในระดับใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเหตุและผลของความสามารถการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ โดยเกณฑ์การบอกระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์ จะใช้ตัวเลขของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อย หรือไม่มีเลย สำหรับการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยทั่วไปอาจใช้เกณฑ์ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 17 แสดงเกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตารางที่ 17 แสดงเกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	ระดับของความสัมพันธ์
$r > 0.8$	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
$0.6 < r < 0.8$	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
$0.4 < r < 0.6$	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
$0.2 < r < 0.4$	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
$r < 0.2$	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

โดยเครื่องหมาย +, - หน้าตัวเลขสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะบอกถึงทิศทางของความสัมพันธ์ โดยที่หาก

r มีเครื่องหมาย + หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน (ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง ตัวแปรอีกตัวจะมีค่าสูงไปด้วย)

r มีเครื่องหมาย - หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางตรงกันข้าม (ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง ตัวแปรอีกตัวจะมีค่าต่ำ)

### 3. สถิติการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรแฝงและค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้

ผู้วิจัยพิจารณาความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability:  $\rho_c$ ) และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted:  $\rho_v$ ) โดยการใช้สูตรของ Diamantopoulos & Siguaw. (2000) ดังนี้

ความเที่ยงของตัวแปรแฝง หรือ Composite Reliability

$$\rho_c = \frac{(\Sigma\lambda)^2}{(\Sigma\lambda)^2 + \Sigma(\theta)}$$

$\lambda$  คือ น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน

$\theta$  คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

$\Sigma$  คือ ผลรวม

ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝงควรมีค่ามากกว่า 0.60 ตามเกณฑ์ที่ Diamantopoulos & Siguaw. (2000) ได้กำหนดไว้

ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้

$$\rho_v = \frac{(\Sigma\lambda)^2}{(\Sigma\lambda)^2 + \Sigma(\theta)}$$

ค่า  $\rho_v$  เป็นค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของตัวแปรแฝงที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับค่าไอเกน (Eigenvalues) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจควรมีค่ามากกว่า 0.5 ตามเกณฑ์ที่ Diamantopoulos & Siguaw. (2000) ได้กำหนดไว้ (Diamantopoulos & Siguaw, 2000 อ้างใน สุขมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิกุล ภิญ โยภูพานวัฒน์, 2554)

### 4. สถิติการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเหตุและผลของความสามารถในการจัดการลูกค้าเชิงสัมพันธ์ภาพ ที่ผู้วิจัยทำการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย และกำหนดให้เป็นโมเดลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรม LISREL for Windows version 8.80 เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) โดยผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Assessment of Model Fit) โดยดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วย ดัชนีค่า Chi-Square,  $\chi^2/df$ , CFI,

GFI, AGFI, RMSEA และ SRMR โดยเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 18 แสดงเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

ตารางที่ 18 แสดงเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	อ้างอิง
$(\chi^2\text{-test})$	ไม่มีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ )	Diamantopoulos & Siguaw. (2000)
$(\chi^2 / df)$	< 2.00	สอดคล้องกลมกลืนดี
	2.00 - 5.00	สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
CFI	$\geq 0.95$	สอดคล้องกลมกลืนดี
(Comparative Fit Index)	0.90 - 0.95	สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
GFI	$\geq 0.95$	สอดคล้องกลมกลืนดี
	0.90 - 0.95	สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)	$\geq 0.95$	สอดคล้องกลมกลืนดี
	0.90 - 0.95	สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	< 0.05	สอดคล้องกลมกลืนดี
	0.05 - 0.08	สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
	0.08 - 0.10	สอดคล้องกลมกลืนไม่ค่อยดี
	> 0.10	สอดคล้องกลมกลืนไม่ดี
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	< 0.05	Diamantopoulos & Siguaw. (2000)
	< 0.08	Hu & Bentler. (1999)

โดยการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้ (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2554)

(1) ค่า Chi-Square ( $\chi^2$ -test) ค่าไค-สแควร์เป็นค่าสถิติทดสอบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการทดสอบว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมุติฐาน และตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยถ้าค่าไค-สแควร์ มีนัยสำคัญแสดงว่าโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน

(2) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2/df$ ) การพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ควรมีค่าน้อยกว่า 2.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(3) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative Fit Index: CFI) การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ โดย CFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

(4) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ที่นิยมใช้และผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณา 2 ดัชนี คือ ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ โดยทั่วไปค่า GFI และค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า ซึ่ง GFI และค่า AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90

(5) ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMSEA ที่ดีมากควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีค่าระหว่าง 0.05 ถึง 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าระหว่าง 0.08 ถึง 0.10 แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อย และค่าที่มากกว่า 0.10 แสดงว่าโมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(6) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน โดยดัชนีที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณา คือ รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) เป็นค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ซึ่งเป็นค่าความคลาดเคลื่อนหารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Estimated Standard Error) โดยควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ถ้าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน ผู้วิจัยจะต้องปรับโมเดล แล้วดำเนินการใหม่จนกว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะสอดคล้องกลมกลืนกัน