

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ อาจารย์ประจำ นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ในมหาวิทยาลัยของรัฐประเภทจำกัดรับ แบบมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ ในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รายชื่อมหาวิทยาลัยของรัฐดังนี้

1.1 ส่วนกลาง

- 1.1.1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 1.1.2 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 1.1.3 มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.1.4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.1.5 มหาวิทยาลัยศิลปากร

1.2 ส่วนภูมิภาค

- 1.2.1 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.2.2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.2.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.2.4 มหาวิทยาลัยบูรพา
- 1.2.5 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 1.2.6 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ประจำ นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ที่ใช้บริการของห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยของรัฐ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ในมหาวิทยาลัยของรัฐประเภทจำกัดรับ แบบมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ

การศึกษาตัวแปรพหุนาม (Multivariate Analysis) จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ซึ่งชูแมคเคอร์และโลแมค แฮร์และคณะ (Schumacker & Lomac, 1996 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 311) เสนอแนะให้ใช้กฎในทางปฏิบัติ (Rule of Thump) ที่นักสถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุใช้กันมากคือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10-20 คนต่อตัวแปรในงานวิจัยหนึ่งตัวแปร ในขณะที่บูมส์มา (Boomsma, 1983 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 311) เสนอว่ากลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรเป็น 400 คน เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและขั้นตอนที่สองใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 800 คน ในแต่ละขั้นตอนใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน กลุ่มตัวอย่างมาจากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน มีรายละเอียดการสุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 แบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ใช้การสุ่มอย่างง่ายสุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐส่วนกลางได้จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และส่วนภูมิภาค จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยบูรพา ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนประชากร จำแนกตามมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัย	จำนวนประชากร			
	อาจารย์ประจำ	นิสิต/ นักศึกษา บัณฑิตศึกษา	นิสิต/ นักศึกษา ปริญญาตรี	รวม
มหาวิทยาลัยส่วนกลาง				
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2,811	11,533	19,023	32,367
2. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1,082	5,470	13,222	19,783
มหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค				
1. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	1,907	3,935	16,208	22,050
2. มหาวิทยาลัยบูรพา	680	4,364	11,404	16,448
รวม	6,480	24,311	59,857	90,648

2.2 ใช้การสุ่มอย่างง่ายสุ่มตัวอย่าง จำนวนอาจารย์ประจำ นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีเทียบสัดส่วนจำนวนตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัยนั้นดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	อาจารย์ประจำ	นิสิต/ นักศึกษา บัณฑิตศึกษา	นิสิต/ นักศึกษา ปริญญาตรี	รวม
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	27	93	170	290
2. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	9	54	96	159
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	18	33	144	195
4. มหาวิทยาลัยบูรพา	6	48	102	156
รวม	60	228	512	800

2.3 แบ่งกลุ่มสาขาวิชา ออกเป็น 3 สาขาวิชา คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชาให้เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่มสาขาวิชา ได้จำนวนอาจารย์ นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา รวมทั้งสิ้น 800 คน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มตัวอย่าง	สาขาวิชา		
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาจารย์	20	20	20
นิสิต/ นักศึกษบัณฑิตศึกษา	76	76	76
นิสิต/ นักศึกษาปริญญาตรี	171	176	165
รวม	267	272	261

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดของ ทอมป์สัน, คูก และ ฮีท (Thompson, Cook & Heath, 2003) ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 9 ระดับ โดยผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนข้อในแต่ละด้านให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย ลักษณะแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่กำหนดให้

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. ผู้ใช้บริการ

☐ อาจารย์ประจำ

☐ นิสิต/ นักศึกษาปริญญาเอก

☐ นิสิต/ นักศึกษาปริญญาโท

นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

☐ ชั้นปีที่ 1

☐ ชั้นปีที่ 2

☐ ชั้นปีที่ 3

☐ ชั้นปีที่ 4

☐ ชั้นปีที่ 5

☐ ชั้นปีที่ 6

3. ขณะนี้ท่านสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ส่วนกลาง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

☐ คณะครุศาสตร์

☐ คณะจิตวิทยา

☐ คณะทันตแพทยศาสตร์

☐ คณะนิติศาสตร์

☐ คณะนิเทศศาสตร์

☐ คณะพยาบาลศาสตร์

☐ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

☐ คณะแพทยศาสตร์

☐ คณะเกษตรศาสตร์

☐ คณะรัฐศาสตร์

☐ คณะวิทยาศาสตร์

☐ คณะวิศวกรรมศาสตร์

☐ คณะศิลปกรรมศาสตร์

☐ คณะเศรษฐศาสตร์

☐ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

☐ คณะสหเวชศาสตร์

☐ คณะสัตวแพทยศาสตร์

☐ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

☐ คณะอักษรศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- | | |
|--|--|
| ☐ คณะทันตแพทยศาสตร์ | ☐ คณะพยาบาลศาสตร์ |
| ☐ คณะพลศึกษา | ☐ คณะแพทยศาสตร์ |
| ☐ คณะเภสัชศาสตร์ | ☐ คณะมนุษยศาสตร์ |
| ☐ คณะวิทยาศาสตร์ | ☐ คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| ☐ คณะศิลปกรรมศาสตร์ | ☐ คณะศึกษาศาสตร์ |
| ☐ คณะสหเวชศาสตร์ | ☐ คณะสังคมศาสตร์ |

ส่วนภูมิภาค

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- | | |
|---|---|
| ☐ คณะเกษตรศาสตร์ | ☐ คณะทันตแพทยศาสตร์ |
| ☐ คณะเทคนิคการแพทย์ | ☐ คณะเทคโนโลยี |
| ☐ คณะพยาบาลศาสตร์ | ☐ คณะแพทยศาสตร์ |
| ☐ คณะเภสัชศาสตร์ | ☐ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| ☐ คณะวิทยาการจัดการ | ☐ วิทยาลัยบัณฑิตการการจัดการ |
| ☐ คณะวิทยาศาสตร์ | ☐ คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| ☐ คณะศิลปกรรมศาสตร์ | ☐ คณะศึกษาศาสตร์ |
| ☐ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ | ☐ คณะสัตวแพทยศาสตร์ |
| ☐ คณะสาธารณสุขศาสตร์ | |

มหาวิทยาลัยบูรพา

- | | |
|--|---|
| ☐ คณะพยาบาลศาสตร์ | ☐ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| ☐ วิทยาลัยการขนส่งและโลจิสติกส์ | ☐ วิทยาลัยบริหารรัฐกิจ |
| ☐ วิทยาลัยนานาชาติ | ☐ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ |
| ☐ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การกีฬา | ☐ คณะวิทยาศาสตร์ |
| ☐ คณะวิศวกรรมศาสตร์ | ☐ คณะศิลปกรรมศาสตร์ |
| ☐ คณะศึกษาศาสตร์ | ☐ คณะสาธารณสุขศาสตร์ |

4. ความถี่ในการใช้บริการสารสนเทศของห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัย

- ☐ น้อยกว่า 1 ครั้ง/ สัปดาห์
☐ 1 ครั้ง/ สัปดาห์
☐ 2 – 3 ครั้ง/ สัปดาห์

☐ 4-5 ครั้ง/ สัปดาห์

☐ มากกว่า 5 ครั้ง/ สัปดาห์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ให้อ่านข้อความ และพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อตรงกับความรู้สึกถึงการได้รับ

การบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยของท่าน
 มากน้อยเพียงใด แล้วให้วงกลมรอบตัวเลขเลขใดเลขหนึ่งจาก 1 ถึง 9 ในช่องระดับของระดับ
 ความรู้สึกถึงการได้รับบริการ โดยหมายเลข 1 หมายถึง ความรู้สึกถึงการได้รับการบริการที่
 ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับน้อยที่สุด และมีความรู้สึกเพิ่มมากขึ้นตาม
 ลำดับไปจนถึงระดับมากที่สุด หมายเลข 9

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับความรู้สึกถึงการได้รับบริการ								
		น้อยที่สุด ← → มากที่สุด								
1	การบริการของห้องสมุด มีความเป็นมิตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ให้บริการอย่างรวดเร็ว	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	มีบริการพิมพ์เอกสารจากเครื่องคอมพิวเตอร์	1	2	3	4	5	6	7	8	9

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยยึดหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดของ ทอมป์สัน, คูก และฮีท (Thompson, Cook & Heath, 2003, pp. 456 - 464) นำมาปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อคำถามใหม่เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้

2. สร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาของการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ จำนวน 92 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. การให้บริการของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	จำนวน	29	ข้อ
2. การค้นหาสารสนเทศด้วยตนเอง	จำนวน	15	ข้อ
3. การเข้าถึงสารสนเทศ	จำนวน	16	ข้อ
4. สภาพห้องสมุด	จำนวน	32	ข้อ

3. การตอบและการตรวจให้คะแนน

3.1 วิธีการตอบแบบสอบถาม

ให้อ่านข้อความ และพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อตรงกับความรู้สึกถึงการได้รับการบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยของท่านมากน้อยเพียงใด แล้วให้วงกลมรอบตัวเลข เลขใดเลขหนึ่งจาก 1 ถึง 9 ในช่องระดับของระดับความรู้สึกถึงการได้รับการบริการ โดยหมายเลข 1 หมายถึง ความรู้สึกถึงการได้รับการบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับน้อยที่สุด และมีความรู้สึกเพิ่มมากขึ้นตามลำดับไปจนถึงระดับมากที่สุด หมายเลข 9

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับความรู้สึกถึงการได้รับการบริการ								
		น้อยที่สุด ← → มากที่สุด								
1	การบริการของห้องสมุด มีความเป็นมิตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ให้บริการอย่างรวดเร็ว	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	มีบริการพิมพ์เอกสารจากเครื่องคอมพิวเตอร์	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3.2 เกณฑ์การให้คะแนน

เลือกตอบระดับที่ 1	กำหนดให้	1	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 2	กำหนดให้	2	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 3	กำหนดให้	3	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 4	กำหนดให้	4	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 5	กำหนดให้	5	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 6	กำหนดให้	6	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 7	กำหนดให้	7	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 8	กำหนดให้	8	คะแนน
เลือกตอบระดับที่ 9	กำหนดให้	9	คะแนน

4. นำแบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบแก้ไข

5. นำแบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| 5.1 รศ.ดร.ศรียรรณ มีคุณ | หัวหน้าภาควิชาพื้นฐานการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5.2 รศ.ธาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และ
สารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5.3 ดร.นงเยาว์ เปรมกมลเนตร | นักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
พระจอมเกล้าธนบุรีและกระทรวงเทคโนโลยี
และสารสนเทศ |

เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยดูความครอบคลุมของข้อความตามนิยามและความชัดเจนของภาษา หลังจากนั้นผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็น คัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปได้จำนวน 86 ข้อ แสดงว่าแบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีความตรงเชิงเนื้อหา

6. นำแบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง อาจารย์ประจำนิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือด้านค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม คัดเลือกข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป ได้จำนวน 80 ข้อ หลังจากนั้นหาความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbrach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 แสดงว่า แบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดฉบับนี้มีคุณภาพด้านความเที่ยงในระดับสูง เหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาขึ้นต่อมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐให้ แก่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ประจำ นิสิต/ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ที่มาใช้ บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่

2.1 หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.4 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

3. เก็บข้อมูลด้วยตัวเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เริ่มตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น.

3.2 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งแต่ วันจันทร์ ถึง วันอาทิตย์ มหาวิทยาลัยละ 1 สัปดาห์ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวม 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 – 30 กันยายน 2547

3.3 เก็บข้อมูลจากผู้เข้ามาใช้บริการในห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็น กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 890 ฉบับ ผู้วิจัยได้อธิบายถึงความสำคัญของการทำแบบสอบถาม แล้ว ขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม

3.4 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้ จากแบบสอบถาม พบว่ามีแบบสอบถามที่สมบูรณ์ และสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้น 800 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90 ทำการตรวจให้คะแนน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป

3.5 แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน โดยการสุ่มอย่างง่าย ส่วนแรกจำนวน 400 ฉบับ ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงสำรวจ และ อีก 400 ฉบับ ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าประกอบ เชิงยืนยัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวโดยใช้ โปรแกรม SPSS

2. วิเคราะห์หาค่าประกอบ (Factor Analysis) ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบสำรวจ และระบุองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพการบริการใน
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละด้าน ดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้ข้อมูลการตอบ
แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในส่วนแรกจำนวน 400 คน สกัดองค์ประกอบขึ้นต้นด้วยวิธี
วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบ
หมุนแหลมด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพ
การบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบต้องมีความแปรปรวนมากกว่า 1 ขึ้นไป

1.2 ค่าของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวในแต่ละองค์ประกอบต้องมีค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบ (Factor Loading) ขึ้นค่า 0.3

1.3 องค์ประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรสังเกตได้ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป

2. กำหนดชื่อองค์ประกอบรวมจากตัวแปรสังเกตได้หลาย ๆ ตัวที่ร่วมกันชี้วัดการรับรู้
คุณภาพการบริการในห้องสมุดในแต่ละองค์ประกอบนั้น ๆ

3. นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมาประกอบการสร้างกรอบแนวคิดใน
การสร้างโมเดลองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Second Order Confirmatory Factor
Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพ
การบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ แบ่งเป็นดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง เพื่อวิเคราะห์ ตรวจสอบ ความตรง
เชิงโครงสร้างของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบของการรับรู้คุณภาพการบริการใน
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อวิเคราะห์ ตรวจสอบ ความตรง
เชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพการบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ
4 องค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันใช้ข้อมูลการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างอีก
ส่วนหนึ่งจำนวน 400 คน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อหาค่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์
ของข้อมูล

2. ตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบแตกต่างจากศูนย์
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าดังต่อไปนี้

2.1 Bartlett's Test of Sphericity ต้องมีค่ามาก ๆ ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy ต้องมีค่าเข้าใกล้หนึ่ง

3. นำเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติตามการพิจารณาข้างต้นมาดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.50 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องดังนี้ (เสรี ชัดแจ้ง, 2547, หน้า 30)

3.1 ค่าสถิติไค - สแควร์ (Chi - Square Statistics: χ^2) ค่าสถิติไค - สแควร์ เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ว่า ฟังก์ชันความถดถอยมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไค - สแควร์มีค่าต่ำมากยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนี GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ถ้าค่าดัชนี GFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ดัชนี AGFI เป็นค่าที่ได้จากการปรับแก้ดัชนี GFI โดยคำนึงถึงขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวแปรและขนาดขององศาอิสระ ซึ่งดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเหมือนกับดัชนี GFI ค่าดัชนีที่มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ CFI (Comparative Fit Index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.5 ค่าไค- สแควร์สัมพัทธ์ (relative Chi- square : χ^2/df) เป็นค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่มีองศาอิสระไม่เท่ากัน โดยมีค่าไค - สแควร์สัมพัทธ์ไม่เกิน 2

3.6 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (Root Mean Square Residual: Standardized RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 โมเดล เฉพาะกรณีที่เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียว ค่า SRMR อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.7 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ค่า RMSEA อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์