

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเรื่อง การใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษาของ นักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีเพื่อศึกษาสภาพการใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้ ความต้องการใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษาและความคิดเห็นของ นักศึกษาปริญญาโทต่อสภาพการจัดบริการสารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษา และเปรียบเทียบ วัตถุประสงค์ในการใช้และความต้องการใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการ วิจัยโดยศึกษาประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการ วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการ ศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 659 คน ซึ่ง ได้จากข้อมูลสถิติจำนวนนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำแนกตาม สาขาวิชา ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชาที่ศึกษา

สาขาวิชาที่ศึกษา	ประชากร
สาขาวิชาทางศึกษาศาสตร์	495
สาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	72
สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	38
สาขาวิชาทางอิสลามศึกษา	54
รวม	659

2. การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยมีวิธีสุ่มดังนี้

2.1 ดำรวจจำนวนนักศึกษาปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

2.2 คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1970 : 919) ให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.05 ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม (.05)

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{659}{1 + 659(.05)^2}$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง - 249 คน

3. การสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามสาขาวิชาที่ศึกษาและกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดชั้นภูมิ จะได้กลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสาขาวิชาที่ศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรทั้งหมด

สาขาวิชาที่ศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
สาขาวิชาทางศึกษาศาสตร์	495	221
สาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	72	61
สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	38	35
สาขาวิชาทางอิสลามศึกษา	54	48
รวม	659	365

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามซึ่งเน้นชุดคำถามที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ได้ระบุไว้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสารนิเทศและอินเทอร์เน็ต
2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ WWW ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. นำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยให้ครอบคลุมเนื้อหาการใช้สารนิเทศจาก WWW วิเคราะห์โครงสร้างแบบสอบถามตามกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้แล้วนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. สร้างแบบสอบถามตามโครงสร้างของแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบแก้ไขสำนวนภาษาให้ถูกต้องเหมาะสม ตรงตามเนื้อหาและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย
6. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วนำผลการพิจารณามาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item - objective congruence) ซึ่งจะเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปไว้ใช้ จากนั้นจึงนำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 40 คน นำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์เนื้อหาอำนาจจำแนกของข้อคำถาม ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) มีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.20-0.70 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161) มีค่าความเชื่อมั่น 0.89
8. ทำการปรับปรุงแบบสอบถามจากผลการวิเคราะห์เพื่อให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองตามวัน เวลาที่นัดหมาย
2. นักศึกษาผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบและรับคืน
3. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 365 ชุด และได้แบบสอบถามกลับคืนทั้งหมด 326 ชุด จากนั้นได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษาใช้คำร้อยละ ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการใช้ ความต้องการใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษาและความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาโทต่อสภาพการจัดบริการสารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษาวเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแฟ้มข้อมูลและป้อนข้อมูลตามคู่มือการลงรหัสที่ได้กำหนดไว้
2. สรุปข้อมูลเป็นรายตัวแปรแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
3. ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ด้วยสถิติ t-test ในกรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มี 2 กลุ่มและใช้ค่าสถิติ F-test ในกรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า 2 กลุ่มและทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe's เมื่อพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลวัตถุประสงค์ในการใช้ ความต้องการใช้และความคิดเห็นของ นักศึกษาปริญญาโทในการใช้สารสนเทศจาก WWW เพื่อการศึกษา โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ตามระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์การแปลผล
4.51 - 5.00	ระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	ระดับมาก
2.51 - 3.50	ระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	ระดับน้อย
1.00 - 1.50	ระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยสูตรดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 60-61)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความนั้นกับประเด็นหลักของปัญหา

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามด้วยการคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) ด้วยสูตรดังต่อไปนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 164)

$$r_{it} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	r_{it}	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม
	N	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อและคะแนนข้อคำถามทั้งหมด
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมคะแนนของข้อคำถามทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนของข้อคำถามทั้งหมด

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด โดยนำแบบสอบถามที่สร้างไปทดลองใช้และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค ด้วยสูตรดังต่อไปนี้ (Cronbach, 1970 :161)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α_k	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด
	k	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในข้อคำถามแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งหมด

2. สถิติพื้นฐานและสถิติทดสอบสมมติฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) มีสูตรดังนี้ (ประกอบ กรรณสูตร, 2528 : 40)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	อัตราส่วนร้อยละ
	f	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามข้อนั้น
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) มีสูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 137)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) มีสูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 143)

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.4 สถิติทดสอบที (t-test)

2.4.1 ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ใช้สูตรดังนี้
(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 84)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ	\overline{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\overline{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.4.2 ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ใช้สูตรดังนี้
(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 86)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	\overline{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\overline{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	s_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.5 การทดสอบค่าเอฟ (F-test) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way anova) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สูตรดังนี้ (Norusis, 1990 : B-27)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)
	MS_b	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

2.6 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ เมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' method) ใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2528 : 198)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] (k - 1)}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ
	M_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1
	M_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 2
	MS_w	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม
	k	แทน	จำนวนกลุ่มที่เปรียบเทียบ
	n_1	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 2