

บทที่ 3

การดำเนินการและวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1,505 คน และปริญญาโท จำนวน 516 คน (สำนักทะเบียนและประมวลผล, ฝ่ายทะเบียนการศึกษา, 2543)
2. กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Hendel, 1977 อ้างใน ครุฑ หายุดระกุล และคณะ, 2541) มีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตาราง 3 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นต่าง ๆ

Population Size	Confidence Level		Population Size	Confidence Level		Population Size	Confidence Level		Population Size	Confidence Level	
	95%	99%		95%	99%		95%	99%		95%	99%
100	79	87	270	158	192	700	248	340	2200	327	509
110	85	94	280	162	197	750	254	352	2400	331	519
120	91	101	290	165	202	800	259	362	2600	334	528
130	97	108	300	168	206	850	264	372	2800	337	536
140	102	115	320	174	216	900	269	382	3000	340	543
150	108	122	340	180	225	950	273	390	3500	346	557
160	113	129	360	186	233	1000	277	399	4000	350	569
170	118	135	380	191	241	1100	284	414	4500	354	578
180	122	141	400	196	249	1200	291	437	5000	356	585
190	127	147	420	200	257	1300	296	439	6000	361	597
200	131	153	440	205	264	1400	301	450	7000	364	606
210	136	159	460	209	271	1500	305	460	8000	366	612
220	140	165	480	213	278	1600	309	469	9000	368	617
230	144	170	500	217	285	1700	313	477	10000	369	622
240	147	176	550	226	300	1800	316	484			
250	151	181	600	234	315	1900	319	491			
260	155	187	650	241	328	2000	322	498			

เมื่อใช้ตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

- จากจำนวนประชากรซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด 1,505 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 305 คน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 310 คน
- จากจำนวนประชากรซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด 516 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 226 คน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 230 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ประเภทตามลักษณะการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยแจกและเก็บด้วยตนเอง
2. แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร บทความ งานวิจัย บุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาแบบอย่าง วิธีการ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข ทฤษฎีและงานวิจัยที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ และออกแบบเครื่องมือให้มีเนื้อหาครอบคลุมตามขอบเขตของการศึกษา

1.2 ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและความเที่ยงตรง (Validity) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุง ดังนี้

- เพิ่มคำถาม เพื่อให้ได้คำตอบอย่างชัดเจนว่า การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามีความคุ้มค่าหรือไม่ อย่างไร
- แก้ไขคำที่พิมพ์ผิด, ส่วนวนภาษาและการใช้คำถามให้ชัดเจน
- ปรับปรุงรูปแบบของแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านง่าย ชัดเจน

1.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง และผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับคำแนะนำว่าควรเพิ่มคำถามที่สามารถตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การใช้งานอินเทอร์เน็ตแต่ละด้านของนักศึกษาด้วย

1.4 ปรับปรุงแบบสอบถามจากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบ ได้รับคำแนะนำ ดังนี้

- ควรตรวจสอบความซ้ำซ้อนของกลุ่มตัวอย่าง เพราะมีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม 2 รูปแบบ จึงควรให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกรหัสประจำตัวนักศึกษาด้วย
- ควรระมัดระวังในการตีความในเรื่องของ "ความคุ้มค่าในการใช้อินเทอร์เน็ต" เพราะเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน และตีความค่อนข้างลำบาก และได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับด้านเกณฑ์และเป้าหมายที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัย
- เพิ่มเติมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย และคณะฯ ในการจัดรูปแบบการเรียนการสอน
- แก้ไขสำนวนภาษา และคำผิด

1.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง เมื่อผ่านความเห็นชอบจึงทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 10 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม พบว่าคำตอบที่ได้ว่าตรงตามวัตถุประสงค์

1.6 สร้างแบบสอบถาม สำหรับเก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม FrontPage 2000 เขียน Web page คำถามและรหัส (Code) ของคำตอบ และเขียน CGI สำหรับรับคำตอบจากแบบสอบถาม ขอเนื้อที่ในการ Upload ข้อมูลทั้งหมดบนอินเทอร์เน็ต ของ www.hypermart.net ซึ่งได้ URL ที่ <http://questionnaire.hypermart.net>

1.7 ทดลองใช้แบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ตกับนักศึกษา 5 คน พบว่ารหัส (Code) ของคำตอบที่ได้รับมีความชัดเจน และถูกต้อง จึงใช้เป็นแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

2. ขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์

- 2.1 สร้างหลังจากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด แล้วพบว่าข้อมูลบางส่วนที่ได้ยังไม่ชัดเจน และต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักศึกษา จึงได้นำมาสร้างแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดทั้งหมด 5 ข้อ
- 2.2 นำตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ได้รับคำแนะนำว่าให้ปรับคำถามให้ชัดเจน โดยให้มีแบบตรวจสอบรายการด้วย เพื่อให้คำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ตรงประเด็น และได้สิ่งที่ผู้วิจัยต้องการทราบอย่างแท้จริง
- 2.3 ปรับแบบสัมภาษณ์ให้กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นลักษณะตรวจสอบรายการและปลายเปิด และนำให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง และได้รับความเห็นชอบให้นำไปทดลองใช้ได้
- 2.4 ทดลองสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม พบว่าคำตอบที่ได้ชัดเจนและตรงกับวัตถุประสงค์ จึงนำไปสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะเครื่องมือ

1. แบบสอบถาม มีทั้งหมด 31 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีทั้งหมด 9 ข้อ มีลักษณะเป็นการตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบเติมคำ (Fill in the Blank)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต มีทั้งหมด 7 ข้อ มีลักษณะเป็นการตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบเติมคำ (Fill in the Blank)

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้อินเทอร์เน็ต มีทั้งหมด 15 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบเติมคำ (Fill in the Blank)

สำหรับแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต มีจำนวน 3 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์แรกเป็นเว็บเพจแบบสอบถาม (<http://questionnaire.hypemart.net>) ใช้ภาษา HTML แบบฟอร์มของแบบสอบถาม เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อความเสร็จแล้ว และกดปุ่ม **Submit** เพื่อยืนยันข้อมูลที่กรอกไว้ทั้งหมด หลังจากการกดปุ่มดังกล่าว จะแสดงผลในเว็บเพจของไฟล์ที่สอง (<http://questionnaire.hypemart.net/cgi-bin/formdump.cgi>) เพื่อแสดงความ

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และแสดงผลว่า "ข้อมูลที่ท่านได้กรอกไว้ทั้งหมดได้ถูกบันทึกลงไฟล์เรียบร้อยแล้ว" หรือคลิกปุ่ม **Reset** เพื่อลบข้อมูลที่กรอกไว้ทั้งหมด สำหรับไฟล์ที่สามเป็นเว็บเพจที่แสดงการเก็บรหัส (Code) ของข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกไว้ทั้งหมด (<http://questionnaire.hypermart.net/cgi-bin/formdump.txt>)

2. แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และความคิดเห็นต่อการใช้อินเทอร์เน็ต มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด และแบบตรวจสอบรายการ (Check List) รวมทั้งแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยคำถาม มี 2 ประเด็นใหญ่

ประเด็นแรกคือ การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าและการวิจัย และความคุ้มค่าของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นที่สอง คือ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยัง โครงการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขออนุญาตใช้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศประจำคณะศึกษาศาสตร์เป็นสถานที่ในการเก็บข้อมูลการวิจัย
2. ขอข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จากสำนักทะเบียนและประมวลผล
3. ขออนุญาตใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลการวิจัยจากคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ และผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Hendel, 1997) มีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
5. แจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างโดยตรงที่คณะศึกษาศาสตร์ โดยมีการแจกแบบสอบถามที่โรงอาหาร ห้องสมุด อาคารเรียน ฯลฯ โดยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม 2543 จนถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2543 จึงได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบ
6. นำแบบสอบถามขึ้นบนอินเทอร์เน็ตที่ URL : <http://questionnaire.hypermart.net> ในวันที่ 6 ธันวาคม 2543 และทดสอบการใช้งานของเว็บไซต์

7. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการตอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีการฝากข่าวบนเนื้อที่ประชาสัมพันธ์ และบนกระดานข่าว (Web board) ที่โฮมเพจ (Homepage) ของคณะศึกษาศาสตร์ (www.edu.cmu.ac.th) เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (www.cmu.ac.th) และเว็บไซต์ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (www.cm.edu/it) และได้มีการส่งเพื่อส่งแบบสอบถามผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ตามที่อยู่ (E - mail Address) ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนดให้นักศึกษาทุกคน ตัวอย่าง E - mail Address ของนักศึกษาระดับปริญญาโท u4122068@cm.edu นักศึกษาระดับปริญญาตรี u4302001@cm.edu เป็นต้น
8. รวบรวมแบบสอบถามจากแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต โดยการตรวจสอบจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ <http://questionnaire.hypermart.net/cgi-bin/formdump.txt> และตรวจสอบรหัสประจำตัวของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองรูปแบบ เพื่อป้องกันการตอบข้อมูลซ้ำกัน เมื่อได้ข้อมูลครบในวันที่ 10 มกราคม 2544 จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล
9. เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแล้ว ได้ข้อมูลในส่วนของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักศึกษาที่ยังไม่ชัดเจนและต้องการข้อมูลเพิ่มเติม จึงได้สร้างแบบสัมภาษณ์โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทำการสัมภาษณ์ โดยสุ่มสัมภาษณ์ประมาณ 30 คน ขั้นตอนในการสัมภาษณ์คือ แนะนำตัวแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ เหตุผลในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ ทำการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไป มีการจดบันทึกและอัดเสียงไว้ด้วย โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อ 1 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจง

ความถี่และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา วิเคราะห์โดยการแจกแจง

ความถี่และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 3 เป็นความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของ

นักศึกษา วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบ

สอบถามจาก กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และแปลความหมายค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ของผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดเกณฑ์ระดับความคิดเห็นตามแนว
ของเบสท์ (Best, 1970 อ้างในครุณ หาญตระกูล และคณะ, 2541)
ดังตาราง 4 และในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด นำมาสรุปโดยการ
วิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอในรูปแบบของความเรียง

ตาราง 4 เกณฑ์ระดับความคิดเห็นตามแนวของเบสท์
(Best, 1970 อ้างในครุณ หาญตระกูล และคณะ)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)	ความหมาย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	น้อย
2.51 - 3.50	ปานกลาง
3.51 - 4.50	มาก
4.51 - 5.00	มากที่สุด

- ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ นำมาสรุปโดยการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐานวิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง