

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของนิสิตนักศึกษาครู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับรูปแบบสำรวจคอมพิวเตอร์การศึกษา ในด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหา รูปเล่ม ภาพประกอบ ตัวอักษร และเพื่อนำเสนอรูปแบบของสำรวจคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาครู

#### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์และครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2541 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 5,643 คน ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 10 แห่ง ดังนี้

|   |              |
|---|--------------|
| 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          | จำนวน 633 คน |
| 2. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร           | จำนวน 730 คน |
| 3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         | จำนวน 826 คน |
| 4. มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ | จำนวน 292 คน |
| 5. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | จำนวน 628 คน |
| 6. มหาวิทยาลัยขอนแก่น                             | จำนวน 530 คน |
| 7. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                           | จำนวน 511 คน |
| 8. มหาวิทยาลัยบูรพา                               | จำนวน 562 คน |
| 9. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์                           | จำนวน 379 คน |
| 10. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี      | จำนวน 552 คน |

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 375 คน ซึ่งผ่านการเรียนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานมาแล้ว ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผู้วิจัยแบ่งรายชื่อมหาวิทยาลัยออกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ แล้วจึงทำการสุ่มรายชื่อมหาวิทยาลัยของแต่ละภาค ภาคเหนือสุ่ม

ได้มหาวิทยาลัยนเรศวร ภาคกลางสู่ได้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศิลปากร  
 วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสู่ได้มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภาค  
 ตะวันออกได้มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคใต้ได้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี  
 ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย 6 แห่ง รวมจำนวน 375 คน ดังนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อมหาวิทยาลัยจำแนกตามภาค จำนวนประชากร และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

| รายชื่อมหาวิทยาลัย                                | จำนวนประชากร | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
|---|--------------|--------------------|
| <b>ภาคกลาง</b>                                    |              |                    |
| จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                             | 633          | 83                 |
| มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<br>ประสานมิตร          | 730          | -                  |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                            | 826          | -                  |
| มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขต<br>พระราชวังสนามจันทร์ | 292          | 83                 |
| <b>ภาคเหนือ</b>                                   |              |                    |
| มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                              | 628          | -                  |
| มหาวิทยาลัยนเรศวร                                 | 379          | 66                 |
| <b>ภาคตะวันออก</b>                                |              |                    |
| มหาวิทยาลัยบูรพา                                  | 562          | 37                 |
| <b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>                      |              |                    |
| มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                | 530          | 69                 |
| มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                              | 511          | -                  |
| <b>ภาคใต้</b>                                     |              |                    |
| มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี          | 562          | 37                 |

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ส่วน ตามวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 คู่มือการออกแบบสอบถาม ทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการออกแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการสำรวจคอมพิวเตอร์การศึกษา เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบทั่วไปของสำรวจคอมพิวเตอร์การศึกษา ตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาครู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ ได้แก่

- เพศ
- ระดับชั้นปี
- สาขาวิชาหรือภาควิชาที่สังกัด
- มหาวิทยาลัยที่สังกัด

ซึ่งแบบสอบถามในตอนที่ 1 นี้เป็นแบบเลือกตอบตามรายการและแบบปลายเปิด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความต้องการของนิสิต เกี่ยวกับส่วนประกอบภายในของตำราตั้งแต่ปกหน้าจนถึงปกหลังตามลักษณะของส่วนประกอบตำรา ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

2.1 วิธีการนำเสนอเนื้อหา พิจารณาในด้าน

ก. เนื้อหาที่นำเสนอมีเพียงโปรแกรมเดียว หรือหลายโปรแกรมในตำรา 1 เล่ม  
ข. แบบฝึกหัดท้ายบท ต้องการหรือไม่ ถ้าต้องการจะเป็นแบบมีทุกบท หรือมีเฉพาะบางบทเท่านั้น

ค. เฉลยแบบฝึกหัด ต้องการหรือไม่ ถ้าต้องการจะเป็นแบบเฉลยภายในบท หรือเฉลยพร้อมกันทุกบท โดยรวมไว้ท้ายเล่ม หรือแยกเล่มต่างหาก

ง. สรุปเนื้อหาในแต่ละบท ต้องการหรือไม่ ถ้าต้องการมีลักษณะเช่นไร

2.2 ด้านรูปเล่ม มุ่งศึกษาถึงความต้องการเกี่ยวกับ

2.2.1 การจัดทำรูปเล่ม พิจารณาในด้าน

ก. แบบรูปเล่ม ได้แก่ สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งหรือแนวนอน  
ข. ขนาดรูปเล่ม ได้แก่ 8 หน้ายก 16 หน้ายก 16หน้ายกใหญ่  
ค. ปก ได้แก่ กระดาษการ์ดอาร์ต กระดาษอาร์ต กระดาษปอนด์ขาว  
ง. ปกหน้า ได้แก่ มีเฉพาะชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน หัวข้อที่สำคัญอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมีทั้งชื่อหนังสือ และชื่อผู้เขียน หรือมีทั้งชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน และหัวข้อที่สำคัญ

จ. ปกหลัง ได้แก่ ป้อย่าง พิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เขียน ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือเล่มนั้นๆ

ฉ. ต้นปก ได้แก่ มีเฉพาะชื่อหนังสือ หรือชื่อผู้แต่ง หรือมีทั้งชื่อหนังสือและชื่อผู้แต่ง หรือมีทั้งชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง และสำนักพิมพ์

ช. กระดาษพิมพ์เนื้อเรื่อง ได้แก่ กระดาษปรีฟ กระดาษปอนด์ขาว

ข. การเย็บเล่ม ได้แก่ เย็บอก เย็บสันติดปก เย็บไสสันทากาว

ฅ. จำนวนหน้า ได้แก่ 100-200 หน้า 200-300 หน้า 300-400 หน้า 400-500 หน้า 500 หน้าขึ้นไป หรือขึ้นอยู่กับเนื้อหา

2.2.2 เครื่องช่วยการเรียนรู้การสอน พิจารณาในด้าน

ก. ตำแหน่งของหน้าบรรณานุกรม มีไว้ที่ส่วนใด

ข. อภิธานศัพท์ เป็นการรวบรวมคำศัพท์ในบทเรียนมาอธิบายความหมายของคำนั้น มีหรือไม่

ค. หน้าดัชนี ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นหาสาระ มีหรือไม่

2.3 ภาพ แบ่งเป็นภาพปกและภาพประกอบเรื่อง โดยพิจารณาในด้าน

ก. ประเภทของภาพปก ได้แก่ ภาพเขียน ภาพถ่าย ภาพถ่ายผสมภาพเขียน

ข. ขนาดของภาพ ได้แก่ เต็มหน้า ไม่เต็มหน้า

ค. สีของภาพ ได้แก่ 1 สี 2-4 สี 3-4 สี หรือพิมพ์ขาวดำ

ง. คุณภาพของสี ได้แก่ สีเหมือนจริง สีไม่เหมือนจริง สีขาวดำ

จ. ตำแหน่งของภาพ ได้แก่ ภาพอยู่ด้านบน ตัวหนังสืออยู่ด้านล่าง หรือภาพอยู่ด้านล่าง ตัวหนังสืออยู่ด้านบน หรือตัวหนังสืออยู่ข้างภาพ

ฉ. ภาพจากหน้าจอควรมีลักษณะเช่นใด

2.4 ตัวอักษร แบ่งเป็น ตัวอักษรบนปก ตัวอักษรหัวเรื่อง ตัวอักษรเนื้อหา และตัวอักษรบรรยายได้ภาพ พิจารณาในด้าน

ก. แบบตัวอักษร ได้แก่ ตัวอักษรประดิษฐ์ ตัวพิมพ์ โดย

- ตัวอักษรประดิษฐ์ คือตัวอักษรที่มีการเติมแต่งลวดลาย หรือลักษณะพิเศษต่างๆ มีเส้นสายแสดงศิลปะการเขียนลายเส้นทั้งงดงาม

- ตัวพิมพ์ คือตัวอักษรที่มีส่วนบนของตัวอักษรโค้งเป็นส่วนของวงกลม โดย

ไม่ระบุว่าเป็นแบบตัวจิว ตัวกลาง ตัวฝั่งเศษ ตัวโง่ง

ข. ขนาดตัวอักษรเนื้อหา ได้แก่ 14, 16, 18 ปอยท์

ค. ตัวอักษรที่ต้องการเน้น ได้แก่ ตัวหนา ตัวเอน ตัวขีดเส้นใต้

ง. การจัดหน้าหนังสือ ได้แก่ แบบข้อความเต็มหน้า แบบ 2 คอลัมน์ หรือแบบข้อความไม่เต็มหน้า

จ. การเว้นที่ว่างรอบหน้าพิมพ์ ได้แก่ ขอบบนมากกว่าเท่ากับหรือน้อย

กว่าขอบล่าง ขอบซ้ายมากกว่าเท่ากับหรือน้อยกว่าขอบขวา

ฉ. การกันหน้ากันหลัง ได้แก่ เสมอหน้าเสมอท้าย เสมอหน้าปล่อยท้าย หรือ เสมอท้ายปล่อยหน้า

ช. ตำแหน่งของชื่อบท ได้แก่ อยู่หน้าเดียวกับเนื้อหา หรืออยู่คนละหน้ากับเนื้อหา

เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบตามรายการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากเครื่องมือในงานวิจัยของ ไพโรจน์ เมาใจ (2536) เรื่อง “องค์ประกอบทางกายภาพของหนังสือที่เป็นสาเหตุให้เด็กเลือกหนังสือแบบเรียน” และงานวิจัยของ ชมพูนุช ปัญญาไพโรจน์ (2535) เรื่อง “การวิเคราะห์รูปแบบวารสารวิชาการสาขาครุศึกษาของมหาวิทยาลัย”

หลังจากนั้นได้เพิ่มองค์ประกอบของหนังสือตามส่วนประกอบต่างๆ ที่เป็นระบบสากลเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ตั้งเป็นประเด็นของเนื้อหา แล้วศึกษาถึงหลักการ ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่างๆเหล่านั้น แล้วจึงนำมาสร้างเป็นคำถามพร้อมทั้งกำหนดตัวเลือกให้ผู้ตอบแบบสอบถาม

สำหรับประเด็นของเนื้อหา หลักการ ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้สนับสนุนคำถามที่สร้างขึ้นอ้างในภาคผนวก

### การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ในการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบรายละเอียดทั้งหมดแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบ จากนั้นนำข้อเสนอกับผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านเสนอแนะ มาแก้ไขและปรับปรุงตามความเหมาะสมอีกครั้ง

2. ในการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการทดสอบโดยนำแบบสอบถามไป Try out จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกทดสอบกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 20 คนพร้อมกันในชั้นเรียนจริง ปรากฏว่าพบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขเกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลบางประการ จึงนำกลับมาแก้ไขปรับปรุง สร้างคู่มือการตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคล แล้วนำไปทดสอบเป็นรายบุคคลอีกครั้งกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. สํารวจจำนวนนิสิต นักศึกษาคู ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2541 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จากหนังสือข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย

2. ผู้วิจัยแบ่งรายชื่อมหาวิทยาลัยออกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ แล้วจึงทำการสุ่มรายชื่อมหาวิทยาลัยของแต่ละภาคตามสัดส่วนของจำนวนมหาวิทยาลัย เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
3. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการเก็บข้อมูล
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและคู่มือการตอบแบบสอบถามไปให้กับกลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัยที่สุ่มขึ้นมาด้วยตนเอง
5. ผู้วิจัยทำการอธิบายรายละเอียดของการทำแบบสอบถาม พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างคำร่าให้กลุ่มตัวอย่างดูเพื่อเป็นแนวทางในการตอบ และเปิดโอกาสให้ซักถามถ้ามีข้อสงสัยในการกรอกแบบสอบถาม
6. ผู้วิจัยอธิบายแบบสอบถามคืน
7. นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามไปแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
8. รวบรวมผลที่ได้มาสรุปและอภิปรายผล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้คือ

1. ในการอธิบายและวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้าน ใช้การระบุความถี่ และร้อยละ
2. ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย