



### บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยกับตัวแปรคัตสรร ด้านสถานภาพส่วนบุคคล ด้านลักษณะของหน่วยงาน และด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงาน
3. เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่ออธิบายเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation) โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 24 แห่ง ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2545 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก, ข)

รายชื่อและจำนวนของกลุ่มประชากร ผู้วิจัยได้มาโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดลักษณะของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยพิจารณาจากภาระกิจงานที่รับผิดชอบเป็นเกณฑ์ เนื่องจากงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาเป็นงานที่มีความหลากหลาย ผู้วิจัยจึงยึดขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิดของสมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology: AECT) ที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือทั่วโลกเป็นเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขตลักษณะของกลุ่มประชากรได้กลุ่มประชากรเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาที่รับผิดชอบงานด้านต่างๆ ดังนี้

- 1.1 งานด้านการบริหารหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการวางแผนบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา
- 1.2 งานด้านวิชาการทฤษฎี ทั้งการวิจัยและการพัฒนาวิธีการเรียนการสอน รวมถึงการให้คำปรึกษาและการประเมินผลเทคโนโลยีการศึกษา
- 1.3 งานด้านการออกแบบ และผลิตสื่อต่างๆ ที่เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนรู้ อาทิ คอมพิวเตอร์ การใช้การสื่อสารทางไกล หุ่นจำลอง เป็นต้น
- 1.4 งานด้านการบริการและซ่อมบำรุงรักษาวัสดุ สื่อ เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน

2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยต้องการศึกษาในเชิงลึกและครอบคลุมเพื่อให้ได้ข้อความรู้ที่มุ่งอธิบายลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษาทั้งหมดโดยตรง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากนักเทคโนโลยีการศึกษาที่สำรวจพบทั้งหมดทุกคนเพื่อให้ได้ผลสรุปที่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรที่กว้างขึ้น มีคุณลักษณะด้านความตรงภายนอกสูงขึ้น และลดความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่จะเกิดขึ้น ซึ่งผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นตัวแทนโดยวิธีการสุ่มแบบง่ายไม่เจาะจง

3. สำรวจรายชื่อ สถานที่ตั้ง และภาระกิจงานที่รับผิดชอบต่างๆ ของหน่วยงานด้านเทคโนโลยีศึกษาดังกล่าว ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

4. ค้นหารายชื่อ จำนวนและเบอร์โทรศัพท์ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในแต่ละสถาบัน โดยการสืบหาผ่านอินเทอร์เน็ตและหนังสือนามุกรมของแต่ละสถาบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละหน่วยงาน

5. โทรศัพท์เพื่อสอบถามจำนวนและรายชื่อที่แน่นอน หรือเดินทางไปสอบถามด้วยตนเองในบางหน่วยงาน

6. รวบรวมจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษาของทั้ง 24 สถาบัน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 1,193 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามและแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งหมด 5 ข้อ แบ่งเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่งความรับผิดชอบในงาน อายุการทำงาน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับลักษณะหน่วยงานและความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงาน มีจำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็น

- 1) คำถามเกี่ยวกับตัวแปรด้านลักษณะของหน่วยงาน เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับจำนวนผู้ร่วมงาน ความห่างไกลของพื้นที่ในการปฏิบัติงาน โครงสร้างองค์การด้านลักษณะวิธีการทำงานภายในหน่วยงาน และเป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในองค์การ และกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้
- 2) คำถามเกี่ยวกับตัวแปรด้านความคิดเห็นที่มีต่อองค์การ เป็นคำถามแบบบรรยายใช้มาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Descriptive Rating Scale) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมผู้นำ การสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้นำในองค์การ บทบาทของหัวหน้างาน ความพึงพอใจในงาน และความรู้สึกผูกพันต่อองค์การ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิด Team Learning ของ Peter M. Senge (1994) เป็นคำถามแบบบรรยายใช้มาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดของ Peter M. Senge จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัย
2. สร้างกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม แล้วปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้เป็นทีม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่ถูกต้อง และกำหนดขอบเขตการเรียนรู้เป็นทีมที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้
3. สังเคราะห์เนื้อหาหลักคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม โดยแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาการเรียนรู้เป็นทีมออกเป็นด้านต่างๆ ได้ลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม 3 ด้านย่อย ได้แก่ คุณลักษณะของสมาชิก พฤติกรรมการสื่อสาร และพฤติกรรมการเรียนรู้ในการเรียนรู้เป็นทีม
4. ออกแบบข้อคำถามสำหรับสร้างแบบวัดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาให้ครอบคลุมรายละเอียดของลักษณะที่ต้องการศึกษาตามเนื้อหาที่สังเคราะห์ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค) เป็นคำถามแบบบรรยายใช้มาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดมาตรวัดความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ปฏิบัติ ดังนี้
 

มากที่สุด	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ตรงกับความเป็นจริงมากกว่าร้อยละ 75
มาก	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ตรงกับความเป็นจริง ร้อยละ 51-75
ปานกลาง	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ตรงกับความเป็นจริง ร้อยละ 26-50
น้อย	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ตรงกับความเป็นจริง ร้อยละ 1-25
ไม่มี	หมายถึง ไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือไม่มีลักษณะนั้นเกิดขึ้นเลย
5. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ทฤษฎี และรวบรวมตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม
6. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและสอบถามข้อมูลสภาพความเป็นจริงในการทำงานต่างๆ จากนักเทคโนโลยีการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) ในเรื่องลักษณะตำแหน่งและความรับผิดชอบในการทำงาน การแบ่งบทบาทหน้าที่และจำนวนสมาชิกนักเทคโนโลยีการศึกษาในหน่วยงาน ลักษณะและโครงสร้างการใช้เทคโนโลยีและกิจกรรมที่จัดขึ้นในหน่วยงานรวมทั้งขอความคิดเห็นเรื่องลักษณะของแบบสอบถามที่ดี รวมทั้งขั้นตอนและวิธีการที่เหมาะสมในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

7. ส่งเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมโดยการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีต่างๆ แล้วจึงปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยทำตารางแจกแจง ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม และส่งเคราะห์ทฤษฎีของตัวแปร แต่ละด้านแล้วพิจารณาตามทฤษฎีดังกล่าวว่าส่งผลกระทบต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม ในด้านใดบ้าง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)
8. คัดเลือกตัวแปรที่มีการวิจัยหรือทฤษฎีรองรับว่าสามารถส่งผลกระทบต่อลักษณะการเรียนรู้ เป็นทีมเพื่อสร้างแบบสอบถาม โดยออกแบบและประมวลข้อคำถามให้มีความ เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
9. ออกแบบรูปแบบของแบบสอบถามและแบบวัดโดยสร้างให้แบบสอบถามและแบบวัดมี ที่อยู่ในตัว (Self-Mailing Questionnaire) สำหรับส่งกลับคืนผู้วิจัยได้ โดยไม่ต้องใส่ซอง จดหมายเพื่อความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย
10. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเพื่อ แก้ไขปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหา ภาษา ข้อคำถาม และรูปแบบต่างๆ ของเครื่องมือวิจัย
11. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านนักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 4 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา และตัดสินคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมทุกด้านตามลักษณะการ เรียนรู้เป็นทีมและตัวแปรหรือไม่ แล้วจึงขอคำแนะนำเพื่อใช้แก้ไขและพัฒนา แบบสอบถามและแบบวัดต่อไป
12. รวบรวมข้อบกพร่องและคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็น ได้แก่
  - 12.1 การใช้คำ “และ” “หรือ” ในคำถามบางข้อ เป็นการรวมความหลายประเด็นยาก แก่การวินิจฉัยของผู้ตอบ
  - 12.2 ประธานของกริยาในประโยคคำถาม มีการสลับสับเปลี่ยนไปมาระหว่าง “ท่าน” “ท่านและผู้ร่วมงาน” “ทุกคนในหน่วยงาน” “หน่วยงาน” ซึ่งเป็นการตอบแบบที่ ต้องคิดคนเดียวแล้วเปลี่ยนมาคิดแทนผู้ร่วมงานและหน่วยงานจึงควรแบ่งลำดับ คำถามให้เป็นหมวดหมู่ โดยแบ่งระดับการถามเรียงจากระดับบุคคล ทีมงาน และหน่วยงาน
  - 12.3 ข้อคำถามเกี่ยวกับหัวหน้างาน ควรปรับคำถามเป็นแบบใช้มาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) จะเหมาะสมกว่าการถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) “มี” หรือ “ไม่มี” ได้แก่ คำถามในเรื่องรูปแบบพฤติกรรมผู้นำ การสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้นำในองค์กร และบทบาทของหัวหน้างาน

13. แก้ไขและปรับปรุงเนื้อหาของแบบสอบถามและแบบวัดแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา ก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทยจำนวน 2 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความกะทัดรัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในการสื่อ
14. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่ปรับปรุงภาษาแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้
15. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่ผ่านการพิจารณาไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีลักษณะเดียวกับประชากรจำนวน 10 คน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) เพื่อหาข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะโดยการสอบถามความคิดเห็นและความรู้สึกของกลุ่มทดลองหลังการตอบแบบสอบถาม
16. รวบรวมข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการทดลองใช้แบบสอบถามและแบบวัดในด้านต่างๆ ได้แก่
  - 16.1 การให้คำนิยามศัพท์ จำนวนข้อและความยาวของคำถามที่มากเกินไปซึ่งอาจจะเป็นภาระในการอ่านและตอบแบบสอบถามของประชากร
  - 16.2 การใช้ภาษาที่กลุ่มทดลองไม่เข้าใจ หรือไม่แน่ใจว่าจะเข้าใจสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการถาม
  - 16.3 ตัวเลือกในบางข้อคำถามที่จำเป็นต้องเพิ่มและลดตัวเลือกให้สอดคล้องกับลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ ตัวเลือกในด้านจำนวนผู้ร่วมงาน พื้นที่ในการปฏิบัติงาน และกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเทคโนโลยีการศึกษา
  - 16.4 ในการจัดพิมพ์เครื่องมือวิจัยที่มีข้อคำถามมาก ควรแบ่งพิมพ์แยกเป็นตอนๆ ให้มีที่ว่างและไม่พิมพ์ข้อความติดกัน จะช่วยทำให้ผู้ตอบรู้สึกว่ข้อคำถามมีไม่มากเกินไป น่าตอบ
17. นำข้อแนะนำที่ได้รับจากกลุ่มทดลองมาแก้ไข ปรับปรุงแบบสอบถามและแบบวัดอีกครั้งแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาครั้งสุดท้ายเพื่อให้เป็นมาตรฐานวัดที่มีความเชื่อถือได้ จึงนำไปเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือทั้งฉบับ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

### 1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและแบบวัดเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านงานเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 4 ท่าน วิเคราะห์ ตรวจสอบและตัดสินความตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัด ตลอดจนความครบถ้วนสมบูรณ์ของตัวแปรและความครอบคลุมของคำถามและองค์ประกอบลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมที่มุ่งวัดทั้งหมดในการวิจัย รวมถึงความเหมาะสมของลักษณะของแบบสอบถาม แล้วจึงนำแบบสอบถามและแบบวัดที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในข้อคำถามแล้วนำผลการทดลองใช้ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของเนื้อหา จำนวนความน้อยของคำถาม และแบ่งระดับการถามเป็นหมวดหมู่ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

### 2. ความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ในการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการตรวจพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ดังกล่าว เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและหาคุณภาพความเที่ยงของเครื่องมือ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบวัดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของกลุ่มทดลองมาคำนวณหาความเที่ยงจากการวัดความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เนื่องจากเครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตราประมาณค่าได้ค่าความเที่ยงภายใน เท่ากับ .9646

หลังจากการทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มทดลองดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามและถ้อยคำต่างๆ ที่ยังคลุมเครือให้ชัดเจนตามที่ได้รับข้อเสนอแนะ แล้วจึงนำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการทดลองและปรับปรุงดังกล่าวไปใช้เก็บข้อมูลจริงในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจริงเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 887 คน มาคำนวณหาความเที่ยงด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคอีกครั้ง ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .9573

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2545 – วันที่ 14 สิงหาคม 2545 รวมเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 55 วัน โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยจากฝ่ายวิชาการของคณะครุศาสตร์ถึงผู้บริหารหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากรในแต่ละสถาบัน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)
2. ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามถึงประชากรที่ใช้ในการวิจัยตามรายชื่อและจำนวนที่ได้สำรวจมา โดยอธิบายเหตุผลของการวิจัยแล้วติดแนบไปกับแบบสอบถาม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)
3. ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มประชากรในการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่มตามวิธีการแจกแบบสอบถาม

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยเดินทางไปแจกแบบสอบถามและเก็บกลับคืนด้วยตนเอง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร (วังท่าพระ) มหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัย ไม่สามารถเดินทางไปแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง จึงใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยโทรศัพท์ขอความอนุเคราะห์จากบุคลากรในหน่วยงานเหล่านั้นช่วยรวบรวมส่งแบบสอบถามกลับคืนให้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) มหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กำแพงแสน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



4. สำหรับกลุ่มประชากรกลุ่มที่ 2 ผู้วิจัยโทรศัพท์นัดหมายการส่งแบบสอบถามที่จะส่งให้ทางไปรษณีย์ (EMS) กับผู้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามดังกล่าว โดยให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 7 วัน และนัดกำหนดวันที่ส่งกลับคืนแล้วจึงจัดส่งแบบสอบถามและหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยแนบของและติดแสตมป์สำหรับส่งกลับคืน
5. สำหรับกลุ่มประชากรกลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยเดินทางไปแนะนำตัวและอธิบายเหตุผลของการวิจัยกับกลุ่มประชากร รวมทั้งผู้บริหารของหน่วยงาน เพื่อขอความร่วมมือและขออนุญาตแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มประชากรและนัดวันมารับคืน หรือรอรับคืนในบางหน่วยงาน
6. ผู้วิจัยเก็บรวบรวม และตรวจนับแบบสอบถามที่ได้รับคืน และโทรศัพท์ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับ เมื่อเลยกำหนดวันส่งคืนตามที่ได้นัดหมายไว้
7. ผู้วิจัยคัดเลือกแบบสอบถามที่ตอบคำถามสมบูรณ์ จากแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 1,193 ฉบับ โดยได้รับคืนทั้งหมด 914 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.61 เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นแบบสอบถามที่ตอบคำถามสมบูรณ์ 887 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.35 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) ซึ่งถือเป็นอัตราการตอบกลับคืนที่ยอมรับได้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Babbie, 1973 อ้างถึงในประพิน วัฒนกิจ, 2542)

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows Version 10.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยนำแบบสอบถามและแบบวัดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมมากำหนดรหัส (Coding) ให้กับตัวแปรแต่ละตัว ดังนี้
  - 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรในด้านสถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ เพศชาย อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบในงาน อายุการทำงาน และข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรในด้านลักษณะของหน่วยงาน ได้แก่ จำนวนผู้ร่วมงาน ความห่างไกลของพื้นที่ในการปฏิบัติงาน โครงสร้างองค์การ ด้านลักษณะวิธีการทำงานภายในหน่วยงาน การใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในองค์การ กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ หากตอบในตัวเลือกนั้นลงรหัสของตัวแปรเป็น 1 และหากไม่ตอบในตัวเลือกนั้นลงรหัสของตัวแปรเป็น 0

- 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรในด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงาน ได้แก่ รูปแบบพฤติกรรมผู้นำ การสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้นำ บทบาทหัวหน้างาน ความพึงพอใจในงาน ความรู้สึกผูกพันต่อองค์กร และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม แบ่งการลงรหัสตามระดับความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ปฏิบัติออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

มากที่สุด หมายถึง มีการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริงมากกว่าร้อยละ 75

หากตอบในตัวเลือกนี้ ลงรหัสของตัวแปรเป็น 5

มาก หมายถึง มีการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริงร้อยละ 51-75

หากตอบในตัวเลือกนี้ ลงรหัสของตัวแปรเป็น 4

ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริงร้อยละ 26-50

หากตอบในตัวเลือกนี้ ลงรหัสของตัวแปรเป็น 3

น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริงร้อยละ 1-25

หากตอบในตัวเลือกนี้ ลงรหัสของตัวแปรเป็น 2

น้อยที่สุด หมายถึง ไม่ตรงกับความเป็นจริงหรือไม่ปฏิบัติเลย

หากตอบในตัวเลือกนี้ ลงรหัสของตัวแปรเป็น 1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับ มากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับ มาก

2.50 – 3.49 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับ ปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับ น้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

2. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะของหน่วยงานโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และฐานนิยม
3. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงานและลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
4. ผู้วิจัยหาความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างตัวแปรคัดสรรด้านสถานภาพส่วนบุคคล ลักษณะของหน่วยงานและด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงานกับลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

5. ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรอิสระด้านสถานภาพส่วนบุคคล ด้านลักษณะของหน่วยงานและด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงานโดยใช้ตัวแปรอิสระทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis)
6. ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรอิสระที่ดีที่สุด ด้านสถานภาพส่วนบุคคล ลักษณะของหน่วยงานและด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงานที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis)