

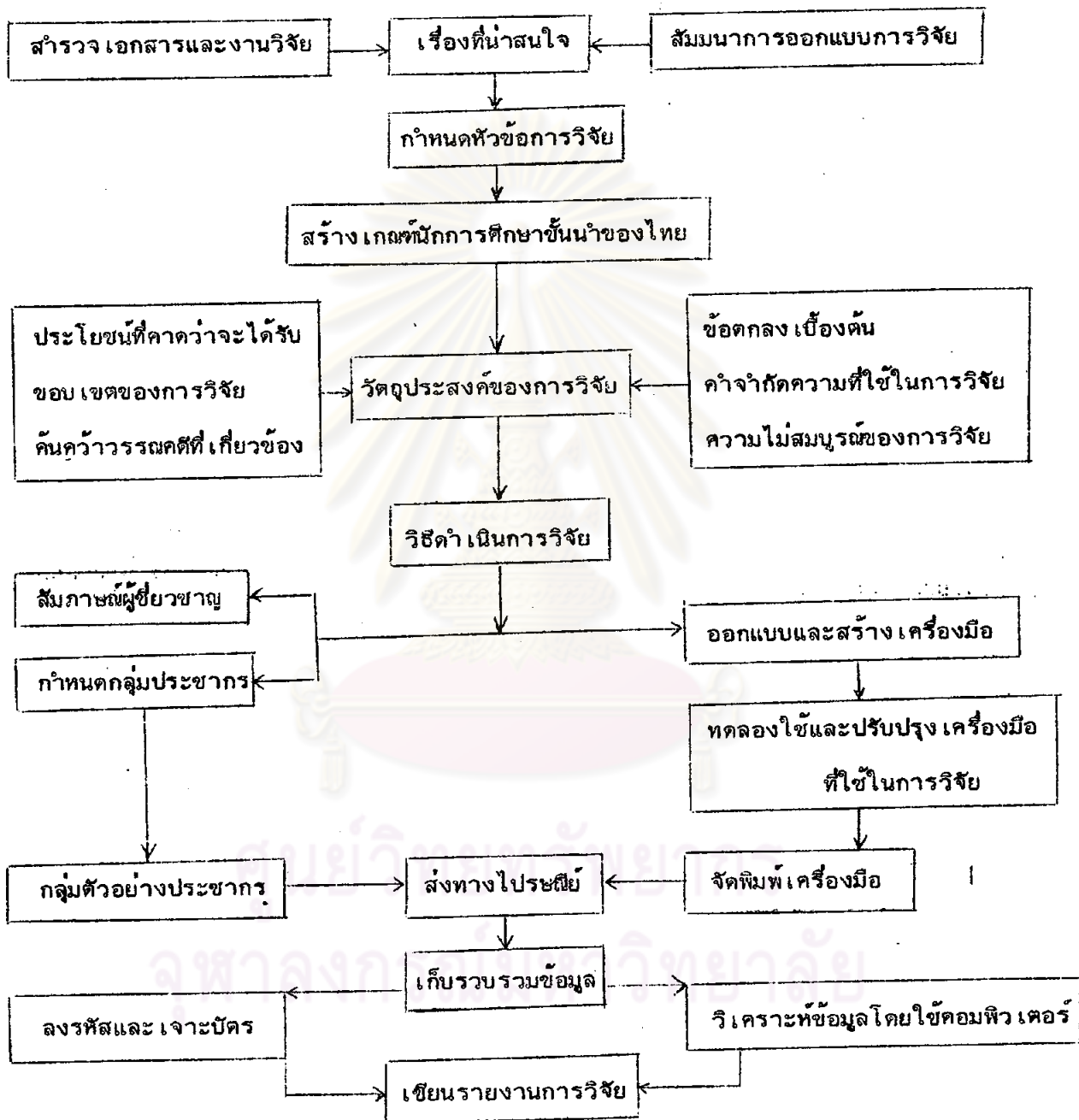


วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับภูมิหลังของนักการศึกษาชั้นนำของไทย จึงใช้ระเบียบวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อมุ่งสำรวจข้อมูลในด้านพื้นฐาน ทางครอบครัว การศึกษา การทำงาน ผลงานทางวิชาการ เกียรติที่ได้รับ และแนวคิดทางการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลทางไปรษณีย์ ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer) และเครื่องคำนวณตัวเลขวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำเสนอในรูปแบบของสไลด์และเปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานกับการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนในการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้มีการวางแผนล่วงหน้าเริ่มด้วยการสำรวจงานวิจัยและเอกสารในขณะศึกษาวิชา ๔๑๒๗๔๐ ซึ่งมีส่วนทำให้ได้เรื่องที่น่าสนใจ จึงได้กำหนดหัวข้อการวิจัย แล้วศึกษาประวัติและผลงาน ตลอดจนทำเนียบบุคคลสำคัญทางการศึกษา และปรึกษาผู้มีประสบการณ์ทางการศึกษา เพื่อกำหนดเกณฑ์นักการศึกษาชั้นนำ กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย วางแผนการออกแบบการวิจัย รวบรวมรายชื่อนักการศึกษาชั้นนำ สร้างเครื่องมือและทดลอง เก็บข้อมูลโดยส่งทางไปรษณีย์ ลงรหัสและเจาะบัตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ แล้วเขียนรายงานการวิจัย พอสรุปเป็นแผนดำเนินงานดังนี้

แผนภาพที่ ๑ ขั้นตอนในการดำเนินงาน



การสร้าง เกณฑ์การศึกษาชั้นนำของไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเกณฑ์การศึกษาชั้นนำดังนี้

๑. ได้ศึกษาเกี่ยวกับ เกณฑ์ของบุคคลที่ได้รับยกย่องและลงประวัติใน "ใครเป็นใคร ในประเทศไทย"^๑ ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ โดยเน้นทางด้านการศึกษา ซึ่งพิจารณาจากความสำเร็จของความสามารถในด้านบริหารโดยพิจารณาจากตำแหน่งหน้าที่ ผลงานทางวิชาการและผลงานบริหาร และการไปศึกษา อบรม ศึกษาน ในด้านการศึกษาจากต่างประเทศ

๒. ศึกษาประวัติและผลงานของนักการศึกษา ที่ได้รับการยกย่องเป็นนักการศึกษาชั้นนำในวารสารต่าง ๆ เช่น วารสารมิตรครู ฉบับที่ ๑๘ ปีที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๒๖ ลงประวัติของ ดร.สายหยุด จำปาทอง ผู้มีบทบาททางการศึกษาโดยเฉพาะเน้นด้านพัฒนาชนบท ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ ๑๙ ปีที่แรก ๑๕ กันยายน ๒๕๑๖ ลงประวัติของ ม.ล.เป็น มาลากุล อดีตรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ ส่วนฉบับที่ ๒๐-๒๔ ก็มีประวัติของอาจารย์พะยอม แก้วกำเนิด ซึ่งปัจจุบันเป็นอธิบดีกรมการฝึกหัดครู และประวัติของศาสตราจารย์สวัสดิ์ ไชยคุนา ซึ่งอดีตรองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ปัจจุบันเป็นอธิการบดีวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เป็นต้น และศึกษาประวัติและผลงานจาก "ใครเป็นใครในวงการการศึกษาของเมืองไทย" ซึ่งลงในวารสารวิทยาสารตั้งแต่ ฉบับที่ ๑-๑๒ ปีที่ ๑๐ เดือนตุลาคม ๒๕๐๑-ธันวาคม ๒๕๐๒ และฉบับที่ ๑๓-๔๔ ปีที่ ๑๑ ตั้งแต่เดือนมกราคม-กันยายน ๒๕๐๓ และฉบับที่ ๒-๕ เดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ๒๕๐๓ มี ๕๒ หน้า โดยมีผู้เขียน คือ นิทัศน์ คุรุการโกวิท

๓. ศึกษาจากเกณฑ์การแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ คือ ตำแหน่งผู้ช่วย

^๑รัฐประศาสนศาสตร์, คณะ. ใครเป็นใครในประเทศไทย, เล่ม ๑-๒

(พระนคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๐๖)

ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยครู^๑

๔. ศึกษาจากผู้มีรายชื่อลงในทำเนียบต่าง ๆ เช่น ทำเนียบนักวิจัยการศึกษา ของสภาวิจัยการศึกษา ทำเนียบนักวิจัยของกระทรวงศึกษาธิการ ทำเนียบนักวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำเนียบสตรีไทย บุคคลที่น่าสนใจ ซึ่งบริษัท เคนซ่า เคมีภัณฑ์จัดพิมพ์ ประวัติครู รายการแฟ้มบุคคลวันนี้ของสถานีโทรทัศน์ช่อง ๕

๕. ศึกษาโดยการขอคำแนะนำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์ในวงการศึกษาคือ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ประชุมสุข อาชวอำรุง รองศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์ รองศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช และอาจารย์ ดร.ดิเรก ศรีสุโข

๖. ศึกษาจากข้อคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นนักการศึกษาจากบทความ หรือเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งรายงานที่แสดงแง่คิดเกี่ยวกับนักการศึกษา ซึ่งเขียนโดยนิสิตปริญญาโท คณะครุศาสตร์ ที่ศึกษาในวิชาปรัชญาการศึกษาของรองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์ ที่คัดเลือกไว้เพื่อให้ผู้สนใจหาอ่านได้ในห้องสมุดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากร คือ นักการศึกษาชั้นนำของไทยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ตั้งไว้ ได้แก่ ผู้ที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิชาการ บริหารและวิจัย ในสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวงการศึกษาศึกษา^๒

กลุ่มตัวอย่างประชากร ได้มาโดยการส่งแบบสอบถามไปยังทุกหน่วยของประชากรที่มีรายชื่ออยู่แล้ว ซึ่งเท่ากับให้โอกาสในการถูกเลือกเป็นหน่วยตัวอย่างเท่า ๆ กัน เมื่อตอบ

^๑ดูรายละเอียดภาคผนวก

^๒ดูรายละเอียดภาคผนวก

กลับมาแล้วมีคุณสมบัติตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ ก็เป็นหน่วยหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

วิธีการที่จะได้มาของกลุ่มตัวอย่างประชากรมีดังนี้

๑. ผู้วิจัยได้ไปติดต่อด้วยตนเอง เพื่อขอรายชื่อในเอกสารที่มีอยู่แล้ว จาก คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา กรมการฝึกหัดครู และหน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการจึงได้รายชื่อจากทำเนียบข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสำรวจไว้ก่อนวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๒๓ ซึ่งเป็นหนังสืออนุทินแจกสำหรับวันขึ้นปีใหม่ ๒๕๒๔ ของกรมสามัญศึกษา
๒. ผู้วิจัยได้ไปติดต่อที่ทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อคัดลอกข้อมูล เกี่ยวกับผู้มีตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ กับเพื่อนนิสิตปริญญาโทวิจัยการศึกษา เมื่อวันที่ ๓-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔ แต่เป็นรายชื่อผู้ที่ได้ตำแหน่งทางวิชาการ ในเชิงประมาณ ๒๕๒๓
๓. ผู้วิจัยได้ส่งจดหมายติดต่อกับเพื่อน ๆ และลูกศิษย์ซึ่งเป็นอาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อขอรายชื่ออาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการซึ่งทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน เพื่อจะได้ตรวจสอบกับของทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งได้มา
๔. รวบรวมรายชื่อได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์ในวงการศึกษารวมทั้งนิสิต นักศึกษา
๕. รวบรวมรายชื่อจากเอกสารต่าง ๆ เพิ่มเติม ดังนี้
 - ๕.๑ เอกสารของสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย
 - ๕.๒ หนังสือทำเนียบต่าง ๆ เช่น ทำเนียบนักวิจัยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๑๔ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ นักวิจัยแห่งประเทศไทย สาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๒๑ ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทำเนียบนักวิจัยของภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำเนียบสตรีไทย ใครเป็นใครในประเทศไทย ปี ๒๕๐๖ บุคคลที่น่ารู้จัก ทำเนียบผู้บริหารแห่งประเทศไทย เป็นต้น
 - ๕.๓ วารสารต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น วิทยจารย์ มีตรครุ วิทยาสาร ศูนย์ศึกษา คุรุปริทัศน์ และวารสารอื่น ๆ ของไทย

๕.๔ ตำราและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เผยแพร่อยู่ในหมู่นิสิต นักศึกษา และร้านจำหน่ายหนังสือทั่วไป

๖. รวบรวมจากสื่อสารมวลชน ทั้งทางวิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์ เช่น การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษามาออกรายการทางโทรทัศน์ หรือรายการบุคคลสำคัญของวันนี้ ของทีวีช่อง ๕ ในเวลา ๒๒.๔๕ นาฬิกา เป็นต้น ส่วนทางวิทยุจากรายการข่าวเกี่ยวกับการศึกษา ส่วนทางหนังสือพิมพ์ เช่น เติลนิวส์ มติชน หรือสยามรัฐ จะลงประวัติของ นักการศึกษาคนสำคัญ ๆ ในปัจจุบัน

เมื่อรวบรวมรายชื่อได้แล้วก็พิมพ์รายชื่อพร้อมทั้งที่อยู่ของผู้ที่คาดว่าจะ เป็นนักการศึกษา ชี้นำของไทยที่รวบรวมได้พร้อมทั้งหลักฐานการได้มาของรายชื่อเหล่านั้น นำไปให้ท่านอาจารย์ ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบก่อนเพื่อช่วยให้มีความ เที่ยงตรงมากขึ้น แล้วจำแนก เป็นกลุ่มไว้ดังนี้

ตารางที่ ๑ จำนวนนักการศึกษาที่รวบรวมได้จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่คาดว่าจะ เป็น นักการศึกษาชั้นนำของไทย

แหล่งข้อมูล	จำนวน	คิด เป็นร้อยละ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๔๔๖	๓๖.๕๒
มหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่ศรีนครินทรวิโรฒ	๓๒๖	๒๖.๔๘
กระทรวงศึกษาธิการ	๑๙๘	๑๖.๓๙
วิทยาลัยครูทั่วประเทศ	๑๕๓	๑๒.๖๖
สถาบันและหน่วยงานอื่น ๆ	๘๕	๗.๐๓
รวม	๑๒๐๘	๑๐๐

การสร้างเครื่องมือ

เมื่อศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังของนักการศึกษาชั้นนำของไทย ในด้านพื้นฐานทางครอบครัว การศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ผลงานทางวิชาการ เกียรติที่ได้รับและแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา นั้นได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

๑. ตั้งวัตถุประสงค์ที่ศึกษา แล้วกำหนดกรอบความคิด (Frame) ของตัวแปรต่าง ๆ ที่จะศึกษาอย่างละเอียดเพื่อดูว่าครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ โดยผ่านการตรวจสอบและแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๒. เมื่อมีการรอบความคิดจึงออกแบบการวิจัยที่จะศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ โดยยึดหลักให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ควบคุมและขจัดตัวแปรบางตัวที่ไม่สำคัญออกไป ทำให้มีความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างสูงเท่าที่จะเป็นไปได้ พร้อมทั้งกำหนดระดับการวัดของตัวแปรที่ศึกษาให้เหมาะสมกับสถิติซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะทำการวิจัย

๓. ลงมือสร้างแบบสอบถาม โดยมีการแก้ไขปรับปรุง ทดลอง และขอคำปรึกษาหารือจากผู้ทรงคุณวุฒิ^๑ และท่านอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อผ่านการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม ๖ ครั้งจนแน่ใจว่ามีคุณภาพดีมีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

๔. ทดลองใช้แบบสอบถาม (Try out) โดยผู้วิจัยได้เลือกนักการศึกษาที่มีลักษณะคุณวุฒิ วิทยวุฒิ ประสบการณ์การทำงาน ในฐานะนักวิชาการ นักบริหาร และนักวิจัย จากผู้ปลดเกษียณจากวงการศึกษา ๕ ท่าน มหาวิทยาลัย ๕ ท่าน และจากวิทยาลัยครู ๕ ท่าน^๒ โดยมุ่งหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม จึงต้องไปพบด้วยตนเอง และขอคำปรึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เมื่อวันที่ ๑๒-๒๔ มีนาคม ๒๕๒๔

^๑ดูรายละเอียดภาคผนวก

^๒ดูภาคผนวก

๕. ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง ตามที่ได้รับคำแนะนำมาจากการทดลองโดยผ่านความเห็นชอบจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปพิมพ์ออฟเซ็ทจำนวน ๑๔๐๐ ฉบับ โดยใช้เวลาจัดพิมพ์ ๒ สัปดาห์จึงได้แบบสอบถามที่เสร็จเรียบร้อย เมื่อวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๒๔

ลักษณะของ เครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ประกอบด้วย*

- ส่วนที่ ๑ คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามและการจัดส่งแบบสอบถามกลับคืนทางไปรษณีย์
- ส่วนที่ ๒ จดหมายนำ เพื่อขอความร่วมมือมี ๒ ฉบับ ฉบับหนึ่งเป็นของท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ อีกฉบับหนึ่งเป็นของผู้วิจัย
- ส่วนที่ ๓ ตัวแบบสอบถามแบ่งออกเป็น ๓ ตอน
- ตอนที่ ๑ พื้นฐานทางครอบครัว ประกอบด้วย สถานภาพในปัจจุบันและในอดีต
- ตอนที่ ๒ ประวัติการศึกษา
- ตอนที่ ๓ ประสบการณ์ การทำงานในประเทศและต่างประเทศ
- ตอนที่ ๔ ผลงาน เกียรติ ชื่อคิดและแนวทางผลิตราย

แบบสอบถามประกอบด้วยแบบปลายเปิด (Opened end) และปลายปิด

(Closed end) ซึ่งแบบปลายเปิดก็ให้เติมข้อความหรือแสดงความคิดเห็น ส่วนปลายปิดเป็นแบบเลือกตอบ

*ดูภาคผนวก

วิธีการรวบรวมข้อมูล

๑. ลงรหัสของแบบสอบถามให้ตรงกับชื่อนักการศึกษาที่จะส่ง และพิมพ์ชื่อนักการศึกษาลงในจดหมายนำ พร้อมกับพิมพ์ที่อยู่ของนักการศึกษาที่จะส่ง ปิดผนึกส่งทางไปรษณีย์ บางส่วนผู้วิจัยนำไปส่งด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๔
๒. เตรียมกล่องรับแบบสอบถามไว้ที่ห้องธุรการของวิทยาลัยครูเทพสตรี พร้อมทั้งติดต่อเจ้าหน้าที่ไว้โดยเฉพาะ เพื่อให้แยกแบบสอบถามออกจากจดหมายอื่น ๆ เมื่อบุรุษไปรษณีย์นำมาส่งในแต่ละวัน ผู้วิจัยได้ไปรับพร้อมกับลงวันที่รับไว้ เป็นหลักฐาน แล้วตรวจสอบว่า แบบสอบถามใดได้รับคืนแล้ว จึงตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ตอบถ้าขาดคุณสมบัติก็แยกออกไว้ต่างกลุ่มกัน
๓. เมื่อครบหนึ่งสัปดาห์แล้วไม่ได้รับตอบ จึงใช้ไปรษณีย์บัตร เขียนจดหมายทวงถาม ซึ่งประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ต้องใช้เวลาในการเขียน เนื่องจากได้รับคืนประมาณ ๒๐ %
๔. ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับคืนมา ถ้ามีข้อบกพร่อง เช่น ผู้ตอบเปิดข้ามหน้า กรอกไม่สมบูรณ์ หรือแบบสอบถามบางฉบับบกพร่องที่ตรวจพบภายหลัง ก็จะส่งจดหมายติดต่อบริษัทผู้พิมพ์ หรือแบบสอบถามบางฉบับบกพร่องที่ตรวจพบภายหลัง ก็จะส่งจดหมายติดต่อบริษัทผู้พิมพ์ หรือแบบสอบถามบางฉบับบกพร่องที่ตรวจพบภายหลัง ก็จะส่งจดหมายติดต่อบริษัทผู้พิมพ์ ส่วนตัวขอความช่วยเหลืออีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จริง ๆ และเขียนจดหมายขอบคุณที่หลายท่านที่ช่วยพรและให้กำลังใจมาด้วย ผู้วิจัยได้รอรับแบบสอบถาม ถึงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔ จึงได้จำนวนที่พอเหมาะกับความ เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับผู้ที่ส่งหลังจากนี้ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยจึงได้วิเคราะห์ตัวแปรแต่ละตัวที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังของนักการศึกษาชั้นนำของไทย ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการวัดข้อมูลดังนี้

๑. เมื่อศึกษาตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นนามบัญญัติ (Nominal Scale) ซึ่งมีการจำแนกออกเป็นความถี่ จะนำเสนอเป็นรูปเปอร์เซ็นต์ และ เปรียบเทียบความแตกต่าง

ของสัดส่วนโดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (χ^2 - test) ^๑ โดยใช้สูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - e_i)^2}{e_i},$$

เมื่อ O_i = ค่าความถี่สังเกตในช่อง (cell) ที่ i

e_i = ค่าความถี่คาดหวังในช่องที่ i

df = ค่าชั้นของความเป็นอิสระ (degree of freedom)

Σ = ผลรวมทุกช่อง

๒. เมื่อศึกษาตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นมาตราช่วง (Interval Scale) นำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และรูปของเปอร์เซ็นต์ โดยใช้สูตรของค่าเฉลี่ย (Mean) ดังนี้ ^๒

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fX}{N}$$

และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation หรือ S.D) โดยใช้สูตรดังนี้ ^๓

$$S.D = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fX}{N}\right)^2}$$

^๑Ronald E. Walpole, Introduction to Statistics, 2d ed. (New York : Macmillan Publishing Co, 1974), P. 223.

^๒Allen L. Edwards, Statistical Analysis, 3d. ed., (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1969), P.43.

^๓Stephen P. Shao, Statistics for Business and Economics (Columbus : Charles E. Merrill Publishing Co, 1967), P. 228.

๓. ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิภาคหลังของนักการศึกษาชั้นนำของไทย กับสาขาความเชี่ยวชาญเฉพาะ โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (χ^2 - test) มีสูตรดังนี้^๑

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}, \quad df = (r-1)(k-1)$$

เมื่อ O_{ij} = จำนวนค่าสังเกต (observed number) ของกรณีที่จำแนกลงในแถว (row) ที่ i ของหลัก (column) ที่ j

E_{ij} = จำนวนของกรณีที่คาดหวัง (number of cases expected) ภายใต้สมมติฐานศูนย์ที่จำแนกลงในแถวที่ i ของหลักที่ j

$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k$ = ผลรวมของทั้งหมดทุกแถว (r) และทุกหลัก (k)

df = จำนวนขั้นของความเป็นอิสระ

และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การจรมณ์ (Contingency Coefficient)^๒

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$$

๔. ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นในปลายเปิด (Opened end) พิจารณาจากฐานนิยม (Mode)

๕. ใช้คำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด

^๑Sidney Siegel, Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences (Tokyo : McGraw-Hill Inc, © 1956), P. 104.

^๒Ibid, P. 198.