



คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์
 รายวิชา วิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล 2(1-2-3)รหัสวิชา 9553207

ผู้สอน อาจารย์ ดร.ฐพัชร์ คັນทร

.....
บทที่ 6 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วัตถุประสงค์ หลังจบบทเรียนนี้นักศึกษาสามารถ

1. ประเภทของเครื่องมือในการวิจัย
2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย
3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
4. การวางแผนเก็บและรวบรวมข้อมูล

สังเขตเนื้อหา

1. การวัดและระดับการวัด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูล
3. คุณภาพเครื่องมือลักษณะของเครื่องมือที่ดี
4. บอกรายการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
5. การนำเครื่องมือที่มีอยู่แล้วมาใช้

ในการวิจัยใด ๆ ที่ผู้วิจัยจะสามารถนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาใช้ตอบปัญหาการวิจัยที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างชัดเจนนั้น ผู้วิจัยจำเป็นจะต้องเข้าใจในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือ หรือวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมที่มีคุณภาพ โดยเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจในธรรมชาติของเครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้ มีการศึกษาตัวแปรที่ต้องการศึกษาเพื่อนำมาสร้างและพัฒนาเครื่องมือ/วิธีการให้มีความสอดคล้องกับลักษณะหรือประเภทของข้อมูลที่ต้องการใช้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ความหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นกระบวนการที่มีระบบ ขั้นตอนในการดำเนินการของการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ ที่จะนำมาวิเคราะห์ในการตอบปัญหาการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kerlinger, 1986 :392)

2. ลักษณะสำคัญของการการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่คือการศึกษาวิจัยมีดังนี้

2.1 จะต้องสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างครบถ้วน โดยหลังจากผู้วิจัยวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ควรพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่

2.2 จะต้องสนองตอบต่อการวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยและใช้ในการทดสอบสมมุติฐานได้อย่างครบถ้วน

2.3 จะต้องมีการดำเนินการด้วยความระมัดระวัง รอบคอบในการเลือกใช้เครื่องมือในการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง

3. การเตรียมการสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ควรได้มีการเตรียมการสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้(บุญธรรม จิตอนันต์, 2540 : 91-92)

3.1 วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ โดยอาจใช้เครื่องมือประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือสองประเภท เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์มากที่สุด

3.2 ผู้เก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยใด ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ผู้วิจัยจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เนื่องจากเป็นผู้ที่วางแผน และรู้เรื่อง/ข้อมูลที่จะเก็บรวบรวม ได้ดีที่สุด แต่ถ้าในการวิจัยมีผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องให้คำแนะนำหรือคำชี้แจงให้แก่ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลได้เข้าใจวิธีการและข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วนและปราศจากความลำเอียงหน้าที่

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องทราบว่าเป็นใคร จำนวนเท่าไร อยู่ที่ไหน ที่จะปรากฏในแผนการดำเนินการวิจัยที่จะต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง หรือจัดส่งทางไปรษณีย์ หรือใช้ผู้ช่วยผู้วิจัย

3.4 ลักษณะเฉพาะของผู้ให้ข้อมูล เป็นลักษณะของผู้ให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยจะต้องรับทราบว่าเป็นอย่างไร โดยเฉพาะเวลาที่จะให้แก่ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 กำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องทราบว่า จะเก็บข้อมูลในช่วงใดที่สอดคล้องกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ควรจะต้องมีการวางแผนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าจะใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเท่าไร ซึ่งงบประมาณและแรงงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลมากน้อยเพียงใด

3.6 จำนวนข้อมูลที่ได้รับคืนจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะจากการจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์จะต้องได้รับกลับคืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของแบบสอบถามที่จัดส่งทั้งหมด และถ้ารวมกับจำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมด้วยตนเองจะมีการสูญหายของข้อมูลได้ไม่เกินร้อยละ 5 จึงจะเป็นข้อมูลที่เพียงพอและน่าเชื่อถือที่จะนำมาวิเคราะห์สรุปผลการวิจัย

3.7 การตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนแล้ว จะต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลว่ามีความครบถ้วนตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่ามีกรณีไม่ตอบในบางประเด็นอาจจะต้องมีการติดตามเป็นการเฉพาะรายบุคคลอย่างเร่งด่วน แต่ถ้าไม่สามารถดำเนินการได้หรือพิจารณาแล้วว่ามีปัญหาไม่สมบูรณ์ของข้อมูลให้นำข้อมูลชุดนั้นออกจากการวิเคราะห์ข้อมูล

4. ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกเป็นขั้นตอนดังนี้

4.1 กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด เป็นการกำหนดว่าข้อมูลที่ต้องการมีอะไรบ้าง โดยการศึกษาและเคราะห์จากวัตถุประสงค์หรือปัญหาของการวิจัยว่ามีตัวแปรอะไรบ้างที่เป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรที่เกี่ยวข้อง และจะใช้อะไรเป็นตัวชี้วัดจึงจะได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

4.2 กำหนดแหล่งข้อมูล เป็นการกำหนดว่าแหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูลเป็นใคร อยู่ที่ไหน มีขอบเขตเท่าไร ที่จะต้องกำหนดให้ชัดเจน และเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ แล้วจะต้องพิจารณาว่าแหล่งข้อมูลนั้น ๆ สามารถที่จะให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วนหรือไม่

4.3 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสม และขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

4.4 เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (แหล่งข้อมูล/ขนาดกลุ่มตัวอย่าง/การวิเคราะห์ข้อมูล) ประหยัด ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วน มีมากเพียงพอและเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้

4.5 นำเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลไปทดลองใช้ เป็นการทดลองใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นหรือนำของคนอื่นมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพที่จะต้องปรับปรุงและแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.6 ออกภาคสนาม เป็นการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนการและกำหนดการที่จัดเตรียมไว้ และปรับเปลี่ยนวิธีการตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เพื่อให้ได้รับข้อมูลกลับคืนมามากที่สุด

5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาเลือกเครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการพิจารณาเลือกเครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้(ปาริชาติ สถาปิตานนท์,2546 : 163-165)

5.1 ลักษณะของปัญหาการวิจัยที่จะต้องชัดเจน ที่จะช่วยให้ทราบประเด็นสำคัญ กลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

5.2 กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้เห็นแนวทางของการวิจัยในประเด็นใด ๆ ในอดีตที่ใช้ระเบียบการวิจัยอย่างไรในการดำเนินการวัดตัวแปรนั้น ๆ

5.3 ระเบียบวิธีวิจัยที่แต่ละรูปแบบจะมีหลักการ ประเด็นคำถามและแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่แล้ว

5.4 หน่วยการวิเคราะห์ ได้แก่ บุคคล กลุ่มบุคคล วัตถุ ที่ใช้เป็น “เป้าหมาย” ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรที่กำหนดตามเครื่องมือและวิธีการที่สอดคล้องกับหน่วยการวิเคราะห์

5.5 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาการใช้เวลาและงบประมาณในการวิจัย

5.6 คุณสมบัติเฉพาะของกลุ่มตัวอย่าง อาทิ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กเล็กจะต้องใช้วิธีการสัมภาษณ์ หรือการสังเกตแทนการใช้แบบสอบถาม เป็นต้นเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ความหมายของเครื่องมือ

วิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง สิ่งพิมพ์ วัสดุ อุปกรณ์/วิธีการที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง หรือประชากรที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ใช้ตอบปัญหาการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการวิจัยมีหลากหลาย ซึ่งผู้วิจัยจะต้องมีความเข้าใจและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูล

ความสำคัญของเครื่องมือ

วิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัย ใด ๆ ผู้วิจัยจะต้องเลือกใช้เครื่องมือ วิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำมาตอบปัญหาการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และน่าเชื่อถือ โดยที่เครื่องมือใช้จะต้องมีคุณภาพที่ดี มีกระบวนการสร้างและการพัฒนาที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของเครื่องมือแต่ละประเภทด้วย และวิธีการจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประเภทเครื่องมือ

3.1 แบบทดสอบหรือการทดสอบ

3.1.1 ความหมายของการทดสอบ/แบบทดสอบ

แบบทดสอบ(Test) เป็นข้อคำถาม หรือสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้กระตุ้น หรือเร่งเร้า ความสนใจให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ของตนเอง ตามที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ การทดสอบ(Testing) เป็นวิธีการวัดชนิดหนึ่งที่มีการใช้อย่างกว้างขวางโดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด โดยที่ การทดสอบเป็นวิธีการที่มีระบบสำหรับ “วัดพฤติกรรมของผู้เรียนและให้ผลการวัดแสดงออกมาเป็น คะแนน”(บุญเชิด ภิญญโณพนธ์นันต์, 2545 :8)การทดสอบ เป็นการนำเสนอสิ่งเร้าชุดใดชุดหนึ่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ตอบสนองตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อนำผลการตอบสนองมากำหนดเป็นคะแนน ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นตัวเลขที่แสดงปริมาณบอกลักษณะของพฤติกรรม (เยาวดี วิบูลย์ศรี,2540 : 5)

3.1.2 ประเภทของแบบทดสอบ

3.1.2.1 จำแนกตามวิธีสร้าง สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามจุดประสงค์ของการทดสอบครั้งนั้น ๆ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์ของการทดสอบให้ชัดเจน ดำเนินการสร้าง นำไปให้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบ แก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ปรับปรุง แก้ไข จนกระทั่งแน่ใจว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพในเกณฑ์ที่ยอมรับได้จึงจะสามารถนำแบบทดสอบฉบับนั้นไปใช้ได้

2) แบบทดสอบมาตรฐาน(Standardize Test) เป็นแบบทดสอบที่มีบุคคลกลุ่มบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ ได้สร้างไว้แล้ว ซึ่งแบบทดสอบฉบับนั้น ๆ ได้ผ่านกระบวนการการนำไปทดลองใช้หลายครั้งและปรับปรุงแก้ไขคุณภาพจนกระทั่งเป็นที่ยอมรับจากนักวิชาการศาสตร์นั้น ๆ โดยมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานทั้งวิธีการ ทา การตรวจให้คะแนน(ความเป็นปรนัย) และค่าปกติวิสัย(Norm)หรือค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มประชากรที่ทำแบบทดสอบพร้อมกับบรรทัดฐานของคุณลักษณะที่จำเป็นของแบบทดสอบได้แก่ ความเที่ยงตรง(Validity) และความเชื่อมั่น(Reliability)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการของการวิจัย เมื่อได้ออกแบบการวิจัยแล้ว จำเป็นต้องออกแบบเครื่องมือ แล้วสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือ ตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือให้เหมาะสม นำเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับ แล้วจึงนำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปประเภทของเครื่องมือในการวิจัยเครื่องมือในการวิจัย จำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

เป็นส่วนที่จำเป็นสำหรับแบบการวิจัยและพัฒนา และแบบการวิจัยเชิงทดลอง ส่วนแบบการวิจัยเชิง

สำรวจนั้นไม่จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยโดยทั่วไปแล้วเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ถ้าเป็นการวิจัยเชิงทดลองจะครอบคลุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง เช่น ในการทดลองใช้ไบมันสำปะหลังกำจัดปลาช่อนในการเตรียมบ่อเลี้ยงปลา เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยหรืออุปกรณ์ในการทดลอง อาจประกอบด้วย บ่อ ไบมันสำปะหลัง ถังหมักไบมันสำปะหลัง ถาดใส่ปลาช่อน กระชอนตักปลา นาฬิกาจับเวลา เครื่องวัดคุณภาพน้ำ เป็นต้น ในกรณีที่แบบการวิจัยและพัฒนา เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย หมายถึง ชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นและยังครอบคลุมถึงรูปแบบหรือแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น (รศ.ดร.วิกร ตันทวุชโคม. มปป : 43)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรต่าง ๆ ในงานวิจัย เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาตัวแปร ดังนั้น งานวิจัยทุกรูปแบบจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และสรุปผล (ตามวัตถุประสงค์การวิจัย และ/หรือสมมติฐานการวิจัย) ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบ
- 2) แบบวัดแบบสอบถาม
- 3) แบบสัมภาษณ์
- 4) แบบสังเกต
- 5) แบบบันทึกข้อมูล ฯลฯ

งานวิจัยชิ้นหนึ่งอาจใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลชนิดเดียวหรือหลายชนิดก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับตัวแปรที่ศึกษาและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (รศ.ดร.วิกร ตันทวุชโคม. มปป : 43)

แบบทดสอบ (Test) เป็นชุดคำถามที่ชักนำให้ผู้รับการทดสอบแสดงพฤติกรรมตอบสนอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความรู้ด้านสมอง แบบทดสอบจะใช้มากในการวิจัยทางการศึกษา โดยเฉพาะการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งจะใช้คะแนนจากการสอบเป็นตัวสะท้อนถึงการสอนหรือกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียน แบบทดสอบแบ่งย่อยได้ 3 แบบ ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) แบบทดสอบชนิดนี้ใช้กันมากที่สุดในทางการศึกษา ไม่ว่าจะเพื่อการวิจัยหรือเพื่อการเรียนการสอน การคัดเลือก ฯลฯ ใช้เพื่อวัดระดับความรู้ของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งย่อยได้ 2 แบบ คือ

1) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardize Test) เป็นแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองใช้และพัฒนาจนมีคุณสมบัติต่างๆ ตามมาตรฐาน ส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในระดับชาติของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง และต้องใช้สอบกับคนจำนวนมาก เช่น กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นต้น

2) แบบทดสอบที่ครูสร้าง (Teach – Made Test) เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น สอบตามรายวิชาที่สอนตามสถาบันการศึกษาต่างๆ โดยทั่วไปแล้วมักจะสอบด้วยแบบทดสอบที่ครูสร้าง ซึ่งจะพัฒนาให้เป็นแบบทดสอบมาตรฐานก็ได้

2. แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) แบบทดสอบชนิดนี้ใช้วัดความสามารถนอกเหนือจากวิชาการ แบ่งย่อยออกเป็น 2 แบบ คือ

1) แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) ใช้วัดความสามารถทางสติปัญญา หรือเรียกว่า วัดแวว เช่น วัดเกี่ยวกับความสามารถในการจำแนกคำอุปมาอุปไมย สรุปความ มิติสัมพันธ์ ภาษา และจำนวน เป็นต้น

2) แบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะ (Specific Aptitude Test) ใช้วัดความสามารถเฉพาะด้านต่างๆ เช่น กลไก เสมียน คนตรี และ ศิลป์ เป็นต้น

3. แบบทดสอบวัดบุคคลและสังคม (Personal – social Test) ใช้ทดสอบความรู้สึกต่างๆ ของบุคคล แบ่งย่อยออกเป็น 2 แบบ คือ

1) แบบทดสอบวัดความสนใจ (Interesting Test) ใช้ทดสอบวัดความสนใจกิจกรรมต่างๆ หรืออาชีพ เป็นต้น

2) แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personality Test) ใช้ทดสอบวัดลักษณะนิสัย การปรับปรุงตัวของบุคคล

สำหรับข้อดีของแบบทดสอบ คือ ใช้สะดวก เก็บข้อมูลได้มากและรวดเร็ว ผู้ตอบมีความตั้งใจ เพราะต้องการคะแนนและอยากทราบสมรรถภาพของตน

ส่วนข้อเสียที่สำคัญ คือ สร้างให้เป็นมาตรฐานได้ยาก

แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นชุดของคำถามที่ใช้ถามข้อเท็จจริง หรือความรู้สึกนึกคิดตลอดจนความคิดเห็นต่างๆ ซึ่งส่วนมากแล้วใช้ในการสำรวจ โดยมีคำถามที่เตรียมไว้ถามเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และสมมติฐาน ของการวิจัย ส่วนใหญ่จะมีโครงสร้างสำคัญ 3 ส่วน คือ (พิสนุ พองศรี, 2549; 126 – 128, จิตรนันท์ ศรีเจริญ. มปป.)

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม ที่ระบุจุดมุ่งหมายของการถามหรือการวิจัย อธิบายลักษณะของแบบสอบถามว่ามีกี่ตอน แต่ละตอนกล่าวถึงเรื่องอะไร มีคำถามกี่ข้อ และอธิบายวิธีการตอบพร้อมตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งก็คือตัวแปรอิสระที่จะศึกษานั้นเอง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น

ส่วนที่ 3 คำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการศึกษา เป็นความคิดเห็นหรือความสนใจ หรือความต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งก็คือ ตัวแปรตามที่ต้องการศึกษานั้นเอง ที่ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของการวิจัย ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม แบ่งย่อยออกเป็น 3 ลักษณะ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549; 126 – 128)

1. แบบสอบถามปลายปิด (Closed form)

เป็นแบบที่เลือกตอบหรือเติมคำสั้นๆ หรือให้เรียงลำดับความสำคัญ เป็นต้น ข้อดีคือ ได้ข้อมูลเป็นระบบ วิเคราะห์ง่าย แต่จะไม่ได้มุมมองใหม่ๆ นอกเหนือไปจากกรอบที่กำหนด แบ่งย่อยเป็น 5 แบบ ได้แก่

1) แบบสอบถามให้เลือกตอบคำตอบเดียว (Dichotomous Question) โดยเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ 2 คำตอบ แบบนี้คำถามมีหลายคำตอบ แต่ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว โดยทำกรอบหรือช่องสำหรับทำเครื่องหมายมาให้ เช่น เพศ () ชาย () หญิง วุฒิ () ปริญญาตรี () ปริญญาโท () ปริญญาเอก เป็นต้น ถ้าเกรงว่าตัวเลือกอาจไม่ครอบคลุมอาจเพิ่ม () อื่นๆ..... ให้เลือกด้วยโดยให้ระบุข้อความลงไป ในทางปฏิบัติถ้าผู้ออกแบบสอบถามทราบลักษณะของกลุ่มผู้ตอบ ก็จะออกแบบสอบถามได้สอดคล้องกัน

2) แบบสอบถามให้เลือกตอบคำตอบเดียว (Multiple Choice Questions) โดยเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวจากคำตอบที่กำหนดให้หลายคำตอบ เช่น หากท่านจะไปห้างหรือศูนย์การค้า ส่วนใหญ่ท่านมักจะเดินทาง

() ไปคนเดียว () ไปกับแฟน () ไปกับเพื่อน () ไปกับครอบครัว () อื่นๆ โปรดระบุ.....

3) แบบสอบถามให้เลือกตอบหลายคำตอบ (Multiple Response Questions or Checklist Questions) แบบนี้คำถามเดียวจะมีหลายคำตอบที่กำหนดให้เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ เช่น งานอดิเรกของท่านคืออะไร

() ปลูกต้นไม้ () ฟังเพลง () อ่านหนังสือ () สะสมแสตมป์ () อื่นๆ ระบุ..... เป็นต้น

4) แบบมาตราประมาณค่า (rating scale) แบบนี้ใช้กันมากที่สุดในการวิจัยเชิงบรรยาย เป็นรูปแบบของการถามสิ่งที่ใช้ประเมินค่าสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งไม่อาจวัดออกมาเป็นตัวเลขอย่างชัดเจนได้ แต่บ่งบอกให้ทราบถึงลักษณะความเข้มของความคิดเห็น ความรู้สึก เจตคติ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยใช้ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป ที่นิยมกันมาก คือ มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิงเกอร์ต (Linkert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 5 4 3 2 1 ตามลำดับ ซึ่งพบเห็นกันได้ทั่วไป ปัญหาที่สำคัญคือ ส่วนใหญ่มักจะมีผู้ตอบปานกลาง นอกจากนี้อาจใช้แบบเสก

2. แบบสอบถามปลายเปิด (Opened form) เป็นแบบสอบถามที่ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ตายตัว แต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ตอบแบบสอบถามได้อย่างเสรี โดยจะเว้นช่องว่างมาให้ ข้อดีคืออาจได้มุมมองใหม่ๆ ข้อเสียคือในทางปฏิบัติ ผู้ตอบจะไม่ค่อยตอบหรือตอบไม่เข้าประเด็น วิเคราะห์ได้ยาก

ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้แบบสอบถาม (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549; 125 – 126)

ข้อดี

- 1) ประหยัดเวลาและเข้าใจง่าย
- 2) สะดวกในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก
- 3) ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ ลดการเผชิญหน้า
- 4) ผู้ตอบมีเวลาในการคิด ไตร่ตรอง ค าตอบจึงมีความน่าเชื่อถือ
- 5) ไม่มีการลำเอียงในการสรุปข้อมูล
- 6) ข้อมูลมีลักษณะเดียวกันทำให้จัดการง่าย วิเคราะห์สะดวก

ข้อจำกัด

- 1) ใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างที่สามารถอ่านหรือเขียนได้เท่านั้น
- 2) ขาดความยืดหยุ่นในคำถาม
- 3) คำตอบที่กำหนดให้อาจไม่ครอบคลุมประเด็นที่ผู้ตอบอยากตอบ
- 4) ผู้ถามไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ตอบ

แบบสัมภาษณ์ (Interview) (ประวดี เอรารวรรณ์, 2545; 74 - 77) เป็น วิธีการรวบรวมข้อมูลที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางในงานวิจัยโดยทั่วไปที่ ต้องการให้ข้อมูลในลักษณะเจาะลึกเป็นรายกรณี เพราะการสัมภาษณ์เป็นการสื่อสารสองทางระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งสามารถซักถามเพื่อขยายความในรายละเอียดได้อย่างลึกซึ้งและชัดเจน ในการวิจัยชั้นเรียนเหมาะที่ใช้การสัมภาษณ์กับนักเรียนในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ข้อกับทัศนคติ ความคิดเห็น หรือประเด็นอื่นๆ ที่ครูต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากๆ และมีเวลาเพียงพอที่จะดำเนินการได้

ข้อดีของการสัมภาษณ์

- 1) สามารถเก็บข้อมูลได้กับคนที่อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้
- 2) เป็นการสื่อสารสองทาง ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจและตีความข้อมูลได้งานขึ้น
- 3) สามารถซักถามขยายความเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ
- 4) สามารถสร้างความคุ้นเคย ความไว้วางใจและการตะล่อมถามได้ ทั้งนี้จะทำให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก
- 5) ผู้สัมภาษณ์สามารถใช้การสังเกตพฤติกรรมผู้ให้ข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ได้

แบบสังเกตการณ์ (Observation) ข้อมูลที่ได้การสังเกต แบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

1. เป็นรูปธรรม ข้อมูลเช่นนี้ สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น สังเกตจำนวนคนที่เข้าชมนิทรรศการ ศิลปกรรม ว่ามีมากน้อยเพียงใด

2. เป็นนามธรรม เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ความงาม ความซื่อสัตย์ ความเมตตา กรุณา ความขยัน ฯลฯ

ลักษณะของการสังเกตที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสังเกตให้แน่นอนว่า จะสังเกตอะไร สังเกตใคร ที่ไหน เวลาใด เพื่ออะไร
2. วางแผนการสังเกตไว้ล่วงหน้าและวิเคราะห์สิ่งที่จะสังเกตออกมาเป็นพฤติกรรม หรือองค์ประกอบย่อยๆ ที่สามารถสังเกตได้ง่าย
3. ควรสังเกตโดยที่ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัว ทั้งนี้ เพราะถ้าผู้ถูกสังเกตรู้ตัวล่วงหน้าว่าจะถูกสังเกตในเรื่องใดก็จะระมัดระวัง ตัวทำให้การแสดงพฤติกรรมจะไม่เป็นไปตามธรรมชาติ
4. ควรระวังอย่าให้เกิดการลำเอียงในขณะที่สังเกต เช่นความประทับใจต่อบุคคลที่สังเกต
5. ควรสังเกตซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบความแน่ใจ
6. ควรมีการบันทึกการสังเกตทุกครั้ง เพื่อป้องกันการลืม

การสังเกต สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (ประวัตติ เอราวรณ, 2545; 86)

1. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือ สถานการณ์ที่จะสังเกต ซึ่งเหมาะสำหรับการวิจัยชั้นเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเรียนขณะที่ครูกำลังสอน พฤติกรรมการทำงาน เป็นต้น

2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non – Participant Observation) เป็นการสังเกตโดยผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ หรืออยู่ภายนอก เช่น การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนขณะที่นักเรียนกำลังเล่นอยู่ในสนามเด็กเล่น เป็นต้น

คุณภาพของเครื่องมือ

1. ความเที่ยงตรง หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้น เพื่อใช้วัดใน คุณลักษณะ/พฤติกรรม/เนื้อหาสาระที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม มีประสิทธิภาพ และวัดได้ถูกต้องตามความเป็นจริง จำแนกเป็น

- 1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- 2) ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์ สัมพันธ์ (ความเที่ยงตรงเชิงสภาพและความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์)
- 3) ความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้าง

2. แนวทางปฏิบัติเบื้องต้นในการสร้างเครื่องมือวิจัยให้มีความเที่ยงตรง มีดังนี้

- 1) กำหนดความหมายของตัวแปรต้องให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมประเด็นที่ต้องการ
- 2) กำหนดข้อคำถาม/สร้างเครื่องมือวิจัย ควรคำนึงถึงหลักตรรกศาสตร์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 3) ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา

- 4) รมัดระวังในความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและการกำหนด ความหมายของตัวแปรที่ต้องการ
3. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จำแนกวิธีการ ดังนี้
 - 1) วิธีที่ 1 จากการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC)
 - 2) วิธีที่ 2 วิธีการหาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (CVI)
4. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จำแนกวิธีการ ดังนี้
 - 1) การตรวจเชิงเหตุผล
 - 2) การตรวจสอบความสอดคล้องภายใน
 - 3) เทคนิควิธีการใช้กลุ่มที่คุ้นเคย
5. การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ มีวิธีการดังนี้
 - 1) หาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรง โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันหรือสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล
 - 2) เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม เป็นการแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการนำเครื่องมือไปทดลองใช้เป็น 2 กลุ่ม ตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วน าคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนแล้วนำไปเปรียบเทียบด้วยการทดสอบที ถ้าผลการเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยที่สูงกว่าเป็นกลุ่มที่มีลักษณะที่ต้องการ แสดงว่าเครื่องมือนั้นมีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (เชิงสภาพจริง)
6. ในการสร้างเครื่องมือวิจัยให้มีความเที่ยงตรง มีองค์ประกอบที่ควรพิจารณาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง ดังนี้
 - 1) จะต้องมีการระบวนการสร้างที่ดี และมีคำชี้แจงที่ชัดเจน มีโครงสร้าง การใช้ภาษาที่ง่าย ๆ ไม่กำกวม
 - 2) มีการจัดการที่ดีและการตรวจให้คะแนนที่เป็นปรนัย
 - 3) ใช้กลุ่มผู้ให้ ข้อมูลต้องมีความแตกต่างกัน ห้ามคาดคะเนคำตอบ รูปแบบของเครื่องมือวิจัย และ ความไม่พร้อม ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจของผู้ให้ข้อมูล และ
 - 4) การใช้เกณฑ์อ้างอิงจะต้องมีความเชื่อถือได้ตามประเภทความเที่ยงตรง
7. ความเชื่อมั่น ในเครื่องมือในการวัดผลที่ดีจะต้องมีความเชื่อมั่น ได้ว่าผลที่ได้จากการวัดจะมีความคงที่ชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงไปมา ผลการวัดครั้งแรกเป็นอย่าง ไร เมื่อวัดซ้ำโดยใช้เครื่องมือวัดผล ชุดเดิม จะวัดกี่ครั้งก็ จะให้ผลการวัดเหมือนเดิม ใกล้เคียงกัน หรือสอดคล้องกัน
8. วิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่น มีวิธีการดังนี้

- 1) ความเชื่อมั่นแบบวัดความคงที่
 - 2) ความเชื่อมั่นแบบสมมูล
 - 3) ความเชื่อมั่นแบบวัดความคงที่และสมมูลกัน และ
 - 4) ความเชื่อมั่น แบบวัดความสอดคล้องภายใน (วิธีการแบบแบ่งครึ่งแบบทดสอบ วิธี สัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค วิธีของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสอยท์ สัมประสิทธิ์ คอนคอรเรนซ์ของเคนดอล วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตของสกอต)
9. การหาสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นใด ๆ ที่ได้ค่าสัมประสิทธิ์ต่ำ หรือสูง จะขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบ

ดังนี้

- 1) ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล
 - 2) ความยาวของแบบทดสอบ
 - 3) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบ
 - 4) กำหนดเวลาที่ใช้ในการแบบทดสอบที่เหมาะสม และ
 - 5) การเลือกใช้วิธีการที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
10. ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย นอกจากจะนำมาหาความเที่ยงตรง และ ความ เชื่อมั่นแล้วในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือยังมีคุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่ควรพิจารณา ดังนี้
- 1) อำนาจจำแนก
 - 2) ความยาก
 - 3) ความมีประสิทธิภาพ
 - 4) ความเป็นปรนัย
 - 5) ความหมายใน การวัด
 - 6) ความสามารถในการนำไปใช้

สรุป

เครื่องมือวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลเชิงประจักษ์มายืนยันสมมุติฐานการวิจัย หรือตอบ คำถามการวิจัยได้ตรงประเด็น งานวิจัยแต่ละเรื่องอาจใช้เครื่องมือเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลายกลุ่มใดก็ได้ คุณลักษณะของเครื่องมือการวิจัยที่ดี

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัยที่ดีควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ความตรง (Validity) เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นอันดับแรกของเครื่องมือ เพราะถ้าเครื่องมือขาดความ ตรง ผลที่วัดได้ก็จะไม่ใช่สิ่งที่ต้องการวัด ถิ่นนำไปวิเคราะห์ก็จะไม่ได้ความจริง

ความตรงแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงภาวะ สันนิษฐาน (Construct Validity) และความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion Related Validity)

2. ความเที่ยง (Reliability) เครื่องมือที่ดีต้องวัดได้ผลคงที่ แน่นอน กล่าวคือ ถ้ามีการวัดซ้ำ แต่ละคนควรได้คะแนนเท่าเดิม หรือใกล้เคียงของเดิม ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเชื่อถือได้

3. ความยาก (Difficulty) เครื่องมือที่ดีควรมีความยากเหมาะสมกับระดับของกลุ่มตัวอย่างที่จะนำเครื่องมือ ไปใช้ ทั้งคำชี้แจงในการตอบและเนื้อหาสาระที่ถาม

4. อำนาจจำแนก (Discrimination) เครื่องมือที่ดีควรมีความสามารถในการแยกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตรงข้ามกันออกจากกันได้ เช่น แยกคนที่มีความรอบรู้และคนที่ไม่มีความรอบรู้ออกจากกันได้ อำนาจจำแนกเป็นคุณสมบัติที่ต้องพิจารณาเป็นรายข้อ

5. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่ดีควรมีความเป็นปรนัยสูง หมายถึง มีความชัดเจนในการใช้ภาษาทำให้ทุก ๆ คนตีความได้เป็นอย่างดีเหมือนกันทั้งหมด ทั้งในตัวคำถาม คำตอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน

6. มีความเฉพาะเจาะจง (Definite) เครื่องมือที่ดีควรมีความเฉพาะเจาะจง ในหนึ่งข้อคำถามหรือหนึ่งรายการคำถามใด ๆ ควรถามประเด็นที่มีความเฉพาะเจาะจง เพราะการถามที่ไม่เฉพาะเจาะจง จะทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการวัด ไม่รู้ว่าคำตอบที่ตอบมาหมายถึงอะไรกันแน่

7. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) เครื่องมือที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้ได้สะดวก ประหยัด คุ่มค่า กล่าวคือต้องไม่ยุ่งยาก ในการนำไปใช้

คุณลักษณะของเครื่องมือวิจัยทั้ง 7 ประการ เป็นคุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบ แบบสอบถาม หรือแบบสัมภาษณ์ คุณลักษณะบางประการจะมีความเกี่ยวข้องกัน เช่น ถ้าถามให้มีความเฉพาะเจาะจงก็จะช่วยให้มีความเป็นปรนัย และเมื่อมีความเป็นปรนัยก็จะช่วยให้มีความเที่ยงและมีประสิทธิภาพด้วย

สรุป การสร้างเครื่องมือวิจัย เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยจะต้องพิถีพิถันสร้างให้ตรง กับความต้องการ ข้อมูลของผู้วิจัย ต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบเพราะถ้าสร้างเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาด คลาดเคลื่อนและจะนำไปสู่ผลการวิจัยที่ผิด ตามมา ผู้วิจัยควรได้ศึกษาคุณลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยที่ดี หลักการและข้อเสนอแนะ ในการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภทอย่างละเอียด เมื่อสร้างเสร็จแล้ว จะต้องไต่ตรอง ทบทวน ทดลองใช้ และหาคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง

คำถามท้ายบท

1. ให้ระบุความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีต่อการวิจัย
2. ลักษณะของข้อมูลที่ดีมีอะไรบ้าง อย่างไร
3. ให้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ และจากแหล่งทุติยภูมิ

4. ให้อธิบายความหมาย ลักษณะ การใช้และขั้นตอนการสร้างของเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 แบบทดสอบ/การทดสอบ

4.2 แบบสอบถาม

4.3 การสัมภาษณ์

4.4 การสังเกต

5. ให้ได้ศึกษางานวิจัย 1 เรื่อง แล้วให้พิจารณาในส่วนของเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ามีอะไรบ้าง แล้วถ้าให้ท่านได้เพิ่มเติมเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ท่านจะเลือกใช้เครื่องมือวิธีการอะไร อย่างไร

6. นักศึกษาจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ในกรณีใดบ้าง

7. ขั้นตอนในการใช้การสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

8. การใช้ “การสังเกต” มีวิธีการดำเนินการอย่างไร เพื่อให้ได้รับผลการสังเกตที่มีคุณภาพ

9. คุณสมบัติของผู้สังเกตที่จะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลมีประสิทธิภาพว่ามีอะไรบ้างอย่างไร

10. ให้เปรียบเทียบ “การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม”

11. จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ระบุเครื่องมือ วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

11.1 เพื่อศึกษาเจตคติของประชาชนที่มีต่อการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

11.2 เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของวัยรุ่น

11.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการลงทะเบียน

11.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล

11.5 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของภรรยาที่มีสามีเป็นโรคเอดส์

อ้างอิง

1. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2555). การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
2. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไออินเตอร์มีเดีย.
3. บุญมี ภูค่านจัว, วรณี เดียวอิศเรศ และกนกนุช ชื่นเลิศสกุล. (2556). ตัวตนใหม่: ประสบการณ์การเป็นมารดาของนักเรียนที่ตั้งครรภ์โดยไม่ได้ตั้งใจ. วารสารสภาการพยาบาล, 28(2), 58 – 74.
4. ประกาย จิโรจน์กุล. (2548). การวิจัยทางการพยาบาล: แนวคิด หลักการ และวิธีปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:

บริษัท สร้างสื่อ.

5. ประทุม สร้อยวงค์ม ควงฤดี ลาสุขะ, จินดารัตน์ ชัยอาจ, ทศพร ค ผลศิริ, พชรินทร์ โพธิกุล และสมจิต เกียรติวัฒนเจริญ. (2557). การพัฒนาและทดสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์การฝึกปฏิบัติการพยาบาลรวบยอดทางอายุรศาสตร์ สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปี ที่ 4 โดยใช้ OSCE. วารสารการพยาบาล, 29(4), 79 – 91.
6. ยุวดี ภาษา, มาลี เลิศมาลีวงศ์, เขวลักษณะ เลาะห์จินดา, วิไล ลีสุวรรณ, พรรณวดี พุชวัฒน์ และ รุจิเรศ ธนุรักษ์. (2543). วิจัยทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: บริษัท สยาม ศิลปะการพิมพ์.
7. เขวเรศ สมทรัพย์ และฐิติพร อิงคถาวรวงศ์. (2557). การดูแลสุขภาพแบบทางเล็กและแบบผสมผสานของสตรีตั้งครรภ์ไทยในภาคใต้. วารสารสภาการพยาบาล, 29(2), 114 – 126.
8. รัตน์ศิริ ทาโต. (2552). การวิจัยทางพยาบาลศาสตร์: แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.