

บทที่ 11 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย คือเครื่องมืออุปกรณ์หรือสิ่งที่ใช้เป็นสื่อสำหรับนักวิจัยใช้ในการรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรในการวิจัยที่กำหนดไว้ข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพก็ได้ เครื่องมือในการวิจัยนั้นนับเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นกรณีศึกษาเชิงสำรวจหรือการวิจัยเชิงทดลอง มีความสำคัญขึ้นอยู่กับสภาพที่ต้องการจะวัดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยด้วย ในการวิจัยพบว่าเครื่องมือที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 5 ประเภทใหญ่ๆได้แก่ แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมินการปฏิบัติเครื่องมือแต่ละประเภทมีลักษณะที่สำคัญ และมีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปเพื่อให้ผู้วิจัยนั้นสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ความสำคัญของเครื่องมือในการวิจัย

- 1.ใช้ในการรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของการวัดประเมินตัวแปรในการวิจัย
- 2.เป็นตัวเชื่อมระหว่างปัญหาวัตถุประสงค์และสมมุติฐานในการวิจัยข้อมูลที่ใช้เป็นหลักฐาน
- 3.ช่วยให้การรวบรวมข้อมูลกระชับตรงประเด็นต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อช่วยลดการผิดพลาดในการรวบรวมข้อมูล
- 4.ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้การวิเคราะห์ง่ายขึ้นเช่นการจัดหมวดข้อมูล
- 5.ช่วยให้ไม่มีความคาดเคลื่อนในการวัด

1.แบบทดสอบ (test)

คือ ชุดคำถาม เพื่อใช้ป็นสิ่งเร้าให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนี้มีความหมายทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัยแบบทดสอบ เช่น การทำข้อสอบเป็นเครื่องมือหลักที่คุณครูต้องใช้วัดผลการเรียนของนักเรียน เพื่อใช้วัดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหรือวัดความสามารถทางด้านสติปัญญาด้วยชุดของข้อคำถามที่ใช้วัดกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถทางสมองหรือความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจหรือทักษะการดำเนินงานของบุคคลภายใต้สถานการณ์ที่เป็นมาตรฐานกำหนดหลักเกณฑ์ให้คะแนนที่ชัดเจนแบ่งแบบทดสอบออกเป็น4ประเภทดังนี้

1. แบบเขียนตอบ (Essay item) เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบต้องเขียนตอบอย่างอิสระ ภายใต้ประเด็นคำถามตามกรอบของผู้ออกข้อสอบโดยใช้ภาษาและความสามารถของตนเองในการที่จะระลึกถึงความรู้ที่มีอยู่ แล้วเรียบเรียงหรือจัดระเบียบความรู้ที่ได้ออกเป็นภาษาเขียน
- 2.แบบถูกผิด(True-False) คำถามชนิดนี้ถามถึงความจริงหลักการกฎต่างๆและ การตีความ เช่น ให้เขียนเครื่องหมายลงในหน้าข้อที่ท่านเห็นว่า ถูกหรือผิด เป็นต้น

3. แบบจับคู่ (Matching) ลักษณะของข้อสอบจะมี 2 คอลัมน์ คอลัมน์หนึ่งจะเป็นชุด ของคำถาม อีกคอลัมน์หนึ่งจะเป็นชุดของคำตอบซึ่งผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพื่อให้สอดคล้องกับคำถาม

4.แบบเลือกตอบ(Multiple-Choice) ข้อสอบแบบนี้แต่ละข้อกระท้ง (Item) จะประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกของโจทย์ (Stem) อีกส่วนหนึ่งเป็นตัวเลือก (Alternative) มีตั้งแต่ 3 ตัวเลือกถึง 5 ตัวเลือกแบบทดสอบแบบนี้จะวัดความสามารถของสมองได้ตั้งแต่ขั้นต่ำถึงขั้นสูง โดย คำตอบในตัวเลือกนั้นจะมีข้อถูกต้องอยู่เพียงข้อเดียว ส่วนข้ออื่น ๆ เป็นตัวลวง (Distracters)

แบบทดสอบคืออะไรแบบทดสอบเป็นชุดของคำถามงานหรือสถานการณ์ที่นักวิจัยกำหนดขึ้นมาหรือสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าสิ่งกระตุ้นให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมบางอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อตอบสนองออกมาโดยผู้ที่กระทำการทดสอบสามารถสังเกตหรือวัดได้โดยคำตอบหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นเป็นเครื่องบ่งบอกถึงระดับความรู้ความเข้าใจความสามารถของผู้ถูกทดสอบที่นักวิจัยได้กำหนดเอาไว้เป็นวัตถุประสงค์รูปแบบของการตอบสนองมีให้เลือกหลายรูปแบบเช่นการเขียนตอบการตอบแบบสอบปากเปล่าหรือการให้ลงมือปฏิบัติงานให้ดู เป็นต้น

ประเภทของแบบทดสอบ

เราสามารถจำแนกประเภทของแบบทดสอบได้หลายแบบแล้วแต่ “เกณฑ์” ที่นำมาแบ่งประเภท

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเองกับแบบทดสอบมาตรฐาน

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเองก็เป็นไปตามชื่อคือเป็นแบบทดสอบที่นักวิจัย สร้างขึ้นมาเองตามวัตถุประสงค์อาจมีการทดลองใช้แล้วนำมาปรับแก้หรือมีการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ก่อนนำมาใช้ส่วนแบบทดสอบมาตรฐานก็คือแบบทดสอบที่มีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านประเด็นที่จะทดสอบสร้างขึ้นมาและนำไปทดลองและปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่ยอมรับ

ข้อดี

- 1.เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับวัดพฤติกรรมด้านปัญญาหรือด้านพุทธิพิสัยได้ดีกว่าเครื่องมือวิจัยรูปแบบอื่น
- 2.แบบทดสอบมีหลากหลายรูปแบบหลายชนิดสามารถเลือกสร้างและใช้ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการทราบ
- 3.ใช้ได้สะดวกประหยัดเวลาเนื่องจากสามารถใช้สอบกับบุคคลได้ในจำนวนมากภายในเวลาเดียวกัน

ข้อจำกัด

- 1.แบบทดสอบที่ดีมีคุณภาพต้องใช้เวลาสร้างนานต้องใช้ความรู้และประสบการณ์มาวัดผลเป็นพื้นฐานในการสร้าง จึงจะช่วยให้มีคุณภาพ
- 2.สร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพมาตรฐานตายตัวไม่ได้เพราะคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดเป็นเพียงแค่ตัว แทนที่สมมุติขึ้นมาสามารถเปลี่ยนแปลงปรับปรุงได้ใหม่ไม่มีสิ้นสุด

2.แบบสังเกต (Observation form)

คือ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตเป็นชุดของพฤติกรรมที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา แบบสังเกต หลายชนิด เช่น ระเบียบพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบจัดอันดับคุณภาพ (ratinscale) การสังเกต เป็นวิธีการซึ่งใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกต โดยเฉพาะตา และหู เพื่อติดตามศึกษาพฤติกรรมที่บุคคลที่แสดงออก ได้ทุกด้าน แบบสังเกตเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถใช้ได้ตลอดเวลา

หลักในการสร้างแบบสังเกต

ในการสร้างแบบสังเกตนั้นประเด็นในการสังเกตจะถูกสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่ ต้องการสังเกตหรือต้องการวัด โดยแบบสังเกตจะมีหลักในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาพฤติกรรมที่จะสังเกต โดยการศึกษากิจกรรมย่อยที่ต้องการสังเกตให้ชัดเจน ว่ามีพฤติกรรม อะไรบ้าง โดยการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะสังเกต/วัด แล้วสรุปเป็นนิยามตัวแปรในเชิง ปฏิบัติการ
2. นิยาม หรือให้ความหมายพฤติกรรมย่อยเหล่านั้น ซึ่งเป็นการนิยามแบบวัดได้เป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็น ได้อย่างชัดเจน เช่น การเข้าห้องเรียนตรงเวลา
3. เขียนโครงสร้างพฤติกรรมย่อยและส่วนประกอบของแบบสังเกตและกำหนดว่าจะเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือเชิงปริมาณ
4. ตรวจสอบแบบสังเกตด้านความเที่ยงตรงด้วยตนเองและผู้เชี่ยวชาญ และนำผลที่ได้ มาปรับปรุงแก้ไข
5. ทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยการนำแบบสังเกตไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มที่จะ นำแบบสังเกตไปใช้จริงและนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น
6. ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบสังเกตฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า แบบสังเกตที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมี 3 แบบ ได้แก่

ระเบียนพฤติกรรม ลักษณะเป็นแบบฟอร์มสำหรับบันทึกพฤติกรรม โดยเขียนบันทึกพฤติกรรมที่บุคคลนั้น แสดงออกเป็นข้อความบรรยาย มักใช้ในการสังเกตพฤติกรรมที่ไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว แบบมาตราประเมินค่า หรือ แบบจัดอันดับคุณภาพลักษณะเป็นแบบฟอร์มกำหนดรายการพฤติกรรมที่จะสังเกต โดยให้ทำเครื่องหมาย / ลงใน ช่องที่ตรงกับระดับคะแนนในการประเมินพฤติกรรมแต่ละรายการที่สังเกต และแบบสำรวจรายการ ลักษณะเป็น แบบฟอร์มกำหนดรายการพฤติกรรมที่จะสังเกต โดยให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง เพื่อบันทึกพฤติกรรมที่สังเกต พบแล้วและควรบันทึกซ้ำหลายครั้ง โดยแบบสังเกตมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี

1. แบบสังเกตสามารถเป็นเครื่องมือที่ใช้ติดตามศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาได้ทุกด้าน
2. แบบสังเกตเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้สะดวก ใช้ได้ทุกเวลา และใช้ได้ทุกสถานที่
3. แบบสังเกตใช้สังเกตพฤติกรรมของ บุคคล ทุกเพศ ทุกวัย โดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา

ข้อจำกัด

1. พฤติกรรมหลายอย่างสังเกตได้ยาก และต้องสังเกตหลายครั้ง ทำให้เสียเวลาสังเกตนาน
2. ถ้าผู้สังเกตขาดความพร้อม และทักษะในการสังเกต จะทำให้การบันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตเป็นข้อมูลที่ไม่ มีประโยชน์หรือมีความผิดพลาด
3. ผู้สังเกตอาจมีความลำเอียงหรืออคติต่อผู้ถูกสังเกตบางคน ทำให้ได้ข้อมูลที่บันทึกลงในทำให้การแปลผลการ สังเกตคลาดเคลื่อน
4. ถ้าผู้ถูกสังเกตรู้ตัว จะเกิดการระวังตัวและปิดบังพฤติกรรมที่แท้จริง

แบบสังเกตได้ถูกนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมในหลายๆด้าน เช่น ด้านพุทธิพิสัยหรือด้าน ปัญญา เป็นการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกถึงความรู้ ความคิดออกมาทางการพูดและการเขียน ซึ่ง ผู้วิจัยสามารถสังเกตได้ด้านจิตพิสัยหรือด้านความรู้สึก ตลอดจนคุณธรรม บุคคลจะแสดงออกมาทางการพูดและ แสดงออกทางการประพฤติปฏิบัติจนทำไปจับไปรู้ได้ด้วยการสังเกต และกระทบคั่นการปฏิบัติ ซึ่งบุคคลจะต้องจะมี

หรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการปฏิบัติงานผู้วิจัยจึงสามารถติดตามและสังเกตบุคคลนั้น และผู้วิจัยจะพิจารณาคุณภาพของผลงาน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview form)

คือ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ จะเป็นแบบบันทึกคำให้สัมภาษณ์สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการรวบรวมข้อมูล ลักษณะของแบบสัมภาษณ์อาจจะคล้ายกับแบบนอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์เป็นสื่อประเภทเครื่องบันทึกเสียง ซึ่งใช้อำนวยความสะดวกสบายในการรวบรวม และสรุปข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

หลักในการสร้างแบบสัมภาษณ์

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะสัมภาษณ์ให้ชัดเจน โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่ามีประเด็น อะไรบ้าง
2. นิยามหรือให้ความหมายพฤติกรรมที่จะสัมภาษณ์ แยกเป็นรายละเอียดคำถามที่จะสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์
3. ร่างข้อคำถามที่จะสัมภาษณ์ ถ้าเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างให้เรียบง่าย เข้าใจง่ายเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการสัมภาษณ์
4. ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ด้านความเที่ยงตรงด้วยตนเองและผู้เชี่ยวชาญ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข
5. ทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มที่จะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้จริงและนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น
6. ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย พบว่าแบบสัมภาษณ์ที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมี 2 แบบ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ต้องเตรียมรายการคำถามไว้เป็นแนวทาง โดยสร้างเป็นแบบฟอร์มคล้ายกับแบบสอบถาม มีส่วนของคำถาม และช่องว่างสำหรับบันทึกคำตอบ คำถามนั้นอาจจะเป็นแบบให้ตอบเสรีหรือเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก ได้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีแบบฟอร์มหรือไม่ต้องเตรียมข้อคำถามเอาไว้และอาจจะไม่ต้องนัดแนะเวลาในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะสัมภาษณ์เมื่อโอกาสอำนวย การตั้งคำถามนั้นยืดหยุ่นได้โดยผู้สัมภาษณ์มีจุดประสงค์หรือทิศทางคำถามอยู่ในใจ ส่วนผู้ถูก

สัมภาษณ์ก็ให้คำตอบได้อย่างอิสระ โดยความสำคัญอยู่ที่ทั้งสองฝ่ายต้องมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน รูปแบบนี้เหมาะสำหรับใช้วัดแนวความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกที่อยู่ในระดับลึก จึงอาจจะต้องใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์มาก

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยที่ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยจะมีแนวคำถามไว้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์บ้าง แต่ไม่ได้ทำเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยเกิดความยืดหยุ่นในการตั้งคำถาม แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างนี้เหมาะสำหรับผู้วิจัยที่มีประสบการณ์ไม่มากนักในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี

1. แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้วิจัยทราบข้อมูลที่แอบแฝงอยู่ในใจของผู้รับการสัมภาษณ์ได้ โดยใช้เทคนิคการพูดคุยที่ฉลาดจะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ยอมเปิดเผยข้อมูลออกมา
2. การสัมภาษณ์จะช่วยให้ได้ข้อมูลประกอบเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งสามารถสังเกตไปพร้อมกับการสัมภาษณ์
3. แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้กับบุคคล ทุกเพศ ทุกวัย โดยไม่ขึ้นกับระดับการศึกษา

ข้อจำกัด

1. เนื่องจากต้องสัมภาษณ์แบบคนต่อคน ทำให้ต้องสิ้นเปลืองเวลามาก และในกรณีที่ต้องเดินทางสัมภาษณ์นอกสถานที่ จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มขึ้น
2. เป็นวิธีการที่ต้องรบกวนผู้ถูกสัมภาษณ์ มักจะสร้างความเบื่อหน่ายรำคาญและอาจจะไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร
3. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ค่อนข้างเป็นอัตนัย ความเที่ยงตรงของข้อมูลจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการตีความ และสรุปความของผู้สัมภาษณ์
4. ถ้าผู้สัมภาษณ์ไม่มีเทคนิคในการพูดคุย หรือมีบุคลิกภาพที่ไม่ดี ยางไม่ได้รับความไว้วางใจและไม่ได้ข้อมูลที่เป็นจริง

แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกวิธีหนึ่งที่ผู้วิจัยมักจะนำมาใช้ในการวิจัย เพื่อการติดตาม กษาพฤติกรรมทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย หรือทักษะพิสัย

4.แบบสอบถาม (questionnaire)

คือ เป็นเครื่องมือในการวิจัยอย่างหนึ่ง ประกอบด้วยชุดคำถามเพื่อจุดประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบ แบบสอบถามจะถูกนิยมใช้กันมากในการรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมภายในของบุคคลเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น ความสนใจ ฯลฯ ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับศึกษาข้อมูลส่วนตัวของบุคคลด้วย แบบสอบถามมีลักษณะเป็นชุดของคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อให้ศึกษาหาข้อมูลตามจุดประสงค์หลักในการสร้างแบบสอบถามจะถูกสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่

ต้องการศึกษาหรือต้องการวัด ซึ่งการออกแบบมาตรที่ใช้ต้องเหมาะสม โดยแบบสอบถามจะมีหลักการต่างๆ

1.สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และความสอดคล้องกับชื่อเรื่องและกำหนดมีจุดมุ่งหมาย ชัดเจน สามารถเข้าใจได้ง่าย

2.ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ตอบ ใช้ภาษาที่ไม่เป็นหลักการมากเป็นภาษาที่เข้าใจกันได้ง่ายใช้ในชีวิตประจำวัน

และเป็นภาษาที่เหมาะสมไม่ควรจะมีภาษาที่ยากเกินไป

3.ใช้ข้อความที่สั้น กระชับรัด ได้ใจความ ถ้าใช้ข้อความที่กำกวมก่อให้เกิดความผิดพลาดของการสื่อสารความหมายก็จะเปลี่ยนทันทีและไม่ควรใช้ข้อความที่ไม่รัดกุมหรือยืดเยื้อเฉพาะประเด็นสำคัญของเนื้อหาที่จะได้ใจความกะทัดรัดและสื่อความหมายได้ตรง

4.ทำต้นฉบับของแบบสอบถามที่สมบูรณ์ มีส่วนประกอบครบตามที่ต้องการ มีชื่อแบบสอบถาม มีคำชี้แจง มีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ มีข้อความเกี่ยวกับข้อมูลหลักที่ต้องการทั้งหมด โดยวางรูปแบบให้

ถูกต้องเหมาะสม สะดวกในการตอบรับและจัดเก็บข้อมูลหลังจากเก็บแบบสอบถามเสร็จแล้ว

5.ตรวจสอบ และปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนที่จะพิมพ์ฉบับจริงไปใช้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพของแบบสอบถาม

ผู้สร้างแบบสอบถามควรตรวจให้ละเอียดถี่ถ้วนผู้สร้างแบบสอบถามด้วยตนเอง ถ้าข้อมูลตรงไหนที่ยังขาดตกบกพร่อง

ควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง หรือให้คนที่มีความเชี่ยวชาญช่วยคัดกรอง พิจารณาให้ข้อเสนอแนะให้แบบสอบถามมีคุณภาพและสมบูรณ์

การใช้แบบสอบถามแทนการสัมภาษณ์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้อธิบายและอิสระมากขึ้น ผู้ตอบหลายๆคนอาจจะข้อคิดเห็นดีๆที่มีความแตกต่างกันแล้วสามารถนำมาเป็นข้อมูลใหม่ได้ ให้ความสะดวกประหยัดลดการเดินทางเพื่อที่งานจะได้มีประสิทธิภาพสูง งานสำเร็จได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องในระยะเวลาที่กำหนด โดยทั้งนี้ทั้งข้อดีและข้อเสีย

ข้อดี

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้กับบุคคลจำนวนมากได้ในเวลาพร้อมกัน ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
2. เป็นเครื่องมือที่ให้เวลาในการตอบอย่างอิสระได้โดยให้ผู้ตอบรีบไปตอบ และนัดหมายเวลาส่งคืน

ซึ่งไม่สร้างความตึงเครียดให้ผู้ตอบ

3. แบบสอบถามมีได้หลายวิธีทำให้มีความสะดวกในการใช้เครื่องมือ
4. แบบสอบถามที่มีคำถามจะช่วยรวบรวมคำตอบของผู้ตอบได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสีย

1. ผู้ตอบอาจจะไม่ได้ตั้งใจตอบ ไม่เห็นถึงความสำคัญในการถามแบบสอบถามอาจมอบให้ผู้อื่นช่วยทำแบบสอบถามแทนและทำให้ข้อมูลไม่เป็นจริงได้หรือคลาดเคลื่อน

2. คำถามอาจจะยังไม่ชัดเจนทำให้คำตอบที่ได้ออกมานั้นไม่มีประโยชน์มากพอที่จะมารวบรวม

5. แบบประเมินการปฏิบัติ (performance assessment form)

คือ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการประเมินการให้ปฏิบัติจริง มักเป็นแบบบันทึกผลการปฏิบัติตลอดกระบวนการโดย การให้ปฏิบัติเป็นรูปแบบ หรือวิธีการที่กำหนดขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการปฏิบัติงานหรือปฏิบัติกิจกรรมที่ จัดเป็นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เช่น เริ่มวัดตั้งแต่ความสามารถในการเตรียมงาน วัด การลงมือปฏิบัติในแต่ละ ขั้นตอน วัดผลงานและวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยบางประการ หลักในการสร้างแบบประเมินการปฏิบัติในการสร้าง

แบบประเมินการปฏิบัตินั้น ประเด็นการประเมินจะถูกสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการศึกษา หรือต้องการวัด โดยแบบประเมินการปฏิบัติจะมีหลักในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาพฤติกรรมที่จะให้ปฏิบัติ หรือวิเคราะห์จุดประสงค์สำคัญที่ต้องการประเมินผลการปฏิบัติ
2. นิยามหรือความหมายพฤติกรรมที่จะให้ปฏิบัติ และกำหนดรูปแบบของวิธีการประเมินให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการว่าจะใช้รูปแบบที่ให้ออกถึงความสามารถทางอ้อม หรือให้ปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง หรือให้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง เช่น ในการสร้างเกณฑ์การประเมินทักษะการสร้างสื่อการสอนของครู ผู้วิจัยควรศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบของสื่อว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น การประเมินเนื้อหา ลักษณะของสื่อ การพิมพ์ ขนาด รูปเล่ม คุณค่า และประโยชน์ ความสะดวกในการนำไปใช้
3. สร้างเครื่องมือบันทึกผลการประเมินตามรายการที่วิเคราะห์ไว้ ซึ่งอาจจะเป็นแบบสำรวจรายการหรือ แบบจัดอันดับคุณภาพก็ได้
4. กำหนดเกณฑ์ หรือ มาตรฐานชั้นต่างๆ ที่ใช้ตัดสิน และสรุปผลการปฏิบัติงาน
5. ตรวจสอบแบบประเมินการปฏิบัติด้านความเที่ยงตรงด้วยตนเองและผู้เชี่ยวชาญ และนำผลที่ได้ มาปรับปรุงแก้ไข
6. ทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น นำแบบประเมินการปฏิบัติไปทดลองใช้กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มที่จะนำแบบประเมินการปฏิบัติไปใช้จริงและนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น
7. ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบประเมินการปฏิบัติฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากการศึกษางานวิจัย พบว่า แบบประเมินการปฏิบัติที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมี 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบประเมินการปฏิบัติทางอ้อม โดยการให้ระบุจำแนกหรือ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้แบบประเมินการ ปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ในการปฏิบัติงานบางอย่างต้องอาศัยทักษะหลายด้านประกอบกัน และต้องอาศัยเวลาฝึกเพื่อ สะสมประสบการณ์ให้เกิดความชำนาญก่อนที่จะปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้โดยไม่เกิดผลเสียหาย จึงจำเป็นต้องฝึกสถานการณ์จำลองก่อน เช่น การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ แบบประเมินการปฏิบัติในสถานการณ์จริง รูปแบบนี้คือการ ให้บุคคลได้ปฏิบัติ ในสถานการณ์ที่เป็นจริง หรือเหมือนที่ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน เช่น การให้ปฐมพยาบาลคนที่ได้รับ อุบัติเหตุจริง หรือให้ออกไปขับรถในถนนที่มีสภาพการจราจรปกติ การเลือกใช้รูปแบบใดขึ้นอยู่กับลักษณะของจุดประสงค์ ของการวิจัยว่าจะให้บุคคลเกิดทักษะถึงระดับใด ก็ต้องเลือกรูปแบบให้สอดคล้องกัน ซึ่งบางงานที่ต้องฝึกประสบการณ์ถึงขั้น ช านาญ ก็อาจจะต้องผ่านรูปแบบ

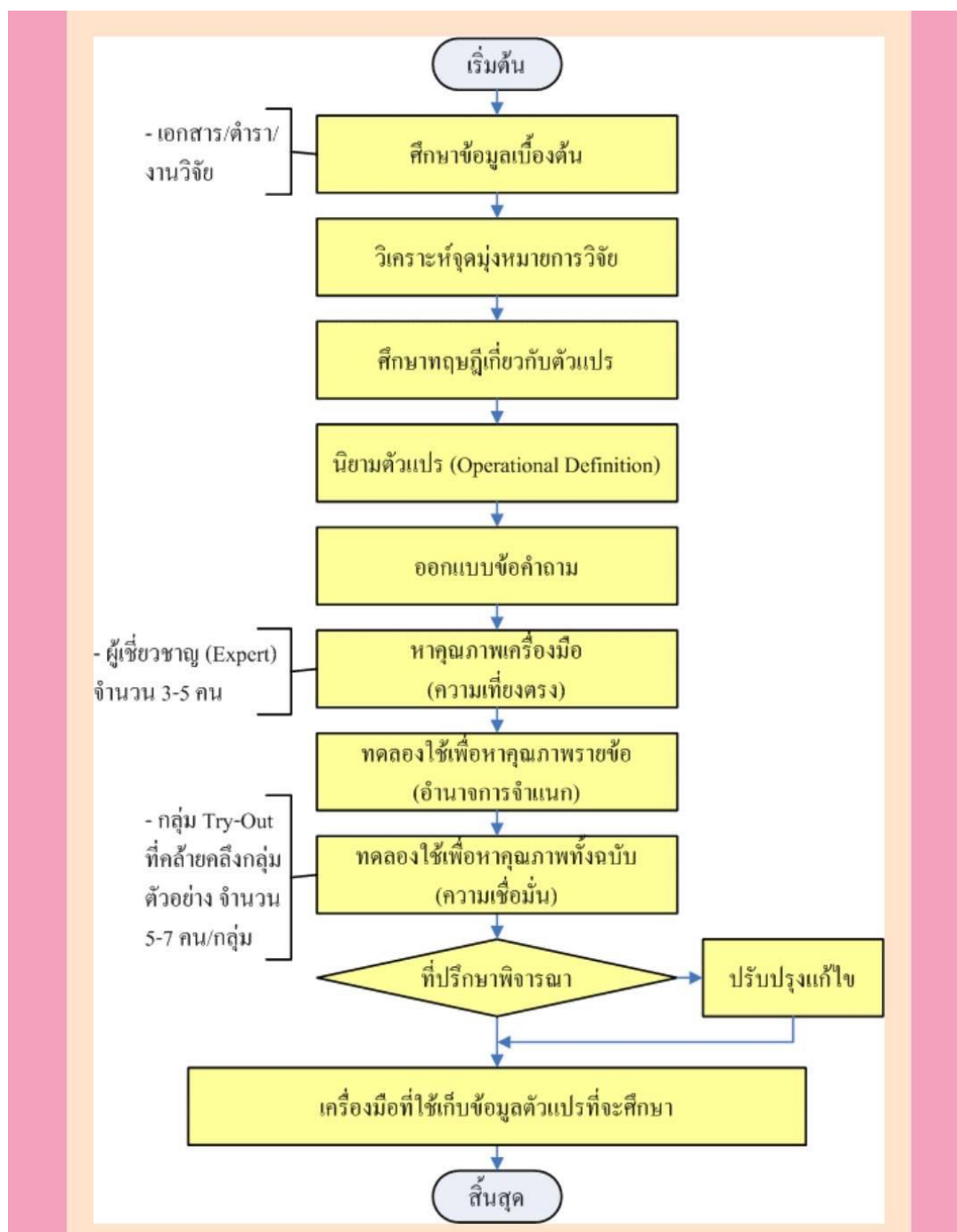
วิธีการวัดทั้ง 3 รูปแบบเลยก็ได้ นอกจากนี้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน มีสิ่งที่ควร จะต้องวัด 2 ประการคือ การวัดวิธีการปฏิบัติงาน (procedure) และการวัดผลงาน (product) ส่วนการวัดพฤติกรรมของ นักเรียน คือการวัดคุณลักษณะบางประการที่ต้องการปลูกฝัง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมด้านจิตพิสัย เช่น ความตั้งใจ ท างาน ความอดทน ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง โดยแบบการประเมินการ ปฏิบัติมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เหมาะสม ะหรับใช้วัดพฤติกรรมด้านทักษะการใช้กล้ามเนื้อ หรือด้านทักษะพิสัย
2. รูปแบบของวิธีการวัดในแบบประเมินการปฏิบัติเป็นแบบอิสระ สามารถกำหนดขึ้นให้เหมาะกับงานหรือกิจกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งแตกต่างกันไปตามธรรมชาติของแต่ละงานหรือกิจกรรม

ข้อจำกัด

1. ต้องใช้เวลาในการวัดมาก โดยเฉพาะการวัดเป็นรายบุคคล เพราะต้องพิจารณาตลอดทั้งกระบวนการปฏิบัติ ตั้งแต่เริ่มต้นจนเกิดผลสมบูรณ์
2. ควบคุมสถานการณ์การสอบวัดให้เป็นแบบเดียวกันโดยให้ทุกคนแสดงความสามารถของตนเองอย่างอิสระ ไม่ได้
 - 2.1 ถ้าสอบวัดพร้อมกัน โดยให้ทำงานหรือกิจกรรมเดียวกัน ก็จะมีปัญหาเรื่องการควบคุมการปฏิบัติของแต่ละกลุ่มให้เป็นอิสระไม่ได้ และการตรวจวัดผลงานของทุกคนในกลุ่ม ท ำได้ ไม่ทั่วถึง และไม่ทันเวลา
 - 2.2 ถ้าสอบวัดโดยให้ท างานหรือกิจกรรมต่างกัน ก็จะเกิดความไม่เท่าเทียมกันเรื่องความยากง่ายของ กิจกรรมหรืออาจ กำหนดกิจกรรมได้ไม่ครบทุกด้าน ท ำให้ผลการวัดเอามาใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบ หรือตัดสินไม่ได้
 - 2.3 ถ้าสอบวัดโดยให้บุคคลปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มก็ควรจะได้คะแนนเท่ากันทั้งที่มีความสามารถ หรือทักษะไม่เท่ากัน คะแนนของบางคนจึงไม่สอดคล้องกันตามสภาพจริง
3. การพิจารณาคะแนนผลการปฏิบัติงาน หรือผลการปฏิบัติกิจกรรม ทำได้ยากเพราะค่อนข้างเป็นอัตนัย แม้จะมีแบบฟอร์มก าหนดรายการวัด และบรรยายคุณภาพตามคะแนนไว้อย่างชัดเจนแล้วก็ตาม การให้คะแนนแต่ละรายการก็จำเป็นต้องใช้ความรู้สึกส่วนตัวช่วยตัดสิน

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย



สรุป

เครื่องมือการวิจัย หมายถึง เอกสารที่นักวิจัยสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือเพื่อวัดค่าตัวแปรที่ทางการศึกษา เครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต ซึ่งการทำวิจัยในชั้นเรียนนั้นครูนักวิจัยจำเป็นต้องใช้ เครื่องมือการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน โดยครูจะสร้างเครื่องมือวิจัยประเภทใดนั้น ขึ้นอยู่กับประเด็นปัญหาการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าครูนักวิจัยต้องการจะเก็บข้อมูลชนิดใดเพื่อนำไปตอบประเด็นปัญหาที่ต้องการจะศึกษา เช่น ถ้าครูต้องการแก้ปัญหาพฤติกรรมด้านพุทธิ พสัย เครื่องมือวิจัยที่นำไปวัดก็จะเป็นแบบทดสอบ แต่ถ้าครูต้องการจะพัฒนาทักษะการปฏิบัติ เครื่องมือวิจัยจะเป็นแบบประเมิน และถ้าครูต้องการจะศึกษาจริยธรรมหรือเจตคติของผู้เรียน เครื่องมือวิจัยจะเป็นแบบสังเกต ดังนั้นครูควรเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดค่าจาก ผู้เรียน

ทั้งนี้ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยแบ่งได้ 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติ 3) สร้างเครื่องมือวิจัย 4) ตรวจสอบ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 5) นำเครื่องมือไปทดสอบใช้ (try out) 6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัย และ 7) จัดพิมพ์เครื่องมือวิจัยเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นเครื่องมือวิจัยที่ดีควรมีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย อานาจจากแนก มีความเป็นปรนัย มีประสิทธิภาพ และมีความยุติธรรมใน การวัด สำหรับการทาวิจัยในชั้นเรียนครูนักวิจัยจึงควรสร้างเครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักการเพื่อจะ นำไปสู่การประเมินผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายต่อไป

อ้างอิง

อาจารย์จรูญศักดิ์ แก้วกล้า อาจารย์ประจำวิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการเพชรเกษม.การสร้างเครื่องมือวิจัยClassjaroonsak สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 จาก

<https://sites.google.com/site/classjaroonsak/home/raywicha/kar-pra-yukh-khxmphiwtexr-kab-ngan-sthiti/bth-thi-2-kar-srang-kheruxng-mux-wicay>

รศ.ดร.กาญจนา แก้วเทพ.เปิดกรุ “เครื่องมือเก็บข้อมูล” ในงานวิจัยท้องถิ่น.สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 จาก <http://www.knit.or.th/web/?p=36055>

ดร.ถาวร ทิศทองคำ.(2559). หมวดวิชาที่ 5:การวัด การสร้างเครื่องมือ.สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 จาก <https://www.thonburi-u.ac.th/km/6.pdf>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย.(2558). เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย Research Instrument.สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 จาก

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/download/59056/48652/0>

บทที่ 7 การสร้างเครื่องมืองานวิจัย.สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 จาก

https://eledu.ssru.ac.th/kannika_bh/pluginfile.php/37/course/summary/บทที่%207%20การสร้างเครื่องมือการวิจัยในชั้นเรียน.pdf