

ความคลาดเคลื่อนในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่เกิดจากผู้เชี่ยวชาญ Errors of Social Science Research from the Experts

มีนมาส พรานปา¹ รัชนิย์ พลพิบูลย์² ภัศยกร เลาสวัสดิ์กุล³

บทคัดย่อ

การวิจัยทางสังคมศาสตร์ เป็นการค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม เช่น พฤติกรรมด้านสังคม โดยขั้นตอนการวิจัยทางสังคมศาสตร์มี 5 ขั้นตอน ในขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์นิยมใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต การสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพนั้นคือมีความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรง จะใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม สอดคล้องและถูกต้อง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คนหรือ 5 คน ถ้าการตรวจสอบไม่มีคุณภาพยอมทำให้เครื่องมือขาดความเที่ยงตรงและส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ ความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากผู้เชี่ยวชาญ เช่น การเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ไม่เชี่ยวชาญจริง โดยอาจมีความเชี่ยวชาญคนละสาขากับเรื่องที่ตรวจสอบ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีภาระกิจมากไม่มีเวลาที่จะตรวจสอบเครื่องมือได้อย่างละเอียดครบถ้วน หรือผู้เชี่ยวชาญที่รู้จักกับผู้วิจัยในฐานะญาติหรือเพื่อนทำให้การประเมินด้วยความเกรงใจ ถ้าต้องแก้ไขจะเสียเวลา จึงช่วยเหลือโดยไม่เสนอข้อแก้ไข เพื่อให้ดำเนินการต่อไปได้อย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยเหลือให้งานเสร็จเร็ว

การควบคุมหรือขจัดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยควรเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จบการศึกษาตรงสาขาที่ทำวิจัยหรือเป็นผู้มีประสบการณ์จริงเกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย และเขียนคำชี้แจงให้ชัดเจนว่าต้องการให้ตรวจสอบในเรื่องใดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและตรวจสอบได้ตรง รวมถึงแจ้งผู้เชี่ยวชาญว่าต้องการผลงานที่มีคุณภาพและมีช่วงเวลาปรับปรุงแก้ไข

คำสำคัญ : ความคลาดเคลื่อน วิจัยทางสังคมศาสตร์ คุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ

Abstract

Social science research is the studying of human behavior in the society such as social behavior. In addition, there are 5 procedures of research in social science

¹ อาจารย์ประจำ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร E-Mail: meanmas@gmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

³ อาจารย์ประจำสาขาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

which the third procedure is “data collecting in human behavior” mostly prefer to use questionnaire, interview and observation forms. Validity and Reliability are the quality of instrument. The most qualify research instrument needs 3 or 5 experts to evaluate and verify the congruence and suitability of the instrument. If there are unsuitable evaluate or verify process occurred, the research instrument would be invalidity which lead to an unreliability research. The errors might be the fault of the experts from the research instrument process such as choosing the irrelevant skill experts, inadequate time or carry on many duties for the experts to evaluate and verify the instrument, or the intimacy and closeness of the researcher and the experts which lead to the lacking and ineffective evaluate and verify the instrument for hasten up the research’s time.

Then, choosing the suitable and experienced experts are essential to preventing the errors of the research. In addition, the list of checking and verifying the research instrument has to be meticulous and relevant issue which help the experts to evaluate and verify the instrument accurately and lastly, notify to the experts that researchers need the quality of instrument and have time to correct and improve the research instrument.

Keywords : Error, Social Science Research, Quality of Research Instrument, Expert

บทนำ

การวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นการค้นหาความรู้ความจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นระบบสามารถตรวจสอบยืนยันได้ สากลให้การยอมรับและเชื่อถือ ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย การตั้งสมมุติฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และการแปลความหมายและสรุปผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย

จุดเริ่มต้นของการวิจัยอยู่ที่ปัญหาการวิจัย เมื่อผู้วิจัยมีข้อสงสัยที่ยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจนหรือไม่แน่ใจคำตอบ ความเชื่อหรือความรู้เดิมต้องการพิสูจน์ยืนยันความเชื่อเดิมหรือต้องการหาความรู้ใหม่สิ่งเหล่านี้คือปัญหาการวิจัย เมื่อได้ประเด็นปัญหาวิจัยแล้วต้องพิจารณาว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่ต้องใช้กระบวนการวิจัย หรือใช้สามัญสำนึกหรือความรู้เดิมจากประสบการณ์ก็สามารถตอบปัญหาได้แล้ว แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้กระบวนการวิจัยจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป เลือกลงข้อปัญหา ในขั้นแรกผู้วิจัยจะต้องตกลงใจให้แน่ชัดเสียก่อนว่าจะวิจัยเรื่องอะไร ซึ่งจะต้องพิจารณาให้

รอบคอบด้วยความมั่นใจ และเขียนชื่อเรื่องที่จะวิจัยออกมา การเลือกปัญหาในครั้งแรกอาจคลุมเครือ ไม่คมชัดถือว่าเป็นปัญหาชั่วคราวจนกว่าผู้วิจัยจะได้มีการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาแนวคิดทฤษฎี และข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ มายืนยันสนับสนุนปัญหาดังกล่าวว่าเป็นปัญหาที่มีอยู่จริง มีความน่าสนใจเป็นเรื่องที่ทันสมัย อยู่ในวิสัยที่ทำได้จริง และสามารถตอบปัญหาด้วยการวิจัย

2. การตั้งสมมุติฐาน

เมื่อเกิดปัญหาข้อสงสัยต่าง ๆ ตามสามัญสำนึกจะต้องมีการคาดเดาคำตอบล่วงหน้าทันที นั่นคือสมมุติฐาน แต่การเดาหรือคาดการณ์ที่ไม่มีหลักการหรือหลักฐานเพียงพอไม่น่าเชื่อถือ การค้นหาเอกสารแนวคิดทฤษฎี ผลงานวิจัยมาเป็นฐานในการคาดการณ์หรือพยากรณ์คำตอบล่วงหน้าจึงเป็นสมมุติฐานที่ดี และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานต่อไป ในขั้นตอนนี้จะต้องมีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะวิจัย หลังจากที่กำหนดเรื่องที่จะวิจัยแล้ว จะต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยศึกษาสาระความรู้ แนวความคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ในตำรา หนังสือ วารสาร รายงานการวิจัยและเอกสารอื่น ๆ สำหรับผลงานที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ทราบว่าไม่มีใครวิจัยในแง่มุมใดไปแล้วบ้าง มีผลการค้นพบอะไร มีวิธีการดำเนินการ ใช้เครื่องมือและเทคนิคการวิเคราะห์อย่างไร ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้ทำการวิจัยได้อย่างเหมาะสมรัดกุม ไม่ซ้ำซ้อนกับที่คนอื่นได้ทำไปแล้ว และช่วยให้ตั้งสมมุติฐานได้อย่างสมเหตุสมผล (กรณีที่มีสมมุติฐาน) การเขียนสมมุติฐานมีสองประเภท คือสมมุติฐานการวิจัยกับสมมุติฐานทางสถิติ สมมุติฐานการวิจัย หมายถึง ประโยคหรือข้อความที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปร ทั้งนี้ อาจเป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ในเชิงเปรียบเทียบ หรือเชิงความผันแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น

- พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนขึ้นอยู่กับที่ได้รับรู้คุณและโทษของอาหารจากสื่อ
- ผลของการบริโภคอาหารเจอย่างต่อเนื่องต่อความเสี่ยงในการเป็นโรคมะเร็ง และหลอดเลือดหัวใจ
- คุณภาพของนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนขนาดเล็กมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอบอรมการเลี้ยงดูบุตรหลานของผู้ปกครอง

จะเห็นได้ว่าการเขียนสมมุติฐานการวิจัยจะเขียนสมมุติฐานแบบมีทิศทางคือแสดงความสัมพันธ์หรือความแตกต่างได้ชัดเจน ไม่ควรเขียนสมมุติฐานแบบไม่มีทิศทาง เช่น เพศไม่มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา หญิงและชายมีพฤติกรรมความก้าวร้าวไม่แตกต่างกัน

ประเภทที่สองคือสมมุติฐานทางสถิติ เป็นการเขียนคำถามในรูปของสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธสมมุติฐานหลักในการวิจัยที่ระดับนัยสำคัญหรือระดับความเชื่อมั่นเท่าไร โดยสมมุติฐานที่ใช้เป็นหลักในการทดสอบ เรียกว่า สมมุติฐานว่าง (Null hypothesis) ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ H_0 เป็นสมมุติฐานแสดงข้อความที่เป็นกลาง โดยระบุ

ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรว่าเท่ากัน ไม่แตกต่างหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนสมมุติฐานอื่นที่เป็นทางเลือกซึ่งแปลงมาจากสมมุติฐานการวิจัย ได้แก่ สมมุติฐานรองหรือสมมุติฐานทางเลือก (Alternative hypothesis) แทนด้วย H_1 เป็นสมมุติฐานแตกต่างหรือตรงข้ามกับสมมุติฐานหลัก โดยระบุถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรว่าไม่เท่ากัน แตกต่างกัน หรือมีความสัมพันธ์กัน (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2558)

3. การรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่มีความชัดเจนในการตั้งสมมุติฐานแล้ว กิจกรรมต่อไป คือ การหาหลักฐานมาพิสูจน์เพื่อยืนยันหรือปฏิเสธสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่นำมาทดสอบสมมุติฐานต้องเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ นั่นคือการเก็บรวบรวมมาได้ด้วยเครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักการ ในขั้นตอนนี้ต้องมีการสร้างเครื่องมือเพื่อการรวบรวมข้อมูล การออกแบบเครื่องมือวิจัยเป็นขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวแปรที่เราศึกษา หรือเรียกอีกอย่างว่าการออกแบบการวัดตัวแปร (Measurement design) เพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ นักวิจัยต้องทำความเข้าใจอย่างกระจ่างแจ้งชัดเจนว่าตัวแปรที่เราต้องการศึกษาคืออะไร ซึ่งต้องเนื่องมาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ อย่างลุ่มลึก เพื่อนำไปสู่การระบุนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ต้องการศึกษา จากนิยามเชิงปฏิบัติการจะนำไปสู่การสร้างข้อคำถามที่บ่งชี้พฤติกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

อีกทั้งขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือวิจัยนั้นยังรวมไปถึงการเลือกประเภทของเครื่องมือวิจัยให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการวัด ซึ่งประเภทของตัวแปรสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทตามลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้ (ปริญญา มีสุข, 2559) ได้แก่

- 1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ เครื่องมือวิจัยที่เหมาะสมในการวัดความสามารถด้านนี้ คือ แบบทดสอบ (Test)
- 2) ด้านจิตพิสัย (Affective domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติ จิตใจ และความเชื่อของมนุษย์ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการวัดตัวแปรด้านนี้ คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต เป็นต้น
- 3) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ หรือการแสดงออกของมนุษย์ ซึ่งมีความเป็นรูปธรรมชัดเจน เครื่องมือที่เหมาะสมกับการวัดตัวแปรด้านนี้ คือ แบบสังเกต และแบบตรวจสอบรายการ

นอกจากนี้การออกแบบเครื่องมือวิจัยนั้นยังรวมไปถึงการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตลอดจนการกำหนดแนวทางเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยนั้นถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ดีจะนำมาซึ่งข้อมูลผลการวิจัยที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพสามารถวัดค่าได้อย่างถูกต้อง โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ คือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทั้งความ

เที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่
ที่ดี (วรรณิ์ เกมเกตุ, 2555)

4. การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมมาได้ในเรื่องต้นยังเป็นข้อมูลดิบ ต้องมีการจัดกระทำ คือ การจำแนก
แยกแยะรายละเอียด จัดหมวดหมู่ และใช้ค่าสถิติช่วยในการสรุปเพื่อให้ข้อมูลนั้นเป็นข้อสารสนเทศที่
มีความหมายและนำไปสู่การตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำตัว
เลขที่ได้มายืนยันสมมุติฐานการวิจัยว่าจะรับหรือปฏิเสธ การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมจะช่วยให้
ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ

5. การแปลความหมายและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูลทำให้เห็นแนวทางว่าผลการศึกษจะเป็นอย่างไร กิจกรรมสุดท้ายคือการ
แปลความหมายของข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่ ถ้าผลสรุปไม่
เป็นไปตามสมมุติฐานเป็นเพราะเหตุใด ผู้วิจัยจะต้องแปลความหมายอธิบายผลอย่างสมเหตุสมผลให้มี
ความน่าเชื่อถือซึ่งจะทำให้การวิจัยมีคุณค่า

จากกระบวนการวิจัย 5 ขั้นตอนของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่ใช้หลักวิธีการทาง
วิทยาศาสตร์ นั้นนับว่ามีความสำคัญทุกขั้นตอนโดยเฉพาะขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบโจทย์
วิจัยเพราะการวิจัยทางสังคมศาสตร์เกี่ยวข้องกับสภาพจิตใจของคนที่มีการแปรเปลี่ยนง่ายจึงวัดค่าได้
ยากถ้าเครื่องมือวิจัยขาดความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย
(Objectivity)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างเครื่องมือการวิจัยโดยเฉพาะแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการสร้าง
เครื่องมือดังนี้ (วิญญา วิศาลาภรณ์, 2545)

- 1) พิจารณาจุดมุ่งหมายของการวิจัยว่าต้องการวัดพฤติกรรมด้านใดบ้าง
- 2) เลือกประเภทเครื่องมือที่เหมาะสม ถ้าตัวแปรหลักเป็นพฤติกรรมความรู้ ต้องใช้แบบทดสอบ
ถ้าตัวแปรหลัก เป็นความคิดเห็น ความจริง ใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ หรือถ้าเป็นการกระทำ
หรือทักษะต่าง ๆ ต้องใช้แบบบันทึกการสังเกต
- 3) ร่างคำถามโดยพิจารณาว่าจะใช้คำถามลักษณะใด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ในการเก็บข้อมูลการวิจัยจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพเพื่อสามารถเก็บข้อมูลอย่างมี
ประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วยลักษณะของเครื่องมือการวิจัยที่ดี ซึ่งเครื่องมือการวิจัยที่ดี มีคุณภาพ
ต้องมีลักษณะดังนี้ มีความเที่ยงตรง (Validity) มีความเชื่อมั่น (Reliability) มีความยากง่าย

พอเหมาะ (Difficulty) มีอำนาจจำแนก (Discrimination) และ มีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลักษณะของเครื่องมือการวิจัยที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง เครื่องมือวัดที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง หมายถึง วัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัด เหมือนมีตาซังกก็เที่ยงตรงในการวัดเรื่องน้ำหนักแต่จะให้บอกส่วนสูงคงไม่ได้ ความเที่ยงตรงที่สำคัญ ควรจะทราบมี 3 ประการคือ (Kerlinger, F. N. & Lee, H. B., 2000)

1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง เครื่องมือวิจัยต้องสามารถวัดเนื้อหาสาระที่ต้องการศึกษาได้อย่างครอบคลุม สอดคล้อง สามารถเป็นตัวแทน บ่งชี้พฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างครบถ้วน เช่น ตัวแปรคือความรู้วิชาเลขคณิต ควรออกข้อสอบหรือเขียนคำถามเกี่ยวกับเลขคณิต บ่อยครั้งที่ผู้สอนหรือผู้วิจัยเขียนข้อสอบเลขแต่ใช้โจทย์ยาก ๆ เด็กต้องตีโจทย์ให้แตก คือ ใช้ความสามารถทางภาษามากเลยกลายเป็นว่าบางครั้งเด็กทำไม่ได้ เพราะตีโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับภาษาไม่ถูก หาใช้เด็กทำไม่ได้เพราะการคำนวณไม่ ดังนั้นต้องการออกข้อสอบวิชาอะไรต้องออกข้อสอบใช้วัดเรื่องนั้นจริง ๆ จึงจะเรียกว่าเที่ยงตรงตามเนื้อหา หรือต้องการถามเรื่องความคิดเห็น คำถามต้องถามเกี่ยวกับความคิดเห็น มิใช่ถามความรู้

ซึ่งการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหานี้ ทำได้โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหาของคำถามที่ใช้วัด รวมถึงพิจารณาว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา ตามโครงสร้างทางทฤษฎี และนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้หรือไม่ แล้วนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนเป็นเลขคี่ เช่น 3, 5 หรือ 7 คน เป็นต้น โดยนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item – Objective Congruence) ซึ่งนักวิจัยจะต้องแนบตารางโครงสร้างเนื้อหา นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ศึกษา และเครื่องมือวิจัยหรือแบบวัด แบบสอบถาม ให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

2) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง หรือความตรงเชิงทฤษฎี (Construct Validity) หมายถึง ข้อสอบต้องถามพฤติกรรมให้ครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนด เช่น หลักสูตรกำหนดว่าสอนภาษาให้เด็กมีความรู้ความสามารถไปใช้ และให้เกิดทักษะเราต้องวัดว่าเด็กเกิดสิ่งเหล่านี้จริงไหม นั่นคือต้องสร้างข้อสอบวัดให้ลึก ๆ ถึงสมรรถภาพต่าง ๆ ที่หลักสูตรกำหนด หรือการวัดทัศนคติต่อการเมืองคำถามต้องครอบคลุมกิจกรรมทางการเมือง เช่น พรรคการเมือง การเลือกตั้ง และผู้สมัครรับเลือกตั้ง ถ้าถามเรื่องเดียวเกี่ยวกับผู้สมัครเท่านั้นถือว่ายังไม่ครอบคลุมตามโครงสร้าง

3) ความเที่ยงตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent Validity) หมายถึง เมื่อวัดว่าเด็กมีความรู้ความสามารถจริง ๆ แล้ว การปฏิบัติของเด็กขณะนั้นเป็นอย่างไร เช่น วัดเด็กคนหนึ่งทำคะแนนสุขศึกษาได้สูงสุดแต่ปรากฏว่าเด็กคนนี้เนื้อตัวมอมแมม เสื้อผ้าสกปรก ไม่รู้จักรักษาความสะอาด ถ้าเป็นเช่นนี้เรียกว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดนั้นไม่เที่ยงตรงตามสภาพการณ์ หรือวัดเรื่องทัศนคติทางการเมือง ถ้าคนที่ตอบได้คะแนนสูง ๆ เมื่อถึงวันเลือกตั้งก็ไปเลือกตั้งด้วย และไปฟังการปราศรัยด้วย ส่วนคนที่มีทัศนคติไม่ดีก็จะไม่ไปมีส่วนร่วมกิจกรรมทางการเมืองเลย

วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยจะมีคุณภาพหรือไม่จำเป็นต้องมีการหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อให้เครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้น สามารถวัดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างได้ตรงตามนิยามตัวแปร การหาความตรงโดยอาศัยดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน พิจารณาความสอดคล้องของ ข้อคำถามกับจุดประสงค์แล้วให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้ (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล, 2557)

- + 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องวัตถุประสงค์หรือนิยามตัวแปร
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องวัตถุประสงค์หรือนิยามตัวแปร
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องวัตถุประสงค์หรือนิยามตัวแปร

เมื่อแปลงคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนแต่ละข้อแล้ว รวมคะแนนการพิจารณา ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายข้อ โดยนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item – Objective Congruence) ตามสูตรการคำนวณ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

- IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์หรือนิยามตัวแปร
- $\sum R$ หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ในการแปลผล ถ้าข้อคำถามใดที่ค่า IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อนั้นมีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้าข้อใดที่ค่า IOC มีค่าน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าไม่มีความสอดคล้อง อาจต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงให้ไปพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ในการเขียนคำถามให้สอดคล้องกับนิยามตัวแปรควรมีการกำหนดคานิยามปฏิบัติการก่อน แล้วจึงเขียนข้อคำถามได้อย่างสอดคล้องและครอบคลุมตามนิยามปฏิบัติการ ซึ่งจำทำให้เครื่องมือมีความเที่ยงตรงมาก

การกำหนดนิยามปฏิบัติการ

การกำหนดนิยามปฏิบัติการเป็นการอธิบายตัวแปรหรือคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดค่าเป็นปริมาณแสดงให้เห็นความหมายของตัวแปรในเชิงปฏิบัติ มีตัวชี้วัดที่ชัดเจน ดังตัวอย่างการนิยามตัวแปรหรือคุณลักษณะทางจิตวิทยา ดังนี้ (ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ, 2561)

- 1) คุณลักษณะหรือตัวแปร ได้แก่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน

นิยามตามทฤษฎี : ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน หมายถึง สภาวะความไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ ความว้าวุ่น หวาดระแวงอันเกิดจากปรารถนาอันแรงกล้า และแรงขับทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ทำให้บุคคลเกิดความเครียด ความกลัว ความหวาดระแวง

นิยามเชิงปฏิบัติการ : ความวิตกทางการเรียนหมายถึงความไม่สบายใจ ความกระวนกระวายใจ ความว้าวุ่น ความหวาดระแวงเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอนของครู การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

2) คุณลักษณะหรือตัวแปร เกี่ยวกับทัศนคติทางการเมืองของข้าราชการ

นิยามตามทฤษฎี : ทัศนคติทางการเมืองของข้าราชการ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด และความคิดเห็นทางการเมืองของข้าราชการ

นิยามเชิงปฏิบัติการ : ทัศนคติทางการเมืองของข้าราชการหมายถึง ความคิดเห็นของข้าราชการที่แสดงออกถึงความชอบความสนใจทางการเมืองโดยข้าราชการที่มีทัศนคติที่ดีจะแสดงออกในลักษณะต่อไปนี้ เช่น การแสดงออกถึงผลดีของการเมือง มีความเชื่อมั่นในระบบการเลือกตั้ง มีความน่าเชื่อถือและการยอมรับต่อนักการเมืองและพรรคการเมือง มีความสนใจไปเลือกตั้งผู้แทน ฯ

การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการนี้ สามารถนำไปสร้างพฤติกรรมบ่งชี้ตัวแปรทัศนคติทางการเมืองได้และจากพฤติกรรมบ่งชี้จะนำไปสู่การสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม ให้มีคำถามทางบวกและทางลบหรือคำถามตามตัวบ่งชี้ที่มีทั้งทัศนคติที่ดีและไม่ดีคละกัน แล้วจึงนำคำถามเหล่านี้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่าคำถามสอดคล้องนิยามหรือไม่ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาด้วย ดังตัวอย่างการกำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ตารางที่ 1 พฤติกรรมที่บ่งชี้ทัศนคติทางการเมืองของข้าราชการ

พฤติกรรมบ่งชี้ทัศนคติที่ดีทางการเมือง	พฤติกรรมบ่งชี้ทัศนคติที่ไม่ดีทางการเมือง
- การเห็นความสำคัญของการเมือง	- เห็นว่านักการเมืองคบไม่ได้
- การมีความเชื่อถือนักการเมือง	- นักการเมืองไม่มีความจริงใจ
- มีความสนใจรับฟังข่าวทางการเมือง	- การเมืองเป็นเรื่องสกปรก
- มีความตั้งใจที่จะไปเลือกตั้ง	- การเมืองกับการคอร์รัปชันเป็นของคู่กัน
- การเมืองเป็นเรื่องสำคัญต่อชาติ	- ไม่ชอบอ่านข่าวการเมือง
- นักการเมืองเป็นผู้เสียสละ	- ไม่ชอบไปเลือกตั้ง

ตัวอย่างการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการคุณลักษณะหรือตัวแปรอื่น ๆ มีดังนี้

1) ความมีวินัยในตนเอง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองให้ปฏิบัติตนไปในทิศทางที่เหมาะสมหรือประพฤติปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบแบบแผนของโรงเรียน โดยมีจิตสำนึกที่จะกระทำเพื่อให้เกิดผลดีต่อตนเอง ส่วนรวม และโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยความความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความอดทน ความซื่อสัตย์ ความเป็นผู้นำ การปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน

2) ความรับผิดชอบ หมายถึง ความเพียรพยายาม ความมุ่งมั่น และตั้งใจของนักเรียนที่จะทำงานหรือปฏิบัติตามหน้าที่ของตนให้บรรลุผลสำเร็จ และพร้อมที่จะปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยอมรับสิ่งที่กระทำลงไป ทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย

3) ความรับผิดชอบด้านการเรียน หมายถึง ลักษณะของนักเรียนวัยรุ่นที่มีการแสดงออกถึงความสามารถปฏิบัติภารกิจของตนเองโดยไม่ต้องให้ผู้อื่นคอยตักเตือนหรือควบคุมและสามารถรับผิดชอบและรับชอบในการกระทำของตนทั้งต่อตนเองและผู้อื่นได้แก่ การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ ตั้งใจปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบไม่ผิดพลาด ตรวจงานทุกครั้งก่อนส่งครู การตรงต่อเวลา ติดตามบทเรียนการบ้านและงานที่ครูสั่งจากเพื่อนเมื่อตนขาดเรียน และปรับปรุงแก้ไขผลงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น

4) ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง ลักษณะของนักเรียนที่มีความเชื่อมั่นหรือมั่นใจในความสามารถตนเอง ปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ได้โดยเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล หรือแสดงออกโดยการพูดหรือการตัดสินใจ และมีความพร้อมที่จะเผชิญต่ออุปสรรคต่าง ๆ

5) ความอดทน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึกเมื่อพบกับสถานการณ์หรืออุปสรรค โดยมีการแสดงออกอย่างเหมาะสม มีความเข้มแข็ง หนักแน่นทนทานในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

6) ความซื่อสัตย์ หมายถึง การกระทำหรือการประพฤติปฏิบัติของนักเรียนที่มีความเหมาะสมและตรงต่อความเป็นจริง ทั้งทางกาย วาจา ใจ ซึ่งปฏิบัติต่อตนเองและผู้อื่น เช่น ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น ไม่หลอกลวง ไม่ทุจริต เป็นต้น

7) ความเป็นผู้นำ หมายถึง ลักษณะของนักเรียนที่มีความสามารถในการชักจูงหรือใช้อิทธิพลต่อผู้อื่นให้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และเป็นผู้ที่มีความเสียสละ มีเหตุผล และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

8) การตระหนักรู้ รับรู้อารมณ์ของตนเอง หมายถึง ลักษณะการแสดงของนักเรียนวัยรุ่นที่สามารถรู้ว่าขณะนี้ตนมีอารมณ์และความรู้สึกอย่างไรมีสาเหตุจากอะไรสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะแสดงอารมณ์อย่างไร และรู้ว่าผลของการแสดงอารมณ์นั้น

9) การสร้างแรงจูงใจให้แก่ตนเอง หมายถึง ลักษณะการแสดงออกของนักเรียนวัยรุ่นที่สามารถสร้างขวัญและกำลังใจให้ตนเองได้และมีความมุ่งมั่นที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย

10) การมีมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง ลักษณะการแสดงออกของนักเรียนวัยรุ่นที่มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลทั้งทางกายและจิตใจ ที่ก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันเกิดความนับถือรักใคร่ชอบพอกันทำให้อยู่ร่วมกันด้วยความดีและมีความสุข ได้แก่การยิ้มแย้มแจ่มใส การกล่าวทักทายและความสามารถในการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นโดยสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้

ตัวอย่างการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัยโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ

ในการทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงในสถานศึกษา (สุตาภัทร ประดับแก้ว, 2562) ในการวิจัยนี้ได้สร้างโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงในสถานศึกษา และได้ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรมว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้อง ผลปรากฏดังตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องของกิจกรรมที่ 1-10

ตารางที่ 2 แสดงค่า IOC ประเมินความสอดคล้องของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการกิจกรรม	ค่า IOC	แปลผล
กิจกรรมที่ 1 สร้างความสัมพันธ์ เสริมพลังบวก	0.90	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 2 ความหวัง	0.90	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 3 สุขภาพองค์รวม	0.90	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 4 ทบทวนตนเอง	0.90	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 5 เป้าหมายมีไว้พุ่งชน	0.90	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 6 โยคะคลายเครียด	0.77	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 7 Let's relax	0.77	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 8 โภชนาการต้องรู้	0.93	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 9 เมนูที่รัก	0.93	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 10 My Idol	0.90	ใช้ได้

จากตารางที่ 2 กิจกรรมทุกกิจกรรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องเกิน 0.50 สรุปว่าทุกกิจกรรมมีความเหมาะสม

ความเชื่อมั่น

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability) ในการวัดสูง ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึง ความสามารถในการวัดของเครื่องมือที่จะแสดงว่าใช้วัดซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง แล้วจะยังได้ผลเหมือนเดิมมากน้อยเพียงใด ถ้าใช้วัดหลาย ๆ ครั้งในเรื่องเดียวกันได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกับผลเดิมมากที่สุด ก็แสดงว่าเครื่องมือที่มีความเที่ยง เปรียบเหมือนนาฬิกา ถ้าเดินตรงกับเวลามาตรฐานทุกชั่วโมง นาฬิกานั้นก็มีความเชื่อมั่นดีความคงที่ในการวัดเมื่อวัดซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง จะให้ค่า

เหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักเมื่อชั่งน้ำหนักคนๆเดียวกันหลายครั้งน้ำหนักตัวที่ชั่งได้เท่ากันทุกครั้งแสดงว่าเครื่องชั่งน้ำหนักเครื่องนั้นมีความเชื่อมั่นสูง

การคำนวณหาค่าดัชนีความเชื่อมั่นจะได้ค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าดัชนีความเชื่อมั่นใกล้ 1 แสดงว่า เชื่อมั่นสูง แต่ถ้าค่าดัชนีความเชื่อมั่นมีค่าใกล้ 0 แสดงว่าเครื่องมือไม่ดี มีค่าความเชื่อมั่นต่ำมาก จึงต้องวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาจุดอ่อนและปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

การหาค่าความเชื่อมั่นมีหลายวิธีการดังนี้

1) วิธีการสอบซ้ำ (Test-Retest) เป็นการหาความเชื่อมั่นของความคงที่แน่นอนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบซ้ำกันสองครั้ง โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมนั้นมีระยะห่างประมาณหนึ่งถึงสองสัปดาห์ แล้วนำค่าการวัดสองครั้งที่ได้มาหาความสัมพันธ์กัน

2) วิธีใช้ฟอร์มคู่ขนาน (Parallel Forms) เป็นการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือสองชุดที่มีเนื้อหา รูปแบบของข้อคำถามแบบเดียวกันที่เทียบเท่ากัน ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเท่ากัน สอบวัดกับกลุ่มบุคคลเดียวกันในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำผลการวัดของทั้งสองกลุ่มมาหาความสัมพันธ์

3) วิธีหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ตรวจสอบได้ 3 กรณี คือ

3.1) วิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half Form) วิธีนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ของคะแนนจากการใช้แบบทดสอบฉบับเดียวและสอบครั้งเดียว โดยนำผลการสอบมาแบ่งเป็นข้อมูลสองชุด อาจแบ่งเป็นข้อคู่ ข้อคี่ แบ่งเป็นครึ่งฉบับแรก ฉบับหลัง จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะได้สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ แล้วจึงนำไปปรับขยายเป็นทั้งฉบับ

3.2) วิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) วิธีนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ของคะแนนจากการใช้แบบทดสอบฉบับเดียวและสอบครั้งเดียว โดยนำผลการสอบมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์

3.3) วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient Method) วิธีนี้ใช้สูตรของครอนบัคได้ปรับมาจากสูตร KR – 20 เพื่อให้หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดที่ให้คะแนนแตกต่างกันไปในแต่ละข้อได้โดยไม่จำเป็นต้องเป็นระบบการให้คะแนนแบบ 1 กับ 0

วิธีการต่าง ๆ มีความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ต่างกัน ผู้วิจัยจะต้องเลือกใช้ต่อไปสำหรับวิธีการคำนวณนั้นจะใช้สูตรต่างกันไป ถ้าเป็นการหาความเชื่อมั่นโดยการสอบซ้ำ ส่วนมากใช้กับการวัดความรู้ เครื่องมือเป็นข้อสอบต่าง ๆ การให้ค่าคะแนนเป็นแบบตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน การคำนวณค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรดังนี้ (ปัญญา ธีระวิทยเลิศ, 2556)

สูตรการหาความเชื่อมั่นโดยการสอบซ้ำ (Test - Retest)

$$r_{tt} = \frac{N \sum xy}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{ii} = \text{ค่าความเชื่อมั่น}$$

$$x = \text{ค่าคะแนนสอบครั้งแรก}$$

$$y = \text{ค่าคะแนนสอบครั้งที่สอง}$$

$$0 < r_{ii} < 1$$

ในการหาค่าความเชื่อมั่นโดยดูความสอดคล้องภายใน สอบหรือเก็บข้อมูลครั้งเดียวและนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นเลย สำหรับในการวัดค่าตัวแปรด้านความรู้สึกต่าง ๆ ที่วัดค่าตัวแปรโดยวัดแบบ Rating scale สามารถใช้วิธีการหาความเชื่อมั่นได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีความยุ่งยากและเหมาะสมแตกต่างกันไป แต่วิธีที่ง่ายและเป็นที่ยอมรับคือการหาค่าความสอดคล้องภายในดังสูตรการคำนวณต่อไปนี้

- กรณีคำตอบเป็นแบบประเมินค่า Rating scale (คะแนน 1, 2, 3, 4, 5)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

- กรณีคำตอบเป็นแบบถูก ผิด (ค่าคะแนนเป็นแบบ 0, 1)

$$KR - 20 = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum p_i q_i}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ
 r_{ii} = สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น p_i = สัดส่วนของคำตอบที่ถูกข้อที่ i
 K = จำนวนข้อคำถาม q_i = สัดส่วนของคำตอบที่ผิดข้อที่ i
 s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i

อำนาจจำแนก

เครื่องมือการวิจัยที่ดีต้องสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกตามคุณลักษณะที่ต้องได้เช่นการใช้แบบทดสอบความรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน แบบทดสอบนี้สามารถจำแนกนักเรียนที่เก่งและอ่อนคณิตศาสตร์ออกได้ หรือแบบสอบถามที่ใช้วัดความศรัทธาทางการเมืองจะต้องจำแนกคนที่มีความศรัทธาและไม่ศรัทธาออกได้ ซึ่งการวิเคราะห์รายข้อนี้จะกระทำภายหลังจากที่ทดลองใช้เครื่องมือนี้แล้ว ถ้าข้อใดมีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ต่ำ แสดงว่าไม่สามารถจำแนกความสามารถในเรื่องนั้นได้ อาจจะเป็นเพราะข้อคำถามยากไปหรือง่ายไป หรือขาดความเป็นปรนัยโดยปกติแล้วผู้วิจัยควรสร้างข้อคำถามสำรองไว้ให้มีจำนวนมาก พอสำหรับตัดข้อที่มีค่าอำนาจ

จำแนกต่ำออก เช่น ถ้าต้องการข้อความ 20 ข้อ อาจสร้างข้อความประมาณ 30 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาเพื่อสำหรับเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงไว้ใช้ต่อไป

สรุป

ในการสร้างเครื่องมือวิจัยที่ดีขึ้นตอนการตรวจสอบขั้นแรกคือตรวจสอบความเที่ยงตรงเพราะถ้าเครื่องมือขาดความเที่ยงตรงแล้วจะกระทบต่อความเชื่อมั่นด้วยผู้เชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญมาก และในการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญตัดสินนี้อาจจะมีโอกาสคลาดเคลื่อนจากผู้เชี่ยวชาญได้ดังนี้

1) การที่ผู้วิจัยคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ไม่เชี่ยวชาญจริงในประเด็นที่ทำวิจัย เพราะถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่ตรงสาขาหรือสายงานอาจเข้าใจเนื้อหาคลาดเคลื่อนและวิจารณ์ไม่ถูกต้อง

2) การผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาแล้วผู้เชี่ยวชาญมีภารกิจมากไม่มีเวลาที่จะตรวจเครื่องมืออย่างละเอียดครบถ้วนอาจตรวจผ่าน ๆ ไป โดยเฉพาะเครื่องมือที่มีความยาวมากเพราะข้อความมากยิ่งทำให้ผู้เชี่ยวชาญไม่สามารถจัดสรรเวลาอ่านให้อย่างละเอียดทุกข้ออย่างครบถ้วน

3) การที่ผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาเป็นบุคคลที่ผู้วิจัยรู้จักมักคุ้นในฐานะญาติหรือเพื่อนที่น่าจะให้ความร่วมมือประเมินได้อย่างดี แต่ในทางตรงกันข้ามผู้เชี่ยวชาญอาจประเมินเครื่องมือด้วยความเกรงใจโดยเสนอแนะในทางดีไม่ต้องให้ปรับปรุงแก้ไขมากนักและให้ผ่านแบบดี ใช้ได้ เพราะต้องการช่วยเหลือผู้วิจัยให้งานเสร็จเร็วโดยไม่ต้องปรับปรุงแก้ไขมากจะจบช้ากรณีงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ได้ทุนต้องรับส่งผลงาน และเพื่อให้ค่า IOC มีค่าสูง ซึ่งส่งผลต่อความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ถึงแม้ว่าค่าความเที่ยงตรงสูงในเชิงตัวเลขแต่การนำเครื่องมือไปใช้จริงไม่สามารถวัดได้ค่าที่ถูกต้อง เพราะเครื่องมือขาดความเที่ยงตรง งานวิจัยนั้นก็ขาดความน่าเชื่อถือและอาจทำให้การวิจัยนี้ล้มเหลวได้ และถือว่าผู้เชี่ยวชาญนั้นขาดจริยธรรมการเป็นผู้ประเมิน

ข้อเสนอแนะ

การป้องกันและควบคุมความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญนั้น ผู้วิจัยจึงควรคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ตรงสาขาหรือมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่ทำวิจัยจริง ๆ และเขียนนิยามให้ชัดเจน มีคำชี้แจงให้ชัดเจนว่าต้องการความถูกต้องจริง ๆ ให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแนวทางปรับปรุงแก้ไขเต็มที่เพราะผู้วิจัยมีเวลาพอที่จะปรับปรุงแก้ไข ให้ความผู้เชี่ยวชาญในการตรวจอย่างพอเพียง และสร้างเครื่องมือควรกำหนดปริมาณข้อความที่เหมาะสมตรงตามนิยาม ไม่ใช่คำถามจำนวนมากเกินความจำเป็นแค่ครอบคลุมตามนิยามปฏิบัติการก็พอเพียง นั่นคือผู้วิจัยต้องตรวจสอบข้อความในเบื้องต้นก่อนถึงความพอเหมาะพอควรก่อนถึงมือผู้เชี่ยวชาญ

บรรณานุกรม

- ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. (2557). **หลักการและวิธีการเขียนงานวิจัย** วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ปัญญาชน.
- ปริญญา มีสุข. (2559). **การวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ทริเพิ้ลเอ็ดดูเคชั่น.
- ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ. (2556). **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 6-10**. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 36-39.
- _____. (2561). **การสร้างเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2545). **การวิจัยทางการศึกษา: หลักการและแนวทางการปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ตันอ้อ แกรมมี.
- วรรณิ์ เกมเกตุ. (2555). **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2558). **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์**. พิมพ์ครั้งที่ 25. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุตาภัทร ประดับแก้ว. (2562). **การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงในสถานศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Kerlinger, F.N & Lee, H.B. (2000). **Foundations of Behavioral Research**. 4th ed. United States: Wadsworth, Thomson Learning.