

การตรวจสอบแบบสอบถาม

ความตรง (Validity)

หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่สามารถวัดได้ตรง กับขอบเขตของเนื้อเรื่องที่ต้องการจะวัด โดยจะต้องสามารถวัดได้ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อเรื่องด้วย กล่าวโดยสรุป ความตรง ตามเนื้อหานี้มีประเด็นที่พิจารณา

ความเที่ยง (Reliability)

หมายถึง หมายถึงเครื่องมือที่สามารถให้ผลของการวัดออกมาคงที่เมื่อทำการวัดซ้ำๆกัน

ความยาก (Difficulty)

หมายถึง มีความยากง่ายพอเหมาะกับผู้ตอบถ้ายากเกินไป จนทุกคนตอบผิดหมดเครื่องมือนั้นก็ไม่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการได้ เว้นแต่ต้องการทราบ ว่าผู้ตอบรู้อะไรหรือประเภทที่ไม่มีถูกผิด เช่นแบบประเมินค่าจึงต้องให้ง่ายที่สุด เท่าที่จะทำได้

อำนาจจำแนก (Discrimination)

หมายถึง สัดส่วนของผลต่างระหว่างจำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่มที่ได้คะแนนมากกับที่ได้คะแนนน้อย ซึ่งสามารถจำแนกหรือแบ่งความแตกต่างระหว่างคนเก่งกับคนอ่อนหรือคนที่รู้กับไม่รู้ออกจากกัน

2.1 ความตรง (Validity) เป็นการมองโดยส่วนรวมว่าเครื่องมือหรือชุดของคำถามหรือแบบวัดนั้น ครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัดได้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ เช่น แบบประเมินคุณภาพของการพยาบาล ผู้วิจัยสร้างไว้จำนวน 30-40 ข้อ ย่อมต้องการการตรวจสอบว่า 30-40 ข้อนั้น เป็นตัวแทนของพฤติกรรมของการพยาบาลทั้งหมดที่ต้องการประเมินแล้วหรือยัง การตรวจสอบต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของเครื่องมือ นั้น ๆ ในทางปฏิบัติต้องการผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ครั้งละ 3-5 ท่าน ภายหลังการตรวจสอบผู้สร้างเครื่องมือจะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาแก้ไขปรับปรุงจนกว่าจะได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญความเห็นพ้องต้องกันของผู้เชี่ยวชาญ แสดงถึงการมีความตรง ตามเนื้อหาของเครื่องมือ นั้น คิดเป็นร้อยละ 80

2.2 ความเที่ยง (Reliability) ความเที่ยงมีหลายกรณีที่มีการใช้ขึ้นอยู่กับการวิจัยนั้น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย กรณีที่ต้องการวิจัยเชิงปริมาณความเที่ยงของเครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญยิ่งโดยไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ได้ค่าตรงกัน หรือใกล้เคียงกัน เช่น หากใช้เครื่องชั่งน้ำหนักเครื่องหนึ่งไปชั่งน้ำหนักคน ๆ หนึ่ง โดยครั้งแรกได้น้ำหนัก 50 กิโลกรัม และเมื่อชั่งครั้งที่สองในอีก 1 นาทีต่อมาได้น้ำหนัก 60 กิโลกรัม แสดงว่าเครื่องชั่งนั้นไม่มีความเที่ยง ถ้าน้ำหนักที่แท้จริงของ คน ๆ นั้น เป็น 2 กิโลกรัม เมื่อพิจารณาด้วยสมการของความคลาดเคลื่อนที่กล่าวไว้

$$\text{ค่าที่วัดได้} = \text{ค่าจริง} \pm \text{ความคลาดเคลื่อน}$$

$$\text{ในการชั่งครั้งแรก 50} = 52 - 2$$

$$\text{ในการชั่งครั้งที่สอง 60} = 52 + 8$$

นั่นคือความคลาดเคลื่อนในการใช้เครื่องมือที่ไม่มีความเที่ยงชั่งน้ำหนักทั้ง 2 ครั้ง คือ -2 และ $+8$ กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งทำให้ผลการวัดไม่มีความคงที่และไม่ถูกต้อง เครื่องมือที่ดีต้องมีความเที่ยงสูงวัดกี่ครั้งก็ได้ผลใกล้เคียงกัน ผลที่ได้มีความคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลง ถูกต้องและเชื่อถือได้

2.3 ความยาก (Difficulty)

การหาค่าความยากเป็นวิธีตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่เกี่ยวกับสมรรถภาพของสมอง Cognitive Domain และเป็นแบบทดสอบในระบบอิงกลุ่ม (norm-reference test) มีลักษณะเป็นการวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) ไม่ใช่เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมทั้งฉบับ ค่าความยากมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 นิยมเขียนแทนด้วย P

$$\text{สูตรคำนวณ หรือ } P = \frac{R}{N} \text{ หรือ } P = \frac{P_H - P_L}{2n}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } P &= \text{ดัชนีความยากง่าย} & P_H &= \text{จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง} \\ R &= \text{จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด} & P_L &= \text{จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ} \end{aligned}$$

N = จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด n = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดของกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

ค่าร้อยละหรือสัดส่วนที่คำนวณได้มีความหมายดังนี้

ค่าความยาก		ความหมายระดับความยาก	คุณภาพข้อสอบ
ร้อยละ	สัดส่วน		
80-100	0.8-1.0	ง่ายมาก	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่
60-79	0.6-0.79	ง่าย	พอใช้ได้
40-59	0.4-0.59	ปานกลาง	ดีมาก
20-39	0.2-0.39	ยาก	พอใช้ได้
0-19	0-0.19	ยากมาก	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่

ข้อสอบที่คัดเลือกมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลควรเป็นข้อสอบที่มีความยากปานกลางคือ ประมาณ 0.5 แต่ในทางปฏิบัติมักกำหนดเกณฑ์ระดับความยากของข้อสอบที่จะเลือกไว้ในช่วง 0.2 – 0.8

2.4 อำนาจจำแนก (Discrimination)

อำนาจจำแนก คือความสามารถของเครื่องมือในการจำแนกบุคคล ออกเป็นสองกลุ่มที่ต่างกัน คือกลุ่มเก่ง-กลุ่มอ่อน ในเรื่องที่เป็นสมรรถภาพทางสมอง หรือกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ ในเรื่องที่เป็นความรู้สึกเช่น เจตคติ ความสนใจ การหาค่าอำนาจจำแนกใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ในการวิจัยประเภทแบบทดสอบ แบบสอบถามและแบบวัดเจตคติ มีลักษณะเป็นการวิเคราะห์รายข้อ ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าอยู่ระหว่าง (-1) ถึง (+1) นิยมแทนด้วย r ถ้าเป็นการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ จะหาจากสูตรต่อไปนี้ คือ

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ r = ดัชนีอำนาจจำแนก P_H = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

P_L = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ n = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดของกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

นอกจากนี้การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบยังสามารถใช้สูตร r_{pbis} และ $r_{I(X-I)}$ (สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อนั้น (I) กับคะแนนรวมเมื่อตัดคะแนนข้อนั้นออกไป (X-I) หรือค่า Item Total Correlation)ได้ แต่ถ้าเป็นแบบสอบถามจะใช้การเปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ t- test ระหว่างกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ และ $r_{I(X-I)}$ ได้

เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนก	ความหมายของคุณภาพข้อสอบ
0.40 ขึ้นไป	ดีมาก
0.30-0.39	ดีพอสมควร
0.20-0.29	พอใช้ได้แต่ควรปรับปรุง
0.19 ลงไป	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่