

วัตถุประสงค์

เมื่อผู้อ่านได้ศึกษาเนื้อหาบทที่ 8 แล้ว ควรจะมีความสามารถดังนี้

1. อธิบายความหมายของความเที่ยงตรงได้
2. อธิบายความหมายของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เชิงโครงสร้าง เชิงสภาพ และเชิงพยากรณ์ได้
3. คำนวณหาคความเที่ยงตรงของแบบทดสอบได้
4. วิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเที่ยงตรงได้

8.1 บทนำ

ความเที่ยงตรงนับว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือในการวัดผล และเป็นยอดปรารถนาของทุกท่าน เพราะถ้าเครื่องมือในการวัดมีความเที่ยงตรงดีแล้ว จะทำให้ผลที่ได้จากการวัดมีความหมายตามที่ต้องการจะวัด คงจะไม่มีใครปฏิเสธว่า ตาชั่งใช้วัดน้ำหนักไม้เมตรใช้วัดความยาว และนาฬิกาใช้วัดเวลา แม้ว่านาฬิกาบางเรือนจะเดินช้าหรือเดินเร็วไปบ้างก็ตาม แต่ก็ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดเวลาอยู่นั่นเอง และก็คงจะไม่มีใครเอาเทอร์โมมิเตอร์ไปวัดน้ำหนักแน่ เครื่องมือในการวัดที่สำคัญของครูได้แก่ แบบทดสอบ ทำอย่างไรจึงจะทำให้แบบทดสอบที่ครูสร้างมีความเที่ยงตรงสูงนับว่าเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษากันต่อไป

ความเที่ยงตรงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าวัดที่ได้จากแบบทดสอบกับสิ่งที่ต้องการวัด สิ่งที่ต้องการวัดในที่นี้อาจเป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในอนาคต เป็นต้น โดยทั่วไปเรียกสิ่งที่ต้องการวัดนี้ว่า ตัวแปรเกณฑ์ ดังนั้นถ้าจะให้นิยามของความเที่ยงตรงตามนัยนี้ก็จะได้ว่า ความเที่ยงตรงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าวัดที่ได้จากแบบทดสอบกับค่าวัดของตัวแปรเกณฑ์

เมื่อความเที่ยงตรงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบกับตัวแปรเกณฑ์ ดังนั้นความเที่ยงตรงจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าสัมพันธ์กันมากหรือน้อย โดยทั่วไปแบบทดสอบทุกฉบับจะมีความเที่ยงตรงทั้งนั้น เพียงแต่จะมากหรือน้อย ในการหาความเที่ยงตรงนั้นนิยมหาโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

8.2 ชนิดของความเที่ยงตรง

ดังได้กล่าวแล้วว่าตัวแปรเกณฑ์มีหลายชนิด ดังนั้นความเที่ยงตรงจึงมีหลายชนิดด้วย เช่น ถ้าใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ ก็จะเรียกว่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ถ้าใช้ความสามารถในอนาคตเป็นเกณฑ์ เรียกว่า ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ แต่ในที่นี้จะแบ่งชนิดของความเที่ยงตรงซึ่งเสนอแนะโดย American Educational Research Association ออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)

4. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity)

1. **ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา** หมายถึงความสอดคล้องของเนื้อหาที่ต้องการวัดกับเนื้อหาของแบบทดสอบ นั่นคือ ความเที่ยงตรงชนิดนี้มุ่งจะตรวจสอบว่า เครื่องมือนั้นสามารถวัดเนื้อหาที่ต้องการวัดได้จริงหรือไม่ เช่น สมมุติว่าต้องการวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ คำถามที่ใช้ในแบบทดสอบก็ควรที่จะมุ่งวัดเฉพาะเนื้อหาหรือเรื่องราวทางคณิตศาสตร์เท่านั้น มิใช่ไปวัดความสามารถทางภาษาไทย นอกจากนี้แบบทดสอบนั้นยังจะต้องสามารถวัดเนื้อหาต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้อย่างครบถ้วนทุกเนื้อหา และวัดแต่ละเนื้อหาเหล่านั้นมาน้อยตามลำดับความสำคัญ แต่ในการสอบครั้งหนึ่ง ๆ นั้นไม่สามารถจะเอาเนื้อหาทั้งหมดมาถามได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสุ่มเนื้อหาบางส่วนมาใช้ในการสอบ ดังนั้นจะต้องพยายามทำให้เนื้อหาของข้อสอบเป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาที่เรียน

ในการที่จะสร้างข้อสอบให้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จำเป็นจะต้องสร้างข้อสอบทั้งฉบับให้ได้น้ำหนักหรือเป็นสัดส่วนตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นี้ ไม่สามารถแสดงตัวเลขบอกระดับของความเที่ยงตรงออกมาได้ โดยทั่วไปจะใช้การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. พิจารณาว่าคำถามแต่ละข้อวัดเนื้อหาที่ต้องการวัดได้แท้จริงเพียงไร
2. พิจารณาแบบทดสอบโดยตลอดทั้งฉบับ โดยดูว่าคำถามทั้งหมดสามารถวัดเนื้อหาได้ครบทุกเนื้อหาหรือไม่ และมีจำนวนข้อที่ถามแต่ละเนื้อหาเหมาะสมกับสัดส่วนในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือยัง

ในการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นั้น นิยมให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ หลาย ๆ คน เป็นผู้ร่วมกันพิจารณา อย่างไรก็ตาม การที่บุคคลหนึ่งบอกว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีความเที่ยงตรงสูงก็ไม่จำเป็นที่คนอื่นจะต้องเห็นด้วยเสมอไป ทั้งนี้เพราะแต่ละคนมีเกณฑ์ในการพิจารณาต่างกัน

2. **ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง** ในทางจิตวิทยา คำว่าโครงสร้างหมายถึง ลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น ความเข้มแข็ง ความก้าวร้าว แต่ในทางการวัดผลโครงสร้างหมายถึงความสามารถทางสมอง เช่น ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างต่างจากความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพราะความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ยึดเนื้อหาเป็นเกณฑ์ ส่วนความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจะยึดคุณลักษณะต่าง ๆ หรือความสามารถทางสมอง

เป็นเกณฑ์ การสร้างเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจึงจำเป็นจะต้องรู้ว่าความสามารถทางสมองและคุณลักษณะที่ต้องการวัดนั้นคืออะไร ตัวอย่างเช่น ต้องการวัดความก้าวร้าว ความมีเหตุผล ก็จะต้องมาพิจารณาว่าโครงสร้างที่ต้องการวัดนั้นประกอบด้วยคุณลักษณะ (trait) ใดบ้าง แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามคุณลักษณะนั้น ๆ ไปหาสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่ถือว่าเป็นเกณฑ์หรือมาตรฐานของเรื่องนั้น หรือหากต้องการวัดความสามารถทางสมองด้านความเข้าใจ การนำไปใช้ ฯลฯ ก็จะต้องออกข้อสอบให้สอดคล้องกับน้ำหนักในตารางวิเคราะห์หลักสูตรในด้านพฤติกรรม จึงจะนับได้ว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

วิธีการพิจารณาหาความเที่ยงตรงชนิดนี้ก็ทำได้เช่นเดียวกับการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ หมายถึงความสอดคล้องของค่าวัดที่ได้จากแบบทดสอบกับสภาพความเป็นจริงของเด็กในปัจจุบัน นั่นคือจะเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยใช้สถานภาพอันแท้จริงของเด็กในปัจจุบันมาเป็นตัวเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ความเที่ยงตรงชนิดนี้ จะช่วยให้เห็นสภาพที่เป็นจริงของเด็ก เช่นใครที่ทำข้อสอบเกี่ยวกับการบวกลบได้คะแนนสูง หากให้นักเรียนผู้นั้นไปประจำอยู่ร้านค้า ก็จะต้องสามารถทอนเงินคิดเงินได้คล่องแคล่วจริง ๆ จึงจะนับได้ว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูง เพราะมีความสอดคล้องกับความเป็นจริง จะเห็นได้ว่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพนี้ต้องการที่จะชี้ให้เห็นว่า เมื่อครูได้สอนไปตามทฤษฎีที่วางไว้แล้ว นักเรียนปฏิบัติได้จริงหรือไม่ ดังนั้นในเชิงปฏิบัติการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพก็จะนำเอาคะแนนที่ได้จากการสอบไปเปรียบเทียบหาความสอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริง เช่น คะแนนภาคปฏิบัติ เป็นต้น ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้นี้จะเป็นค่าที่บอกระดับความเที่ยงตรงเชิงสภาพ นอกจากนี้ในการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพยังอาจพิจารณาได้ว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นสามารถจำแนกนักเรียนที่เก่งกับอ่อน คือคนเก่งได้คะแนนสูง คนอ่อนได้คะแนนต่ำ ได้หรือไม่ นั่นคือถ้าแบบทดสอบใดสามารถให้คะแนนกระจายก็แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูง หากแบบทดสอบใดไม่สามารถจำแนกคะแนนระหว่างนักเรียนที่เก่งกับอ่อนได้ ก็แสดงว่าแบบทดสอบนั้นขาดความเที่ยงตรงเชิงสภาพ

4. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ หมายถึงความสอดคล้องระหว่างผลการสอบกับความสำเร็จในอนาคตของนักเรียน โดยพิจารณาว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้สามารถจะพยากรณ์

ได้ตามวัตถุประสงค์จริงหรือไม่ ผลการวัดสามารถทำนายคุณลักษณะและความสามารถในอนาคตของบุคคลได้ตรงกับความเป็นจริงเพียงไร วิธีการหาความเที่ยงตรงชนิดนี้จะใช้วิธีการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกายภาคหน้า ซึ่งถือว่าเป็นตัวเกณฑ์ ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์นี้เป็นยอดปรารถนาของครูทุกคน เพราะสามารถใช้ผลจากการสอบนั้นสำหรับวัดความถนัดหรือใช้ในการแนะแนวได้ ตัวอย่างเช่น ในการสอบคัดเลือก นักเรียนเข้าเรียนโดยใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ก็มุ่งหวังจะคัดเอาคนเก่งหรือคนฉลาดเข้ามาเรียน ถ้านักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาสามารถเรียนได้สำเร็จทุกคน ก็แสดงว่าแบบทดสอบความถนัดฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์สูง แต่ในทางตรงกันข้าม หากปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาส่วนใหญ่เรียนไม่สำเร็จ ก็ย่อมแสดงว่าแบบทดสอบความถนัดที่ใช้ฉบับนั้นขาดความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์

จะเห็นได้ว่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ คล้ายกับความเที่ยงตรงเชิงสภาพในแง่ที่ว่าเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการสอบกับเกณฑ์ภายนอก แต่ความเที่ยงตรงทั้ง 2 ชนิดนี้ แตกต่างกันตรงเวลาก่อตัวคือ ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ดูพฤติกรรมในอนาคตเป็นเกณฑ์ ส่วนความเที่ยงตรงเชิงสภาพนั้นดูพฤติกรรมในปัจจุบันเป็นเกณฑ์

8.3 วิธีการหาความเที่ยงตรง

ในการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนั้นนิยมใช้วิธีการพิจารณาเป็นหลัก โดยทำการตรวจสอบว่าข้อสอบฉบับนั้นสามารถวัดเนื้อหาและพฤติกรรมต่าง ๆ ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการหาความเที่ยงตรงตามหลักสูตร (Curriculum validity) ส่วนการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ นิยมหาโดยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการสอบกับเกณฑ์ที่บ่งสภาพในปัจจุบัน หรืออนาคต ซึ่งเป็นการตรวจสอบโดยอาศัยความสัมพันธ์กับเกณฑ์ชนิดอื่น จึงอาจเรียกว่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion related validity)

นอกจากนี้ยังอาจหาความเที่ยงตรงโดยวิธีการที่เรียกว่า Known group technique ซึ่งมีวิธีการดังนี้คือ เมื่อสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะชนิดหนึ่งขึ้นมาแล้ว ให้นำเครื่องมือนั้นไปสอบวัดบุคคลกลุ่มหนึ่งที่ทราบอย่างแน่ชัดว่ามีคุณลักษณะที่จะวัดนั้นจริง ๆ ทั้งนี้เพื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับผลการวัดของบุคคลทั่วไปอีกกลุ่มหนึ่ง ถ้าบุคคลกลุ่มที่มีลักษณะนั้นตอบได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มทั่วไป ก็แสดงว่าเครื่องมือวัดคุณลักษณะนั้นได้จริง การทดสอบความ

แตกต่างของรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะนั้นกับกลุ่มทั่วไป สามารถทดสอบโดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}} \dots\dots\dots(8-1)$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ตัดสินระดับของความแตกต่าง
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มที่รู้ลักษณะ
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มทั่วไป
	S_1^2, S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละกลุ่มตามลำดับ
	N_1, N_2	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

การหาความเที่ยงตรง โดยใช้ Known group technique นิยมใช้หาความเที่ยงตรง 2 ประเภทต่อไปนี้คือ

1. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เกณฑ์ที่ใช้เป็นกลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมและคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จะวัดนั้นจริง เช่น เครื่องมือวัดความก้าวร้าว ก็ต้องนำไปทดลองสอบกับคนที่ทราบแน่ชัดแล้วว่าเป็นคนที่มีความก้าวร้าวสูง

2. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ เกณฑ์ที่ใช้เป็นกลุ่มที่มีสภาพต่าง ๆ ในปัจจุบันเป็นจริง เช่น เครื่องมือวัดความสนใจในอาชีพตำรวจ ก็ต้องนำไปทดลองสอบกับนักเรียนตำรวจ

8.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเที่ยงตรงกับความเชื่อมั่น

ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบจะมีค่าไม่เกินรากที่สองของค่าความเชื่อมั่น นั่นคือ

ความเที่ยงตรงสูงสุด = $\sqrt{\text{ความเชื่อมั่น}}$
 หรือ $r_{xy} = \sqrt{r_{tt}}$ (8-2)

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ความเที่ยงตรงสูงสุดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์
	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

ตัวอย่าง แบบทดสอบฉบับหนึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.64 แบบทดสอบฉบับนี้จะมีความเที่ยงตรงสูงสุดไม่เกินเท่าไร

$$r_{xy} = \sqrt{0.64} = 0.80$$

8.5 การแก้ค่าความเที่ยงตรง

ความเชื่อมั่นของคะแนนเกณฑ์ก็คล้ายกับความเชื่อมั่นของคะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น คือจะมีความคลาดเคลื่อนทางการวัดเกิดขึ้นเสมอ เช่น นำข้อสอบที่เป็นเกณฑ์ไปสอบนักเรียน 2 ครั้ง ก็ย่อมจะได้คะแนนแตกต่างกัน เช่น ครั้งแรกนักเรียนอาจทำถูก 30 ข้อ ครั้งที่สองอาจทำถูกเพียง 20 ข้อ เป็นต้น สาเหตุที่นักเรียนได้คะแนนแตกต่างกันในการสอบทั้งสองครั้ง ก็เนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนในการวัดของเกณฑ์นั่นเอง

โดยทั่วไปหากคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ขาดความเชื่อมั่น ก็จะทำให้คะแนนของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นขาดความเที่ยงตรงไปด้วย ในทางสถิติมีวิธีการแก้คะแนนอันเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนของเกณฑ์ให้มีความเที่ยงตรงสูงขึ้น โดยใช้สูตร ดังนี้

$$r_{cc} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{yy}}} \quad \dots (8-3)$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ความเที่ยงตรงที่แก้แล้ว อันเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนของเกณฑ์
- r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทั้งสอง
- r_{yy} แทน ความเชื่อมั่นของเกณฑ์

ตัวอย่าง เกณฑ์มีความเชื่อมั่น 0.49 และมีสหสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็น 0.35 จงหาค่าความเที่ยงตรงที่แก้แล้ว อันเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนของเกณฑ์

$$\begin{aligned} r_{cc} &= \frac{0.35}{\sqrt{0.49}} \\ &= \frac{0.35}{0.70} \\ &= 0.50 \end{aligned}$$

ในกรณีที่คะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น และคะแนนจากเกณฑ์มีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงก็จะทำให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น และคะแนนจากเกณฑ์มีค่าความเชื่อมั่นต่ำ ซึ่งจะส่งผลต่อค่าความเที่ยงตรงด้วย วิธีการที่จะกำจัดความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นและเกณฑ์ เพื่อให้ได้ค่าความเที่ยงตรงสูงสุดในทางสถิติ อาจทำได้โดยใช้สูตร

$$r_{cxy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx} r_{yy}}} \dots\dots\dots(8-4)$$

- เมื่อ r_{cxy} แทน ความเที่ยงตรงที่แก้แล้ว
- r_{xx} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น
- r_{yy} แทน ความเชื่อมั่นของเกณฑ์
- r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับเกณฑ์

ตัวอย่าง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.64 และแบบทดสอบที่ใช้เป็นเกณฑ์ที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.49 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทั้งสองเป็น 0.35 จงหาค่าความเที่ยงตรงที่แก้แล้ว

$$\begin{aligned} r_{cxy} &= \frac{0.35}{\sqrt{(0.64)(0.49)}} \\ &= \frac{0.35}{(0.80)(0.70)} \\ &= \frac{35}{56} \\ &= 0.62 \end{aligned}$$

จะเห็นว่าค่าความเที่ยงตรง 0.62 นี้ ได้จากการกำจัดความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นและเกณฑ์โดยใช้สถิติเข้ามาช่วย และเป็นผลทำให้แบบทดสอบที่สร้างขึ้น และแบบทดสอบที่เป็นเกณฑ์ มีความเชื่อมั่นอย่างสมบูรณ์ หรือไม่มีความคลาดเคลื่อนเลย ซึ่งมีผลทำให้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าสูงกว่าค่าความเที่ยงตรงที่ได้จากการแก้ตัวแปรเกณฑ์แต่เพียงอย่างเดียว ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างข้างต้น ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.50 และ 0.62 ตามลำดับ

8.6 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเที่ยงตรง

สาเหตุที่ทำให้แบบทดสอบขาดความเที่ยงตรงมีอยู่หลายอย่าง บางอย่างเห็นได้ชัดเจน และสามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น การออกข้อสอบวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ หรือการออกข้อสอบภาษาอังกฤษโดยต้องใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์มาตอบ กรณีเช่นนี้จะทำให้ข้อสอบขาดความเที่ยงตรง ส่วนสาเหตุบางอย่างที่ทำให้ข้อสอบขาดความเที่ยงตรง อาจเห็นได้ไม่ชัดเจนนัก

เช่น คำสั่งของข้อสอบไม่ชัดเจน เข้าใจยาก ต้องนักเรียนที่มีความสามารถอย่างดีในการอ่าน จึงจะเข้าใจได้ กรณีเช่นนี้จะเป็นว่าแบบทดสอบฉบับนั้นวัดความเข้าใจในการอ่านคำสั่งชี้แจง แทนที่จะวัดเนื้อหาวิชาจริง ๆ ซึ่งคงจะไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่จะวัดความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ต้องการวัด เช่น ความสามารถทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น สาเหตุดังกล่าวทำให้ข้อสอบมีความเที่ยงตรงต่ำ

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเที่ยงตรงของข้อสอบ พอสรุปได้ดังนี้

1. องค์ประกอบในตัวข้อสอบ เป็นความบกพร่องที่เกิดจากตัวข้อสอบเอง เช่น คำสั่งไม่ชัดเจน ศัพท์ที่ใช้ยากเกินระดับเด็ก ข้อสอบง่ายหรือยากเกินไป ข้อสอบบางข้อแนะนำคำตอบ ข้อสอบไม่วัดพฤติกรรมที่ต้องการวัด. ฯลฯ

2. องค์ประกอบจากกระบวนการสอน บางครั้งการสอนของครูก็มีผลต่อความเที่ยงตรงของข้อสอบ เช่น ครูต้องการออกข้อสอบเพื่อวัดเหตุผลทางคณิตศาสตร์ แต่หากครูเคยนำข้อสอบข้อนั้นมาให้นักเรียนทำในห้องก่อนการสอบแล้ว ข้อสอบข้อนั้นจะเป็นเพียงข้อสอบที่วัดความจำ ซึ่งผิดกับวัตถุประสงค์เดิมของครูที่ต้องการให้ข้อสอบข้อนั้นวัดพฤติกรรมทางด้านเหตุผลทางคณิตศาสตร์ สิ่งนี้ย่อมทำให้ข้อสอบขาดความเที่ยงตรงได้

3. องค์ประกอบจากตัวผู้สอบ ผู้สอบอาจเกิดการกลัว ประหม่า หรือตกใจในขณะที่สอบ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อความเที่ยงตรงของข้อสอบเช่นกัน

ไพศาล หวังพานิช ได้เสนอแนะวิธีการที่จะสร้างเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรงสูง ไว้ดังนี้

1. ต้องรู้จักพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด และสร้างคำถามวัดได้ตรงตามคุณสมบัติเหล่านั้น

2. ต้องสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพด้านยุติธรรม (fair) คือต้องวัดได้ครบทุกเรื่อง ทุกเนื้อหา และทุกพฤติกรรม หรือทุกคุณลักษณะ อย่างไม่สัดส่วนความสำคัญ

3. ต้องใช้คำถามที่ชัดเจน (definite) ไม่คลุมเครือ หรือใช้ภาษาวากวน

4. ต้องถามในสิ่งที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องใกล้ตัว และเด็กรู้จักสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น

5. ต้องใช้คำถามที่มีอำนาจจำแนกสูง

สรุปเนื้อหาบทที่ 8

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของแบบทดสอบ ซึ่งสามารถนิยามได้ว่าความเที่ยงตรงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบกับตัวแปรเกณฑ์ ความเที่ยงตรงแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์
2. แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงมักจะมี的信มั่นสูงด้วย ส่วนแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูงไม่จำเป็นต้องมีความเที่ยงตรงสูง
3. องค์ประกอบที่ทำให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงสูง อาจสรุปได้ 3 ประการคือ องค์ประกอบในตัวข้อสอบ องค์ประกอบจากกระบวนการสอน และองค์ประกอบจากตัวผู้สอบ

