

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างผลการคำนวณอัตราความถูกต้องและอัตราความคลาดเคลื่อน

การคำนวณอัตราความถูกต้องและอัตราความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีการวิเคราะห์หึ่งค้ประกอบจำกัดกับวิธีถดถอยโลจิสติก

1. กลุ่มตัวอย่าง 2,000 คน แบบทดสอบ 40 ข้อ เมื่อใช้คะแนนรวมเป็นเกณฑ์การจับคู่ตรวจสอบ DIF ด้วยวิธีการวิเคราะห์หึ่งค้ประกอบจำกัด (RFA)

		วิธี SIBTEST		
		NO DIF	DIF	
วิธี RFA	NO DIF	14	2	16
	DIF	9	15	24
		23	17	40

อัตราความถูกต้องประเภทที่ 1 = $\frac{14}{23} = 0.609$

อัตราความถูกต้องประเภทที่ 2 = $\frac{15}{17} = 0.882$

อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 = $\frac{9}{23} = 0.391$

อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 2 = $\frac{2}{17} = 0.118$

2. กลุ่มตัวอย่าง 2,000 คน แบบทดสอบ 40 ข้อ เมื่อใช้คะแนนแบบทดสอบย่อยเป็นเกณฑ์การจับคู่

ตรวจสอบ DIF ด้วยวิธีการวิเคราะห์หึ่งค้ประกอบจำกัด (RFA)

		วิธี SIBTEST		
		NO DIF	DIF	
วิธี RFA	NO DIF	12	2	14
	DIF	11	15	26
		23	17	40

อัตราความถูกต้องประเภทที่ 1 = $\frac{12}{23} = 0.522$

อัตราความถูกต้องประเภทที่ 2 = $\frac{15}{17} = 0.882$

อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 = $\frac{11}{23} = 0.478$

อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 2 = $\frac{2}{17} = 0.118$

3. กลุ่มตัวอย่าง 2,000 คน แบบทดสอบ 40 ข้อ เมื่อใช้คะแนนรวมเป็นเกณฑ์การจับคู่
ตรวจสอบ DIF ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก (LR)

วิธี SIBTEST

NO DIF

DIF

NO DIF	20	2	22
DIF	3	15	18

23

17

40

วิธี LR

$$\text{อัตราความถูกต้องประเภทที่ 1} = \frac{20}{23} = 0.870$$

$$\text{อัตราความถูกต้องประเภทที่ 2} = \frac{15}{17} = 0.882$$

$$\text{อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1} = \frac{3}{23} = 0.130$$

$$\text{อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 2} = \frac{2}{17} = 0.118$$

4. กลุ่มตัวอย่าง 2,000 คน แบบทดสอบ 40 ข้อ เมื่อใช้คะแนนแบบทดสอบย่อยเป็น
เกณฑ์การจับคู่
ตรวจสอบ DIF ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก (LR)

วิธี SIBTEST

NO DIF

DIF

NO DIF	21	1	22
DIF	2	16	18
	23	17	40

23

17

40

วิธี LR

$$\text{อัตราความถูกต้องประเภทที่ 1} = \frac{21}{23} = 0.913$$

$$\text{อัตราความถูกต้องประเภทที่ 2} = \frac{16}{17} = 0.941$$

$$\text{อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1} = \frac{2}{23} = 0.087$$

$$\text{อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 2} = \frac{1}{17} = 0.059$$