

ความคลาดเคลื่อนได้ ผู้วิจัยจึงควรให้ความระมัดระวังเกี่ยวกับค่าความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากเครื่องมือ เพราะจะช่วยทำให้ทราบหรือประมาณคะแนนหรือค่าที่เป็นจริงสำหรับการวัดครั้งหนึ่ง ๆ ได้

สำหรับกรณีความเที่ยงแล้ว หากไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ หรือถือว่าปัจจัยอื่น ๆ คงที่แล้ว ความคลาดเคลื่อน (มาตรฐาน) จากการวัดครั้งหนึ่ง ๆ จะเป็นผลมาจากความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่วัดได้กับระดับของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง โดยหากเครื่องมือมีความเที่ยงเพียงใด ความคลาดเคลื่อนก็จะน้อยลง และหากเครื่องมือมีความเที่ยงที่สมบูรณ์แล้ว ความคลาดเคลื่อนจากการวัดก็จะพิจารณาได้จากระดับความเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียงปัจจัยเดียว

ในทำนองเดียวกัน ความคลาดเคลื่อนจากการวัดคงเกี่ยวข้องกับระดับความตรงของเครื่องมือเช่นกัน เพียงแต่กรณีความตรงมักเป็นเรื่องของการทำนายซึ่งเครื่องมือการวิจัยที่สร้างขึ้นจะมีประเด็นการวัดที่เป็นอิสระหรือเป็นคนละกรณีกับสิ่งที่ต้องการจะทำนาย ดังนั้น ความคลาดเคลื่อนจึงเน้นไปที่เกณฑ์ (ทำนาย) อย่างไรก็ตามหลักการคงเป็นไปในทำนองเดียวกัน โดยหากปัจจัยอื่น ๆ คงที่แล้วความคลาดเคลื่อนจากการวัดครั้งหนึ่ง ๆ จะเป็นผลมาจากความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่วัดได้จากเกณฑ์และระดับความตรงของเครื่องมือการวิจัย หากเครื่องมือมีความตรงมากเพียงใดความคลาดเคลื่อนจากการวัดก็จะลดน้อยลง และหากมีความตรงที่สมบูรณ์ (ค่าสัมประสิทธิ์เป็น 1) แล้ว ความคลาดเคลื่อนจากการวัดก็จะพิจารณาได้จากความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่วัดได้จากเกณฑ์เท่านั้น

โปรแกรมการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย (Package for Testing Research Instruments PTRI)

ลักษณะของโปรแกรม

1. จุดมุ่งหมาย การพัฒนาโปรแกรมมุ่งที่จะใช้สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิจัยที่ใช้วัดความรู้ และทัศนคติ* โดยประเภทของการทดสอบจะเป็นกรณีที่ใช้อยู่เสมอในทางปฏิบัติ และที่สำคัญคือ โปรแกรมชุดนี้ออกแบบให้ง่ายจนผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์ได้ในเวลาอันรวดเร็ว

*หรือพฤติกรรมที่ให้ค่าประเด็นการประเมินเป็นคะแนน

2. การพัฒนา คณะผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทางวิชาการและปัญหาที่ปรากฏในทางปฏิบัติ ก่อนที่จะออกแบบโปรแกรม ภายหลังจากที่จัดทำโปรแกรมขั้นต้นแล้วได้ทดลองใช้กับข้อมูลสมมุติและ ข้อมูลจริง (คะแนนการสอบของตัวอย่าง 48 คน) เพื่อปรับปรุงให้การใช้งานมีประสิทธิภาพ มากขึ้น

3. ข้อมูลทางเทคนิค

3.1) ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม Fox Base ภาษาอังกฤษ

3.2) ฮาร์ดแวร์ เป็นโปรแกรมที่ใช้กับเครื่อง IBM PC Compatible

3.3) สมรรถนะ เครื่องมือที่จะวิเคราะห์ต้องมีปริมาณข้อมูลไม่เกิน 100 ข้อ แต่ขนาดตัวอย่างที่ใช้ไม่จำกัด การให้คะแนนคำตอบอยู่ในระดับ 0-9

3.4) ประเภทของการวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- ระดับความยากรายข้อถาม
 - อำนวยการจำแนกรายข้อถาม
 - ความเที่ยงกรณีวัดซ้ำ
 - ความเที่ยงกรณีใช้แบบที่มีความคล้าย
 - ความเที่ยงกรณีแบ่งครึ่งเครื่องมือ
 - ความเที่ยงตามวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20, KR-21)
 - ความเที่ยงตามวิธีของครอนบาช (สัมประสิทธิ์ α)
- กรณีความเที่ยงจะแสดงผลของค่าสัมประสิทธิ์รวม พร้อมทั้งรายงาน

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานประกอบไว้ด้วย

- ความตรงในปัจจุบัน เชิงทำนายและเชิงโครงสร้าง (กรณีองค์ประกอบ เดียว) พร้อมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของเกณฑ์เปรียบเทียบ

ตารางสรุปความสัมพันธ์ระหว่างประเภทข้อมูล จำนวนการทดสอบ และการวิเคราะห์

เพื่อประโยชน์แก่การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือและแปลความหมาย ได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้ควรศึกษาหัวข้อการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่นำเสนอไว้ก่อนหน้านี ประกอบกับเอกสารหรือตำราทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง (ยกเว้นผู้ใช้จะมีความรู้ในเรื่องเหล่านี้ แล้ว) หลังจากนั้นให้พิจารณาประกอบกับตารางสรุปต่อไปนี้ เพื่อที่จะสามารถเข้าใจว่าจะ สามารถใช้โปรแกรมนี้ วิเคราะห์เครื่องมือในส่วนตัวได้บ้าง