

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนก และระดับความยากง่ายของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบชุดเดียวกันที่ลดตัวเลือกลงจาก 5 ตัวเลือก เป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก ว่าจะแตกต่างกันหรือไม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2513 จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ประเภทอุปมาอุปไมย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของโครงการวิจัยการเลือกสรร วิชาด้วย วิชาการศึกษาประสานมิตร แบบทดสอบนี้ได้ผ่านการวิเคราะห์แก้ไขและปรับปรุงจนเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้สูง คือมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.84 และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.63 กับ 0.84 แบบทดสอบนี้มีอยู่ 48 ข้อ เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ใช้เวลาในการทดสอบ 14 นาที ในการวิจัยแยกแบบทดสอบออกเป็น 3 ฉบับ คือ ฉบับ 5 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก โดยที่แต่ละฉบับมีข้อคำถามเหมือนกัน และจำนวนข้อเท่ากัน แต่จำนวนตัวเลือกของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับไม่เท่ากัน ในการลดหรือคัดทอนตัวเลือกทั้ง ใช้วิธีสุ่มตัดตัวเลือกออกจากข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เครื่องคำนวณไฟฟ้า คำนวณค่าความขนิม เลขคณิต ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับโดยวิธีของ คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) แล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก โดยใช้วิธี Fisher's z' transformation และวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยวิธีของ ฟินด์เลย์ และ จอห์นสัน (Findley & Johnson) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบ 5 ตัว

เลือก 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก โดยเปรียบเทียบทีละคู่ และใช้สถิติ The t-test for Paired Observation

๒๒
ชอกนพบ

๒๒
ชอกนพบของการวิจัยสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจาก 5 ตัวเลือกเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือกนั้น จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกัน โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก มีค่าสูงสุด คือ 0.8048 แล้วยก ๗ ลดต่ำลงตามลำดับ เมื่อจำนวนตัวเลือกของข้อสอบลดลงเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก (0.7764 และ 0.6582) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบระหว่าง 5 ตัวเลือกกับ 3 ตัวเลือก และแบบทดสอบ 4 ตัวเลือกกับ 3 ตัวเลือก มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 1% และ 5 % ตามลำดับ ส่วนแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก กับ 4 ตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน

2. การลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจาก 5 ตัวเลือกเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือกนั้น ไม่ทำให้ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3. การลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจาก 5 ตัวเลือกเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือกนั้น ไม่ทำให้ระดับความยากของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อภิปรายเกี่ยวกับผลการวิจัย

ผลการวิจัยดังที่ปรากฏในบทที่ 4 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก, 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก คือค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 5 ตัวเลือกจะมีค่าสูงสุด และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะลดลงตามลำดับเมื่อข้อสอบมี

จำนวนตัวเลือกลดลงเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตจากผล
การวิจัยนี้ว่า การลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบลดลง
ซึ่งสนับสนุนข้อค้นพบของเรมเมอร์ และ เอคกินส์ (Remmers and Adkins) ที่ว่าการ
ลดจำนวนตัวลวงให้น้อยลงจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบลดต่ำลง และจากข้อค้นพบ
ของอีเบล² (Ebel) พบว่าถ้าเพิ่มจำนวนตัวเลือกจาก 2 ตัวเลือกเป็น 3 ตัวเลือก ค่า
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะสูงขึ้นมากพอสมควร และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะเพิ่ม
ขึ้นเล็กน้อย เมื่อจำนวนตัวเลือกเพิ่มขึ้นเป็น 4 ตัวเลือก และจะยังเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเรื่อย ๆ ไป
ตามจำนวนตัวเลือกที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าผลการลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจะทำให้
ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกัน

สำหรับผลการเปรียบเทียบระหว่างค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อและระดับ
ความยากง่ายของแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก ปรากฏว่าไม่มีความ
แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบไม่ทำให้ค่าอำนาจจำแนกของข้อ
สอบแต่ละข้อ และระดับความยากง่ายของแบบทดสอบแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้เป็นเพียงผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว
และแบบทดสอบที่ใช้ก็เป็นเพียงประเภทเดียวเท่านั้น ดังนั้น ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น ๆ
และใช้แบบทดสอบวิชาอื่น ๆ อาจให้ผลแตกต่างไปบ้างก็ได้ ดังนั้น จึงไม่อาจกล่าวสรุปโดยส่วน
รวมทั้งหมดได้

ขอเสนอแนะ

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจะทำให้ค่าความเชื่อ
มั่นของแบบทดสอบลดลง แต่ไม่กระทบกระเทือนถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ แต่ละข้อ และ

¹H.H. Remmers and R.H. Adkins, loc.cit.

²R.L. Ebel, loc.cit.

ระดับความยากง่ายของแบบทดสอบ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก กับ 3 ตัวเลือก (0.8048, 0.6582) และแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก กับ 3 ตัวเลือก (0.7742, 0.6582) ส่วนแบบทดสอบ 5 ตัวเลือกกับ 4 ตัวเลือก ไม่แตกต่างกัน (0.8048, 0.7742) ดังนั้นในการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ จำนวนตัวเลือกที่เหมาะสมจึงอยู่ในดุลยพินิจของผู้สร้างว่าจะใช้กี่ตัวเลือกดี และจะต้องพิจารณาว่าการสร้างแบบทดสอบให้มีตัวเลือกมากตัว โดยมุ่งหวังที่จะให้ข้อสอบมีคุณภาพนั้น คุณค่ากันหรือไม่ เพราะในการสร้างตัวลวงนั้น โดยเฉพาะตัวลวงที่ดี ๆ สร้างได้ยากและเสียเวลาในการสร้างมาก ยิ่งตัวลวงมากตัวขึ้นการสร้างก็ยิ่งยากขึ้นตามลำดับ นอกจากนั้นยังเสียค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ข้อสอบมากขึ้นอีกด้วย ดังนั้น ในการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ผู้สร้างจึงควรพิจารณาให้ดีกว่าจะเลือกใช้ตัวเลือกที่ตัวจริงจะเหมาะสม และคุ้มค่า เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพทั้งในด้าน เวลาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการสร้างข้อสอบอีกด้วย

และถ้าจะมีการวิจัยต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่าควรจะทำการศึกษาวิจัยในเรื่องต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงค่าสถิติอื่น ๆ ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มีจำนวนตัวเลือกไม่เท่ากัน เช่น ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ (Validity) เป็นต้น
2. ศึกษาเปรียบเทียบค่าสถิติของแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มีจำนวนตัวเลือกไม่เท่ากัน ในแขนงวิชาต่าง ๆ
3. ศึกษาถึงจำนวนตัวเลือกที่เหมาะสมของข้อสอบสำหรับนักเรียนในระดับต่าง ๆ