






บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อเปรียบเทียบผลจากการตอบแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ เมื่อใช้สี่กระดาษคำตอบและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบต่างกันที่มีต่อคะแนนสอบของนักเรียน และค่าความเที่ยงของแบบสอบ กระดาษคำตอบที่ใช้มี 3 สี คือ ฟ้ำ ขาว ชมพู และวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบมี 4 แบบ คือ แบบ  ล้อมรอบอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบ X ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง  ตามแนวนอนหลังอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง  ตามแนวตั้งใต้อักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด โดยมีสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ว่า

1. การใช้กระดาษคำตอบที่เป็นสีต่างกันใน การสอบมีผลทำให้คะแนนสอบของนักเรียน และค่าความเที่ยงของแบบสอบแตกต่างกัน
2. การใช้วิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบต่างกันใน การสอบมีผลทำให้คะแนนสอบของนักเรียนและค่าความเที่ยงของแบบสอบแตกต่างกัน

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ใช้แบบสอบถามวัดความถนัดจำแนกด้าน ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที ไปสอบกับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2522 ของโรงเรียนสตรีภูเก็ต และโรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย จำนวน 660 คน ในการสอบได้สุ่มแบ่งตัวอย่างประชากรจำนวน 660 คน ออกเป็น 12 กลุ่ม กลุ่มละ 55 คน ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถพื้นฐานด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้พิจารณาเรื่องต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้กระดาษคำตอบ 3 สี และวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบ 4 แบบ ว่าจะทำให้คะแนนจากการตอบแบบสอบถามแตกต่างกันหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two Way Analysis of Variance)

2. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงของการใช้กระดาษคำตอบ 3 สี และวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบ 4 แบบ ว่าจะทำให้ความเที่ยงของแบบสอบแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสันที่ 20 (KR 20) แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์ซีของฟิชเชอร์ (Fisher's Z coefficient)

ข้อค้นพบ

1. คะแนนความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้กระดาษคำตอบสีฟ้า สีขาว สีชมพู ไม่แตกต่างกัน คะแนนความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้วิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบแบบ ล้อมรอบอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบ x ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวนอนหลังอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวตั้งใต้อักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด ไม่แตกต่างกัน และไม่มีผลของปฏิกริยาร่วมระหว่างสีของกระดาษคำตอบและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05




2. การใช้กระดาษคำตอบสีฟ้า สีขาว สีชมพู ให้ค่าความเที่ยงเป็น .656 .724 และ .729 ตามลำดับ จะเห็นว่ากลุ่มที่ใช้กระดาษคำตอบสีฟ้าให้ค่าความเที่ยงต่ำสุด กลุ่มที่ใช้กระดาษคำตอบสีชมพูให้ค่าความเที่ยงสูงสุด แต่ค่าความเที่ยงของแบบสอบซึ่งได้จากแต่ละกลุ่มสีกระดาษคำตอบเหล่านี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การใช้วิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบแบบ ล้อมรอบอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบ x ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวนอนหลังอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวตั้งใต้อักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด ให้ค่าความเที่ยงเป็น .736 .649 .751 และ .664 ตามลำดับ จะเห็นว่ากลุ่มที่ใช้วิธีระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวนอนให้ค่าความเที่ยงสูงสุด และกลุ่มที่ใช้วิธี x ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดให้ค่าความเที่ยงต่ำสุด แต่ค่าความเที่ยงของแบบสอบซึ่งได้จากแต่ละกลุ่ม วิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบนี้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ขอคนพบเกี่ยวกับผลของสี่กระดาษคำตอบและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบที่มีต่อคะแนนความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและค่าความเที่ยงของแบบสอบไม่เป็นที่ไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผลจากการศึกษาปรากฏว่า

1. คะแนนความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้กระดาษคำตอบสี่ฟ้า สี่ขาว สี่ชมพู ไม่แตกต่างกัน การที่ผลการวิจัยไม่เป็นที่ไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นเพราะว่า ระหว่างการสอบนั้น นักเรียนต้องเอาใจใส่จดจ่ออยู่ที่ตัวแบบสอบและเวลาที่กำหนดให้ทำแบบสอบก็ค่อนข้างจะพอดีกับจำนวนข้อสอบ โอกาสที่นักเรียนจะหันเหความสนใจมายังกระดาษคำตอบจึงมีน้อยหรือแทบไม่มีเลย อีกประการหนึ่งอาจจะเป็นเพราะว่า สี่ของกระดาษคำตอบที่ใช้ เป็นสี่ที่มีความเข้มไม่มากพอที่จะดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ในชั่วระยะเวลาสั้น ๆ ที่นักเรียนหันมาทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ จึงไม่มีผลต่อความรู้สึกของนักเรียนเพียงพอที่จะส่งผลสะท้อนไปถึงการทำข้อสอบ ซึ่งผลการวิจัยเกี่ยวกับสี่ของกระดาษคำตอบเท่าที่ค้นคว้ามาปรากฏว่ายังไม่มียผลงานของผู้ใดที่จะมาสนับสนุนหรือคัดค้านผลการวิจัยในครั้งนี้ จึงควรจะได้มีการวิจัยในเรื่องนี้ต่อไป

2. คะแนนความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้วิธีเขียนขอบบนกระดาษคำตอบแบบ  ล้อมรอบอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบ X ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง  ตามแนวอนหลังอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด แบบระบายเส้นทึบในช่อง  ตามแนวตั้งใต้อักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด ไม่แตกต่างกัน การที่ผลการวิจัยไม่เป็นที่ไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นเพราะว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 15-16 ปี มีความสัมพันธ์ทางประสาทสัมผัสและความคล่องตัวในการใช้มือตลอดจนความคล่องแคล่วในการอ่านหนังสือใกล้เคียงกัน ดังนั้น ไม่ว่าจะใช้วิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบแบบใดก็ตาม จึงไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกันในแง่ของเวลาที่ใช้ในการทำเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบ ทำให้มีเวลาในการคิดและทำข้อสอบพอ ๆ กัน ทำให้คะแนนที่ได้ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไอร์วิน มิลเลอร์ (Irwin Miller) และ

แฟรงค์ เจ ไมเนอร์¹ (Frank J. Minor) ที่พบว่าการใช้กระดาษคำตอบแบบ HI ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับการตอบโดยระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวนอนหลังอักษรหน้าข้อความ ที่ถูกต้องที่สุดจะให้ผลไม่แตกต่างจากการใช้กระดาษคำตอบแบบ IBM ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับการตอบโดยระบายเส้นทึบในช่อง ตามแนวตั้งใต้อักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดในการวิจัยนี้ ส่วนการใช้วิธี x ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด และ O ล้อมรอบอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดยังไม่มีผลงานอื่นที่จะมาสนับสนุนหรือโต้แย้ง

3. เกี่ยวกับค่าความเที่ยงของแบบสอบ ปรากฏว่า การใช้กระดาษคำตอบที่ต่างกัน และวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบต่างกัน ไม่มีผลทำให้ค่าความเที่ยงที่ได้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการใช้กระดาษคำตอบแต่ละสีและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบแต่ละแบบ ไม่ได้ส่งผลให้คะแนนสอบของนักเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นความแปรปรวนของนักเรียนในแต่ละกลุ่มที่ได้กระดาษคำตอบที่ต่างกันและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบต่างกัน จึงมีค่าใกล้เคียงกัน ทำให้ค่าความเที่ยงที่ได้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้สนใจจะทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไป ขอให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจะทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบวัดความถนัดจำแนกค่านอื่น ๆ หรือใช้แบบสอบวัดสัมฤทธิผลวิชาต่าง ๆ ควบคู่กัน
2. ควรจะทำการศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ๆ ควบคู่กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษา อาจจะแสดงผลของสี่กระดาษคำตอบและวิธีเขียนเครื่องหมายบนกระดาษคำตอบอย่างชัดเจน

¹Miller and Minor, "Influence of Multiple Choice Answer Form Design on Answer - Marking Performance," pp. 374 - 379.

3. ลองทำการศึกษาโดยใช้สื่อกระดาษคำตอบที่มีความเข้มมาก ๆ ดู อาจจะให้ผลแตกต่างจากการวิจัยครั้งนี้ เพราะน่าจะดึงดูดความสนใจได้มากกว่ากระดาษสีอ่อน

4. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจเฉพาะเรื่องสีของกระดาษคำตอบ เพราะคำนึงถึงหลักของการประหยัดว่า หากกระดาษคำตอบที่เป็นสีมีส่วนช่วยให้คะแนนสอบของนักเรียนและค่าความเที่ยงของแบบสอบดีขึ้นจริงยอมนำไปใช้ได้อย่างประหยัดกว่าการพิมพ์ตัวแบบสอบด้วยกระดาษสี ในเมื่อผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่าสีของกระดาษคำตอบไม่มีผล ก็น่าจะได้อะไรพิมพ์ตัวแบบสอบด้วยกระดาษสีดู อาจมีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนได้ เพราะเวลาสอบนั้นนักเรียนต้องพึ่งความสนใจอยู่ที่ตัวแบบสอบตลอดเวลา

5. ทดลองใช้แบบสอบวัดความเร็ว (Speed Test) อาจให้ผลแตกต่างไปจากแบบสอบวัดความสามารถ (Power Test)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย