



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบในค่านิยมยาก
อำนาจจำแนก ความเที่ยง ความตรงของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกต่าง-
ต่างกัน 3 ชุด และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการสอบของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม
กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2524 ของโรงเรียนสะเคา
"ซรรค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์" อำเภอสะเคา จังหวัดสงขลา จำนวน 300 คน เป็นชาย
166 คน หญิง 134 คน เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบชนิดเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์
ค 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นแบบสอบชนิด 5
ตัวเลือกตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จำนวนชุดละ 50 ข้อ โดยแบบสอบแต่ละชุดมีค่าความยาก
มาตรฐานเฉลี่ยของข้อสอบเท่ากับ 13.02, 14.40 และ 13.71 ตามลำดับ ค่าอำนาจจำแนก
เฉลี่ยของข้อสอบเท่ากับ .510, .545 และ .525 ตามลำดับ แบบสอบทั้ง 3 ชุดนี้ประกอบ
ด้วยคำถามเหมือนกัน ต่างกันเฉพาะตัวเลือกตัวที่ 5 ดังนั้น แบบสอบชุดที่ 1 ตัวเลือกตัวที่ 5
เป็นแบบธรรมชาติ แบบสอบชุดที่ 2 ตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก"
และแบบสอบชุดที่ 3 ตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบธรรมชาติจำนวน 25 ข้อ และเป็นแบบปลายเปิด
จำนวน 25 ข้อ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มจากแบบสอบชุดที่ 1 และชุดที่ 2 จำนวนชุดละ 25 ข้อ
วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดย หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าความยากและ
อำนาจจำแนกโดยกรวิเคราะห์ข้อสอบด้วยเทคนิค 33% และเปลี่ยนค่าความยากเป็นความ-
ยากมาตรฐาน (Δ) หาค่าความเที่ยงแบบคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 หาค่าความตรงโดยหา
สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนจากการสอบกับคะแนนผลการเรียนคณิตศาสตร์ ใน
ภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียน เปรียบเทียบความยากมาตรฐานและคะแนนจากการสอบของ
นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และ

เปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยง ความตรงของแบบสอบโดยวิธี Chi-Square Test

ผลการวิจัย

1. แบบสอบคณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันทั้ง 3 ชุด มีค่าความยากมาตรฐานเท่ากับ 14.2608, 14.7216 และ 14.1296 ตามลำดับ ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .3607, .3507 และ .3488 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงเท่ากับ .859, .853 และ .850 ตามลำดับ และค่าความตรงเท่ากับ .796, .768 และ .807 ตามลำดับ ซึ่งจัดว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพสูงพอสมควร
2. แบบสอบคณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันทั้ง 3 ชุด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านค่าความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรง
3. คะแนนเฉลี่ยจากการสอบของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า คุณภาพของแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันทั้ง 3 ชุด ในด้านความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรง ตลอดจนคะแนนเฉลี่ยจากการสอบของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แสดงว่ารูปแบบของตัวเลือกแบบต่างๆ ไม่มีผลต่อคุณภาพของแบบสอบและคะแนนเฉลี่ยจากการสอบของนักเรียนแต่อย่างใด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของริมแลนค์ ที่ศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ เช่นกัน ฉะนั้นผลจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการยืนยันว่าลักษณะเนื้อหาวิชาประเภทวิชาทักษะ เช่นวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเกี่ยวกับจำนวน สัญลักษณ์ และกฎเกณฑ์ที่แน่นอนนั้น การเลือกคำตอบของนักเรียนจึงใช้ความรู้ความสามารถ และทักษะในการคิดคำนวณมาแก้ปัญหาโจทย์มากกว่าการเลือกคำตอบโดยพิจารณาตัวเลือกแต่ละตัวก่อนตัดสินใจเลือกตอบ เช่นในแบบสอบที่ตัวเลือกมีความใกล้เคียงกัน ไม่ถูกต้องอย่างเห็นได้ชัดอันเนื่องมาจากอิทธิพลของภาษาและข้อความที่ใช้ในตัวเลือกนั้นๆ ประกอบกับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างตัวลวงจากลักษณะที่เป็น

ความเข้าใจผิดของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนในต่างจังหวัดที่ไม่ค่อยได้รับการทดลองสอบเช่นนี้บ่อยครั้งนัก นักเรียนจึงตอบแบบสอบถามโดยไม่นำความรู้ความสามารถมาแก้ปัญหาโจทย์ และคิดคำนวณคำตอบอย่างเต็มความสามารถจริงๆ นักเรียนที่ไม่มีความรู้ความสามารถที่ถูกต้องหรือคำนวณคำตอบผิดพลาด ส่วนมากจะเลือกตอบตัวเลขตัวใดตัวหนึ่งกระจายกันออกไป เนื่องจากคำนวณคำตอบตรงกับตัวเลขเหล่านั้น จึงไม่มีโอกาสเลือกคำตอบถูกด้วยการเดาหรือโดยบังเอิญ เพราะคำนวณคำตอบไม่ตรงกับตัวเลขที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในแบบสอบชุดที่ 2 หากนักเรียนที่ไม่มีความรู้ความสามารถจริง เลือกตอบตัวเลขแบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" หลังจากคำนวณคำตอบไม่ตรงกับตัวเลขใดเลย ก็จะมีโอกาสตอบถูกกันเป็นส่วนใหญ่ เพราะในแบบสอบชุดนี้มีตัวเลขเลือกแบบปลายเปิดเป็นคำตอบถูกถึง 50% ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด ซึ่งอาจจะทำให้คะแนนเฉลี่ยจากการสอบของนักเรียนด้วยแบบสอบชุดนี้ มีค่าสูงกว่าแบบสอบชุดอื่นๆ ได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า หากนักเรียนตั้งใจตอบแบบสอบถามด้วยความรู้ความสามารถและมีทักษะการคิดคำนวณที่ถูกต้องจริงๆ ก็จะตอบแบบสอบถามได้ถูกต้อง ไม่ว่าตัวเลขเลือกที่กำหนดให้ จะมีรูปแบบเป็นแบบธรรมดา หรือแบบปลายเปิดก็ตาม ดังนั้นรูปแบบของตัวเลขเลือกแบบต่างๆ จึงไม่มีผลต่อคุณภาพของแบบสอบคณิตศาสตร์ นั่นคือค่าความยาก อ่านาจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบทั้ง 3 ชุด ตลอดจนคะแนนเฉลี่ยจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลขเลือกแบบต่างๆ ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ในการสร้างข้อสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก ในวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สร้างข้อสอบสามารถใช้รูปแบบของตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบธรรมชาติ แบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" ทุกข้อ หรือแบบปลายเปิดในข้อสอบบางข้อ ได้เนื่องจากคุณภาพของแบบสอบไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยใช้แบบสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก และให้ตัวเลือกตัวที่ 4 มีรูปแบบต่างๆ กัน
2. ควรทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยศึกษาร่วมกับตัวแปรอื่นๆ เช่นระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ระดับสมรรถภาพทางสมองที่แบบสอบมุ่งวัด ระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง หรือตัวแปรเกี่ยวกับการกำหนดสัดส่วนให้ตัวเลือกแบบต่างๆ เป็นคำตอบถูกหรือเป็นคำตอบในข้อสอบ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบของตัวเลือกแบบต่างๆ อาจจะมีผลต่อคุณภาพของแบบสอบร่วมกับตัวแปรอื่น ซึ่งอาจจะได้ข้อค้นพบที่มีประโยชน์ในวงการศึกษาคือไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย