

อภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบคุณภาพของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ สรุปผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์
2. เพื่อตรวจสอบความเที่ยงพอของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดสมมติฐานดังนี้

1. ความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์แตกต่างกัน
2. ความเที่ยงพอของการเทียบมาตรฐานในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพัทลุง จำนวน 1,594 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Random Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเทียบมาตรฐาน จำนวน 1,318 คน และกลุ่มสอบทานผล จำนวน 276 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการ ซึ่งมี 4 ฉบับ คือ

1. แบบสอบเทียบมาตรฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แบบสอบเทียบมาตรฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. แบบสอบรวม
4. แบบสอบทานผล

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ติดต่อขอความร่วมมือกับ โรงเรียนที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวัน เวลา ในการดำเนินการสอบ
2. นำแบบสอบที่จัดเตรียมไว้ไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
3. นำผลสอบในกลุ่มเทียบมาตรฐานมาวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์ สร้างสมการแปลงเชิงเส้นตรง ไปปรับค่าความสามารถของผู้สอบ คู่สเกลความสามารถเดียวกัน สร้างตารางเทียบมาตรฐาน
4. นำผลสอบในกลุ่มสอบทานผล มาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของการเทียบมาตรฐาน และตรวจสอบความเที่ยงพอของการเทียบมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราในแนวตั้ง
ผลการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ พบว่าไม่แตกต่างกัน
2. การตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตราในแนวตั้ง
จากการคำนวณค่าดัชนีแตกต่าง (C) ของการเทียบมาตราในแนวตั้ง เพื่อนำไปประเมินความเพียงพอของการเทียบมาตรากับเกณฑ์ของปีเตอร์เซนและคณะ พบว่าความเพียงพอของการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจอย่างยิ่ง และความเพียงพอของการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจอย่างยิ่งเช่นกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบคุณภาพของการเทียบมาตราในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ ผลการวิจัยนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. จากการหาค่าความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์ โดยการหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสามารถที่ได้จากสมการแปลงเชิงเส้นตรงกับค่าความสามารถจริงของผู้สอบแต่ละคนในกลุ่มสอบทานผล พบว่าการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในแนวตั้งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. จากการประเมินความเพียงพอของการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์ อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจอย่างยิ่ง ทั้งสองรูปแบบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัยทั้งสองข้อจึงพบว่า สำหรับการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์นั้น มีความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราสูงมาก โดยมีผลการประเมินความเพียงพอของการเทียบมาตราอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจอย่างยิ่ง สอดคล้องกับที่โคเลน (Kolen, 1981) ได้สรุปไว้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเทียบมาตราอย่างมาก คือ การเดา ซึ่งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ไม่ได้นำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ของ

ข้อสอบ แต่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของค่าความสามารถ ดังนั้นข้อมูลที่มาจกแบบสอบเทียบมาตราที่มีความยากต่างกัน คือ แบบสอบระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และแบบสอบระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงได้รับผลกระทบ ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ สไลด์และลินน์ (Slind and Linn, 1977-1979, อ้างถึงใน ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2529 : 39) ซึ่งเสนอว่าในการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์มีข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าการเดา ซึ่งมีผลในกรณีผู้สอบมีความสามารถต่ำ เสนอให้ใช้รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ ในสถานการณ์การสอบที่มีการเดาน้อย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยของสเกกส์และลิสซิท (Cook and Eignor, 19899 : 168 citing Skaggs and Lissitz, 1986, อ้างถึงใน ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2529 : 41) ที่พบว่ารูปแบบจำลองของราสซีไม่เพียงพอสำหรับการเทียบมาตราในแนวตั้งถ้าข้อมูลไม่เหมาะสมกับแบบจำลองอย่างแท้จริง

สำหรับผลการประเมินความเพียงพอของการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ พบว่าอยู่ในระดับไม่น่าพอใจอย่างยิ่งเช่นกัน ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ที่พบว่าการเทียบมาตราในแนวตั้งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ ให้ผลดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่นๆ ในหลายสถานการณ์ (Skaggs and Lissitz, 1986) ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเทียบมาตราโดยใช้ค่าพารามิเตอร์ของแบบสอบร่วมชนิดภายนอก ในการนำมาใช้สร้างสมการสำหรับปรับค่าความสามารถผู้สอบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้อยู่ในสเกลเดียวกับค่าความสามารถของผู้สอบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบบสอบร่วมมีขนาดสั้นกว่าแบบสอบเทียบมาตราทั้งสองฉบับค่อนข้างมากและจากผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบร่วม ซึ่งใช้สอบกับนักเรียน 2 กลุ่ม ที่มีความสามารถต่างกัน พบว่าค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่ประมาณได้จากนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีค่าต่างกันอย่างมาก ดังนั้นในขั้นตอนการปรับความสามารถโดยใช้สมการแปลงเชิงเส้นตรง จึงทำให้ค่าความสามารถแปลงที่ได้ถูกรวบให้มีค่าลดลง ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเพิ่มขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของวรรมดี ประทีป-ทอง (วรรมดี ประทีปทอง, 2538 : 130) ซึ่งศึกษาประสิทธิภาพของการเทียบคะแนนในแนวตั้งตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบจำลองโลจิสติกสามพารามิเตอร์ โดยใช้แบบสอบร่วมชนิดภายนอก ปรับค่าพารามิเตอร์ของแบบสอบต่างระดับชั้น โดยที่แบบสอบร่วมมีขนาดสั้นกว่าแบบสอบเทียบคะแนนของแต่ละระดับชั้น จากการประเมินความเพียงพอโดยเปรียบเทียบค่าดัชนีความแตกต่าง (C) กับเกณฑ์ของปีเตอร์เซนและคณะ พบว่าให้ประสิทธิภาพในระดับปานกลางเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การเทียบมาตรฐานในแนวดิ่ง โดยใช้แบบสอบร่วมภายนอก และทำการปรับความสามารถของแต่ละระดับให้อยู่ในสเกลเดียวกัน โดยใช้หลักสมการเชิงเส้นตรง ให้ผลการเทียบมาตรฐานที่ไม่น่าพอใจ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเหล่านี้อีกอย่างรอบคอบ ก่อนนำไปประยุกต์ใช้จริงในโอกาสต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของการเทียบมาตรฐานในแนวดิ่งระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ โดยการสร้างตารางเทียบค่าความสามารถ จากการออกแบบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการปรับเทียบคะแนนแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบผู้สอบต่างกลุ่ม โดยใช้แบบสอบร่วม กับรูปแบบผู้สอบต่างกลุ่มโดยมีผู้สอบร่วม รูปแบบผู้สอบกลุ่มเดียว กับรูปแบบผู้สอบกลุ่มเท่าเทียม รูปแบบวิธีการปรับเทียบเชิงเส้นตรงกับวิธีการปรับเทียบโดยใช้สมการถดถอย

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของความยาวแบบสอบเทียบมาตรฐาน ความยาวของแบบสอบร่วมที่มีต่อคุณภาพของการเทียบมาตรฐานในแนวดิ่ง รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งและสามพารามิเตอร์ เมื่อใช้แบบสอบร่วมชนิดภายนอก

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการเทียบมาตรฐานในแนวดิ่ง รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ เมื่อใช้แบบสอบร่วมชนิดแบบสอบร่วมภายในกับแบบสอบร่วมภายนอก