

บทที่ 5

สรุปผล

วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคลาดเคลื่อนและตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์
2. ตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และสามพารามิเตอร์

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่า ความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ กับสามพารามิเตอร์แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 925 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเทียบมาตรฐาน จำนวน 834 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ
 - 1.1 กลุ่มที่สอบแบบสอบฉบับ X จำนวน 416 คน

1.2 กลุ่มที่สอบแบบสอบฉบับ Y จำนวน 418 คน

2. กลุ่มสอบทานผล จำนวน 91 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อขอความร่วมมือในการนำแบบสอบไปสอบกับนักเรียนทั้งกลุ่มเทียบมาตรฐานและกลุ่มสอบทานผล กำหนดวันและเวลาในการสอบ
2. นำแบบสอบที่เตรียมไว้ทั้ง 2 ฉบับ ไปสอบกับกลุ่มเทียบมาตรฐานโดยนักเรียนแต่ละคนจะตอบแบบสอบเพียงคนละ 1 ฉบับเท่านั้น ทั้งนี้โดยการแจกข้อสอบแบบสุ่ม เพื่อให้การสอบแบบสอบเทียบมาตรฐานทั้ง 2 ฉบับ มีลักษณะเหมือนกันแต่ละกลุ่มและความสามารถของนักเรียนแต่ละกลุ่มใกล้เคียงกัน
3. นำคะแนนดิบที่ได้จากกลุ่มเทียบมาตรฐาน ไปหาค่าพารามิเตอร์ของคนและข้อสอบรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ จากนั้นจึงคำนวณคะแนนความสามารถ (θ) และ ค่าคะแนนจริง (ξ และ η ในที่นี้คือ X_i และ Y_i) ของนักเรียนเพื่อไปสร้างตารางเทียบมาตรฐาน จะได้ตารางเทียบมาตรฐาน 2 ตาราง คือ ตารางเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับตารางเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์
4. นำแบบสอบที่เตรียมไว้สำหรับกลุ่มสอบทานผล ไปสอบกับกลุ่มสอบทานผล โดยให้นักเรียนแต่ละคนสอบแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ โดยสุ่มนักเรียนครึ่งหนึ่งให้สอบแบบสอบฉบับ X ก่อนแล้วให้สอบแบบสอบฉบับ Y นักเรียนอีกครึ่งหนึ่งให้สอบแบบสอบฉบับ Y ก่อนแล้วตามด้วยแบบสอบฉบับ X
5. นำคะแนนดิบที่ได้จากกลุ่มสอบทานผล ไปหาค่าพารามิเตอร์ของคนและข้อสอบรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสาม

พารามิเตอร์ จากนั้นจึงคำนวณคะแนนความสามารถ (θ) และค่าคะแนนจริง (ξ และ η ในที่นี้คือ X_i และ Y_i) ของนักเรียนแต่ละคน

6. นำคะแนนจริง (จากแบบสอบฉบับ X) ที่ได้จากกลุ่มสอบทานผล ไปเปรียบเทียบกับคะแนนจริง (X^*) จากตารางเทียบมาตรฐานเพื่อคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐาน ทั้งการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์

7. เปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์

8. นำคะแนนจริงที่ได้จากกลุ่มสอบทานผล ไปตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบทั้งสองฉบับ ผลของการเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ และการตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบทั้งสองฉบับ

เมื่อแยกผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบฉบับ X มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าแบบสอบฉบับ Y แต่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าแบบสอบฉบับ Y และแบบสอบฉบับ Y มีค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ยสูงกว่าแบบสอบฉบับ X เล็กน้อย

2. ผลของการเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ

การเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ ผู้วิจัยได้เทียบมาตรฐานจากแบบสอบฉบับ Y ไปสู่แบบสอบฉบับ X พบว่า เมื่อผู้สอบมีความสามารถ(θ)ต่ำ ๆ การเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์มีคะแนนสมมูลสูงกว่าการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ เมื่อผู้สอบมีความสามารถ(θ)ปานกลาง การเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์มีคะแนนสมมูลสูงกว่าการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ และเมื่อผู้สอบมีความสามารถ(θ) สูง ๆ การเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบมีคะแนนสมมูลใกล้เคียงกัน

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานทั้งสองรูปแบบ พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานระหว่างรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ กับรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์มีค่าต่ำกว่าคะแนนความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์

3.2. การตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐาน

3.2.1 การตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ นำคะแนนที่ได้จากการสอบไปหาค่าพารามิเตอร์ของคนและข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ จากนั้นจึงคำนวณค่าคะแนนจริง (ξ และ η ในที่นี้คือ X_i และ Y_i) แล้วนำค่าคะแนนจริงมาเปรียบเทียบกับคะแนนสมมูลที่ได้จากตารางเทียบมาตรฐาน ปรากฏว่า ได้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.52 ผลรวมของค่าความคลาดเคลื่อนทั้งหมดยกกำลังสองได้ 492.41 เมื่อนำไปคำนวณหาค่าความเพียงพอของความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานได้ค่าดัชนีความเพียงพอของความแตกต่างอยู่ในระดับไม่น่าพอใจ

3.2.2 การตรวจสอบความเพียงพอของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ นำคะแนนที่ได้จากการสอบไปหาค่าพารามิเตอร์ของคนและข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ จากนั้นจึงคำนวณค่าคะแนนจริง (ξ และ η ในที่นี้คือ X_i และ Y_i) แล้วนำค่าคะแนนจริงมาเปรียบเทียบกับคะแนนสมมูลที่ได้จาก ตารางเทียบมาตรฐาน ปรากฏว่า ได้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.68 ผลรวมของค่าความคลาดเคลื่อนทั้งหมด

ยกกำลังสองได้ 129.68 เมื่อนำไปคำนวณหาค่าความเพียงพอของความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราได้ค่าดัชนีความเพียงพอของความแตกต่างอยู่ในระดับน่าพอใจ

อภิปรายผล

1. ผลของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ ให้ผลการเทียบจากแบบสอบฉบับ Y ไปสู่แบบสอบฉบับ X พบว่า เมื่อผู้สอบมีความสามารถ(θ) ต่ำ ๆ คะแนนสมมูลของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์เริ่มจาก 3.31 ส่วนคะแนนสมมูลของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์เริ่มจากค่าที่ใกล้เคียง 0 แต่ไม่เท่ากับ 0 เมื่อวิเคราะห์เชิงเหตุผลพบว่า การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบให้ผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องแต่ละข้อในการเทียบมาตรา ซึ่งรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์นั้นผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อมาจากค่าพารามิเตอร์หนึ่งตัวคือ ค่าความยาก ดังนั้นเมื่อผู้สอบตอบข้อสอบผิดหมดผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องจึงมีค่าเกือบเท่ากับ 0 ในขณะที่รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์นั้นผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อมาจากค่าพารามิเตอร์สามตัวคือ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าการเดา จึงทำให้ผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องแต่ละข้อจึงมีค่าการเดาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้นคะแนนสมมูลของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์จึง ไม่ได้เริ่มจาก 0 แต่เริ่มจากผลรวมของความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อซึ่งจะรวมทั้งค่าการเดาของข้อสอบแต่ละข้อด้วย เมื่อผู้สอบมีความสามารถ(θ) ปานกลาง การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์มีคะแนนสมมูลสูงกว่าการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ เมื่อวิเคราะห์เชิงเหตุผลพบว่า การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ใช้ผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อมาเทียบมาตรา ซึ่งไม่ได้มีการคิดค่าการเดาด้วยในขณะที่การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ใช้ผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกต้องในแต่ละข้อมาเทียบมาตรา โดยมีการหักค่าการเดา จึงทำให้การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์มีคะแนนสมมูลสูงกว่าการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ และเมื่อผู้สอบมีความสามารถ

(๑) สูงๆ การเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์มีคะแนนสมมูลใกล้เคียงกับการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ เมื่อวิเคราะห์เชิงเหตุผลพบว่า แบบสอบที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ง่ายเกินไป ทำให้ผู้สอบที่มีระดับความสามารถสูง สามารถทำคะแนนได้สูงทั้งการวิเคราะห์หาคะแนนจริงรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งและรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ ดังนั้นจึงทำให้ได้คะแนนสมมูลที่ใกล้เคียงกัน

2. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานระหว่างรูปแบบทฤษฎี

การตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ต่ำกว่าคะแนนความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ เนื่องจากทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ใช้ผลรวมความน่าจะเป็นในการตอบถูกของข้อสอบแต่ละข้อที่มาจากค่าพารามิเตอร์ 3 ตัวคือ ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก และค่าการเดา ซึ่งทำให้ได้ค่าสารสนเทศมากกว่าทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ (Warm, 1982 : 20) เมื่อนำแบบสอบมาวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์จึงทำให้การเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ให้ค่าความคลาดเคลื่อนน้อย ยกเว้นการเทียบมาตรฐานที่อยู่ต่ำกว่าระดับการเดาซึ่งจะไม่สามารถอธิบายการเทียบคะแนนได้และการเทียบคะแนนในส่วนนี้จึงต้องใช้วิธีการแปลงคะแนนเชิงเส้นตรง (Lord, 1982 : 211 อ้างจาก ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2529 : 95) แต่ผลจากการศึกษาครั้งนี้ค่าการเดาของแบบสอบทั้งฉบับมีค่า 3.295 แต่ผู้สอบที่มีระดับความสามารถต่ำสุดได้คะแนน 3.302 จะเห็นได้ว่าผู้สอบที่มีระดับความสามารถต่ำสุดได้คะแนนสูงกว่าระดับการเดา ดังนั้นจึงไม่ต้องใช้วิธีการแปลงคะแนนเชิงเส้นตรงดังที่กล่าวมาแล้ว ส่วนการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ให้ค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโคลเลน (Kolen, 1981 : 1-11) โคลเลนได้อภิปรายโดยรวมว่าการเทียบมาตรฐานรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ให้ผลการเทียบที่ไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีค่าการเดาสูง

3. ผลของการตรวจสอบความเที่ยงพอของเทียบมาตรา เมื่อประเมินโดยใช้เกณฑ์ของปีเตอร์เซน และคณะ (Petersen, et al. 1982 : 93 - 94 อ้างจาก ภาวินี ศรีสุขวัฒน์นันท์, 2529 : 103) จะได้รับความเที่ยงพอของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์อยู่ในระดับน่าพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโคเลน (Kolen, 1981 : 1-11) ที่พบว่า การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าด้วยคะแนนจริง ให้ผลการเทียบมาตราที่คงเส้นคงวามากที่สุด ยกเว้นการเทียบมาตราที่อยู่ต่ำกว่าระดับการคาด และผลการศึกษาคั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษากับโคเลนและวิทนี (Kolen and Whimney, 1982 : 279-294) ที่พบว่า การเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบให้ความเที่ยงพอมากที่สุด ส่วนความเที่ยงพอของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ อยู่ในระดับไม่น่าพอใจ ซึ่งแตกต่างจากความเที่ยงพอของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ เนื่องจากการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ใช้ผลรวมความน่าจะเป็นในการถูกของแต่ละข้อมาใช้ในการเทียบมาตราที่มีได้คำนึงถึงค่าการคาดด้วย แต่การทำข้อสอบถูกของผู้สอบแต่ละคนอาจเนื่องมาจากค่าการคาดด้วย ดังนั้นการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์ จึงให้ผลการเทียบที่อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโคเลน (Kolen, 1981 : 1-11)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนและความเที่ยงพอของการเทียบมาตราตามแนวตั้ง (Vertical Equating) ในรูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งกับสามพารามิเตอร์ เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนต่างระดับชั้นกัน เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนถึงเกณฑ์มาตรฐานที่น่าพอใจที่กำหนดไว้สำหรับแต่ละระดับชั้น
2. ควรมีการศึกษาในสถานการณ์จริงที่ใช้แบบสอบต่างชุดกันดำเนินการสอบในแต่ละโรงเรียน แล้วเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนและความเที่ยงพอของการเทียบมาตรารูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริง

3. ควรสร้างคลังข้อสอบที่เคยผ่านการทดลองใช้และวิเคราะห์ข้อสอบด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีสามพารามิเตอร์ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบแต่ละข้อและของผู้สอบแล้วสร้างตารางเทียบมาตรฐาน เพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบผลการสอบของนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว
4. ควรมีการนำวิธีการเทียบมาตรฐานไปใช้ในจุดมุ่งหมายอื่น ๆ เช่น การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน เพื่อใช้ในการตัดสินผู้สอบคัดเลือกได้อย่างยุติธรรมยิ่งขึ้น