



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้แบ่งวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องนี้ออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่หนึ่ง มโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพของแบบสอบคือ ค่าความเที่ยง ค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนก ส่วนตอนที่ 2 เป็นวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพของแบบสอบคือ ค่าความเที่ยง ค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนก

ค่าความเที่ยงของแบบสอบ

ความเที่ยง หมายถึงความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบคนกลุ่มเดียวกันสองครั้ง ด้วยแบบสอบเดิมในเวลาต่างกัน หรือทดสอบคนกลุ่มเดียวกันด้วยข้อสอบต่างชุดที่มีข้อสอบเทียบเท่ากัน หรือภายใต้สภาพการสอบแตกต่างกัน¹ อันที่จริงความหมายของความเที่ยงที่แท้จริงแล้วนั้นวัดผลส่วนมากจะให้ความหมายตรงกันว่า ความเที่ยงเป็นความคงที่แน่นอนของคะแนนในการวัดทุกครั้งจากนักเรียนกลุ่มเดียวกัน หรือหมายความว่าเมื่อใช้เครื่องมือนี้วัดครั้งใดก็จะได้คะแนนเท่าเดิมทุกครั้งไป เช่น นำวัตถุชิ้นหนึ่งไปชั่งน้ำหนักปรากฏว่าชั่งครั้งใด ๆ ก็ได้ 2 กิโลกรัมทุกครั้งเสมอไป แสดงว่าตาชั่งนี้มีคุณภาพในเรื่องความเที่ยง

¹ แอน อนุสาขาศี, การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา, แปลโดย ประชุมสุข อาชาวำรุง และคนอื่น ๆ (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519), หน้า 73.

Theo.

ทฤษฎีของความเชื่อมั่น (Theory of Reliability)

การวัดใด ๆ ก็ตามย่อมจะต้องมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งถ้าเป็นการวัดในสังคมศาสตร์แล้วจะมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าการวัดทางกายภาพ ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ในการทดสอบนักเรียน คะแนนที่นักเรียนได้นั้นจะมีความคลาดเคลื่อนเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่ การคุมสอบ การตรวจให้คะแนน เวลาในการสอบ การสนใจ สุขภาพของผู้สอบ การเดาข้อสอบ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุให้คะแนนเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นคะแนนที่เด็กได้จะมีส่วนประกอบ 2 ประการคือ ส่วนที่เป็นคะแนนซึ่งเป็นตัวแทนสมรรถภาพที่แท้จริงของเด็กนั้น (True Score) ปริมาณสมรรถภาพอันนี้จะคงที่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะใช้แบบสอบใด ๆ ก็ตามที่มีคุณสมบัติในการวัดสมรรถภาพอันเดียวกัน ส่วนที่สองเป็นคะแนนความคลาดเคลื่อน (Error Score) ความคลาดเคลื่อนนี้เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นเหตุให้เด็กนั้นตอบถูกทั้ง ๆ ที่ตัวเองไม่รู้ หรือตอบผิดทั้ง ๆ ที่รู้และอาจกล่าวได้ว่า เราไม่มีวิธีการใด ๆ ที่จะไปตรวจสอบเรื่องนี้ได้

จากข้อตกลงอันเป็นความจริงดังได้กล่าวมาแล้ว อาจตั้งข้อตกลงเบื้องต้นที่แสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$X_o = X_t + X_e$$

เมื่อ X_o คะแนนผลการสอบ

X_t คะแนนจริง

X_e คะแนนความคลาดเคลื่อน¹

จากสมการจะเห็นว่าคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ก็เนื่องมาจาก คะแนนจริง และคะแนนผลการสอบ ถ้าเราสมมุติให้คะแนนความคลาดเคลื่อนเกิด

¹ Joy Paul Guildford and Benjamin Fruchter, Fundamental Statistic in Psychology and Education, 6th. ed. (Tokyo : Tosko, 1978), p.436.

ขึ้นในลักษณะสุ่ม ตามทฤษฎีกล่าวว่า ความคลาดเคลื่อนแบบสุ่มอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวก และทางลบ ซึ่งความคลาดเคลื่อนทั้งสองชนิดนี้จะหักล้างกันหมดไป การแจกแจงของคะแนน ความคลาดเคลื่อน เป็นการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1 และค่าความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นในลักษณะแบบสุ่มแล้ว ก็จะไม่มีความ สัมพันธ์กับคะแนนจริง นั่นคือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคลาดเคลื่อนกับ คะแนนจริงจะเท่ากับศูนย์ จากข้อสมมุติดังกล่าวข้างต้น อาจเขียนสมการเชิงความแปร ปรวนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \sigma_o^2 &= \sigma_t^2 + \sigma_e^2 + 2COV(t,e) \\ &= \sigma_t^2 + \sigma_e^2 + 2r_{te}\sigma_t\sigma_e \quad (\because r_{te} = \frac{COV(t,e)}{\sigma_t\sigma_e}) \\ \sigma_o^2 &= \sigma_t^2 + \sigma_e^2 \quad (\because r_{te} = 0) \end{aligned}$$

- เมื่อ σ_o^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบ
- σ_t^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนจริง
- σ_e^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน

007551

ดังนั้น ค่าความเที่ยง คืออัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงและ ความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบ

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{\sigma_t^2}{\sigma_o^2} \\ \text{เนื่องจาก } \sigma_t^2 &= \sigma_o^2 - \sigma_e^2 \text{ ดังนั้น } r_{tt} = 1 - \frac{\sigma_e^2}{\sigma_o^2} \\ \text{จากสมการ } r_{tt} &= 1 - \frac{\sigma_e^2}{\sigma_o^2} \end{aligned}$$

จะเห็นว่าค่าความเที่ยงจะสูงขึ้นเมื่อความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนลดลง โดยกำหนด ให้ความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบคงที่หรือเพิ่มขึ้น¹

¹ Joy Paul Guilford and Benjamin Fruchter, Fundamental Statistic in Psychology and Education, p. 438.

องค์ประกอบที่มีผลต่อค่าความเที่ยงของแบบสอบ

สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของคะแนนจากแบบสอบเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของแบบสอบนั้นและของกลุ่มผู้เข้าสอบหลายประการกล่าว คือ¹

1. ความยาวของแบบสอบ แบบสอบที่มีจำนวนข้อมากมักจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่มีจำนวนข้อน้อย
2. ความเป็นเอกพันธ์ แบบสอบที่รายข้อมีความเป็นเอกพันธ์กันมาก จะมีความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่มีรายข้อเป็นวิวิธพันธ์
3. อำนาจการจำแนกของข้อสอบ แบบสอบที่รายข้อมีค่าอำนาจการจำแนกสูง และมีจำนวนข้อมาก จะมีความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่รายข้อมีค่าอำนาจการจำแนกน้อย
4. ความยากพอเหมาะ แบบสอบที่มีสัดส่วนของข้อสอบง่าย-ยากพอเหมาะจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่มีความยากมากหรือน้อยเกินไป
5. พิสัยของความสามารถ แบบสอบที่สอบกับกลุ่มที่มีพิสัยของความสามารถกว้างจะมีความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่สอบกับกลุ่มที่มีพิสัยของความสามารถแคบ
6. ชนิดของแบบสอบ แบบสอบ Speed test เหมาะสำหรับการหาค่าความเที่ยงมากกว่าแบบสอบ Power test

ค่าความตรงของแบบสอบ

ได้มีผู้ให้ความหมายของความตรงไว้มากมาย เช่น

ความตรง หมายถึงขอบเขตของผลการประเมินที่สอดคล้องกับจุดประสงค์นั้น²

¹ สมสร วังอ่อนน้อย, "ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ," พัฒนาวิทย์ 13 (พระนคร: โรงพิมพ์สารมวลชน, 2520), หน้า 100.

² Norman E. Gronlund, Measurement and Evaluation in Teaching, 2nd ed., (New York: Macmillan, 1971), p.79.

ความตรงของแบบสอบ หมายถึงความสามารถที่แบบสอบนั้นบรรลุถึงจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง¹

ความตรงของแบบสอบ หมายถึงความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องแม่นยำ หรือหมายถึงความสามารถในการให้ความหมายในสิ่งที่วัดได้อย่างไม่ผิดพลาด²

จากนิยามความตรงดังกล่าวข้างต้นก็พอสรุปได้ว่าความตรงของแบบสอบหมายถึงความสามารถของเครื่องมือที่จะใช้วัดในสิ่งที่จะวัดได้แม่นยำ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด

ชนิดของความตรง

ความตรงของแบบสอบมีหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดแบ่งตามธรรมชาติและจุดมุ่งหมายของการวัด โดยทั่วไปในการวัดทางการศึกษา และทางจิตวิทยาจำแนกออกได้ 3 ชนิด³คือ

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
2. ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion Related Validity)
3. ความตรงตามคุณลักษณะ (Construct Validity)

ความตรงทั้ง 3 ชนิดนี้มีความแตกต่างกัน คือ⁴

1. ความตรงตามเนื้อหานั้นเรารู้ว่า แบบสอบวัดเนื้อหาวิชาและพฤติกรรมที่กำหนดไว้ได้ดีเพียงใด การหาความตรงชนิดนี้ใช้วิธีเปรียบเทียบเนื้อหาในแบบสอบกับ

¹Willian A. Mchrens and Irvin J. Lehman, Measurement and Evaluation in Education and Psychology, (New York : Holt, 1973), p.109.

²E. E. Linquist, A First Course in Statistic, (Boston : Houghton Mifflin, 1942), p.213.

³Nomman E. Gronlund, Measurement and Evaluation in Teaching, p.81.

⁴Ibid., p.82.

เนื้อหาวิชา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2. ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์นั้น เราเชื่อว่าผลจากแบบสอบสามารถทำนายได้ตรงเพียงใด หรือผลที่ได้จากแบบสอบสามารถใช้ประมาณการกระทำในปัจจุบันที่วัดได้ โดยใช้แบบสอบอื่นใดตรงเพียงใด การนำความตรงชนิดนี้ไปใช้การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบสอบกับการกระทำที่เกิดขึ้นในอนาคต หรือเปรียบเทียบกับการกระทำอย่างอื่นที่วัดได้ในเวลาใกล้เคียงกัน

3. ความตรงตามคุณลักษณะนั้น เราคิดว่า ผลที่ได้จากแบบสอบสามารถอธิบายในเชิงจิตวิทยาได้ดีเพียงใด การหาความตรงชนิดนี้ใช้วิธีการทดลองเพื่อพิจารณาว่ามีองค์ประกอบใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนที่ได้จากการสอบ

ในที่นี้จะกล่าวรายละเอียดเฉพาะความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การวิจัยนี้

ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์

ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ หาได้โดยการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบกับตัวแปรที่เป็นตัว เกณฑ์ภายนอกหนึ่งตัวหรือหลายตัว ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่กล่าวถึงการเปรียบเทียบอาจเป็นไปในรูปตารางคาดคะเน หรือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบกับคะแนนตัวเกณฑ์¹ ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ²

1. ความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เป็นการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับเกณฑ์ในอนาคตที่เกิดขึ้น ความตรงชนิดนี้ใช้แบบสอบเพื่อทำนายผล

¹ American Psychological Association, Standard for Educational and Psychological Test and Manuals, (Washington, D.C., 1966), p.13.

²อนันต์ ศรีโสภณ, การวัดและประเมินผลการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 70.

บางอย่างที่จะเกิดขึ้นในเวลาต่อมา เช่น แบบสอบความถนัดจะทำนายผลการเรียนในตอน
หลัง การหาค่าความตรงชนิดนี้ต้องอาศัยเวลา เพราะต้องหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน
สอบความถนัดกับเกณฑ์ ซึ่งเป็นผลการเรียนที่จะเกิดภายหลัง เหมาะสำหรับใช้กับแบบสอบ
เพื่อทำนายผล

2. ความทรงตามสภาพ(Concurrent Validity) เป็นการหาความสัมพันธ์
ระหว่างคะแนนสอบกับเกณฑ์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ความตรงชนิดนี้ใช้แบบ
สอบเพื่อจะดูสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เช่น การต้องการทราบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
ในปัจจุบันของเด็กในวิชาคณิตศาสตร์ ว่าถูกต้องเพียงใดกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยการหา
ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคณิตศาสตร์ กับเกณฑ์ที่เกิดในเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน
ว่าสอดคล้องกันเพียงใด ความตรงร่วมสมัยใช้เพื่อดูว่าแบบสอบที่สร้างขึ้นใหม่นั้นสามารถ
ใช้ได้ดีเพียงใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์

องค์ประกอบที่มีผลต่อความตรง

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความตรงคือ¹

1. องค์ประกอบภายในแบบสอบได้แก่

1.1 คำชี้แจง ถ้าคำชี้แจงไม่ชัดเจนอาจทำให้นักเรียนทำผิดพลาด

1.2 การใช้คำและประโยคที่ยากเกินไปทำให้นักเรียนเกิดความสับสน

ผลจะกลายเป็นนักเรียนที่ทำข้อสอบได้ถูกต้อง คือผู้ที่มีความสามารถในการอ่านสูง แบบ
สอบนี้จึงกลายเป็นแบบสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแทนที่วัดพฤติกรรมที่ต้องการ

1.3 ระดับความยากของข้อสอบไม่เหมาะสม ข้อสอบที่ง่ายเกินไปหรือยาก
เกินไป ไม่สามารถจำแนกนักเรียนได้

¹ Norman E. Gronlund, Measurement and Evaluation in Teaching,

1.4 การสร้างข้อสอบไม่รัดกุม ข้อสอบบางข้อเป็นการชี้แนะคำตอบให้

นักเรียน

1.5 ภาษาที่กำกวมทำให้นักเรียนตีความผิด

1.6 แบบสอบที่ใช้ไม่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

1.7 แบบสอบสั้นเกินไป ภายใต้นิยามที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวัด

1.8 การจัดเรียงข้อสอบไม่เหมาะสม ข้อสอบควรเรียงจากง่ายไปหายาก ถ้าเรียงจากยากก่อนนักเรียนอาจใช้เวลาติดนาน จนไม่มีเวลาทำข้อง่าย ๆ ที่อยู่ตอนท้าย ๆ ของแบบสอบ จึงไม่สามารถวัดความสามารถที่แท้จริง

1.9 คำตอบที่ถูกต้องเรียงอย่างมีระบบ ทำให้นักเรียนเดาคำตอบได้

2. การบริหารแบบสอบและการให้คะแนน การบริหารแบบสอบและการให้คะแนนมีผลทำให้ความตรงเปลี่ยนแปลง เช่น การไม่ดำเนินการตามคำชี้แจง การให้คะแนนที่ไม่เป็นปรนัย การให้ความช่วยเหลือเกินไปในการตอบ จะทำให้ค่าความตรงลดต่ำลงได้

3. องค์ประกอบในตัวนักเรียน ซึ่งได้แก่ ความวิตกกังวล ความเครียด จนไม่สามารถทำแบบสอบได้เต็มความสามารถ นอกจากนั้นการเดาคำตอบของนักเรียนก็ทำหาคะแนนที่ได้ไม่ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ทำให้ความตรงของแบบสอบเปลี่ยนแปลง

4. ลักษณะของกลุ่มและเกณฑ์ที่ใช้ โดยทั่วไปแล้วค่าความตรงของแบบสอบเหมาะสมสำหรับอ้างเฉพาะกลุ่ม เพราะเนื่องจากสิ่งที่แบบสอบวัดนั้นมักได้รับอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ ระดับความสามารถ ภูมิหลังของการศึกษา และวัฒนธรรมของผู้สอบ ดังนั้นในการพิจารณาค่าความตรงของแบบสอบที่เป็นมาตรฐานควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้ตอบด้วย

คำอธิบายการจำแนกของแบบสอบ

คำอธิบายการจำแนก หมายถึงประสิทธิภาพของข้อคำถามในการแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มคนเก่งและอ่อน คุณสมบัติอันนี้ของข้อสอบแทนด้วยค่า r ซึ่งมาจากสหสัมพันธ์ชนิด

หนึ่งที่เราเรียกว่า Biserial Correlation เขียนย่อว่า r_{bis} หรือ r^1

คุณลักษณะของค่าอำนาจการจำแนก

1. ค่าอำนาจการจำแนกมีค่าตั้งแต่ + 1.00 ถึง -1.00
2. ข้อสอบข้อใดที่นักเรียนกลุ่มเก่งทำถูกหมด กลุ่มอ่อนทำผิดหมดค่าอำนาจการจำแนกมีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งจัดเป็นข้อสอบที่ดีเยี่ยมที่ต้องการอย่างยิ่ง
3. ข้อสอบข้อใดที่นักเรียนกลุ่มเก่งทำผิดหมด กลุ่มอ่อนทำถูกหมด ค่าอำนาจการจำแนกมีค่าเท่ากับ -1.00 ข้อสอบนี้จัดเป็นข้อสอบไม่ดี เพราะเป็นข้อสอบที่ลวงนักเรียนเก่ง ซึ่งผิดจุดประสงค์เพราะเราหวังว่านักเรียนเก่งจะทำข้อสอบได้ นักเรียนอ่อนจะทำข้อสอบไม่ได้
4. ข้อสอบข้อใดที่นักเรียนกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อนทำถูกได้เท่า ๆ กัน ค่าอำนาจการจำแนกมีค่าเท่ากับ .00 ข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบที่ไม่สามารถจะแยกนักเรียนเก่ง นักเรียนอ่อนออกจากกันได้ เพราะทั้งนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อนทำได้ถูกเท่า ๆ กัน
5. เกณฑ์ของค่าอำนาจการจำแนก ที่ใช้ได้มีตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ยิ่งใกล้ 1.00 เท่าใด ยิ่งเป็นข้อสอบที่มีอำนาจการจำแนกมาก

ตอนที่ 2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน

แบบสอบปรนัยเป็นแบบสอบที่ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดจากคำตอบหลายคำตอบที่ผู้ออกคำตอบกำหนดให้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับแบบสอบอัตนัยแล้วสามารถวัดเนื้อหาได้ครอบคลุมกว่า แต่อย่างไรก็ดีข้อสอบแบบปรนัยยังมีปัญหาอยู่ คือเปิดโอกาสให้เด็กเดาคำตอบได้ ทั้งนี้เพราะลักษณะของข้อสอบประเภทนี้มีคำตอบให้นักเรียนเลือกตอบเมื่อนักเรียนไม่ทราบคำตอบที่ถูกต้องก็สามารถเดาคำตอบได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ ซึ่งมี

¹โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สันธูระเวชัญ, การประเมินในชั้นเรียน,

โอกาสที่จะเดาถูกอยู่บ้าง จึงทำให้นักวัดผลการศึกษาหลายท่านพยายามที่จะหาวิธีกำจัด
การเดานี้และได้ทำการวิจัยเพื่อหาวิธีที่จะแก้การเดาซึ่งมีผู้ทำการศึกษาไว้ดังนี้

คูมบส์¹ (Coombs) เสนอให้มีวิธีตอบโดยให้เลือกคำตอบที่ผิดแทนการเลือก
คำตอบที่ถูก คูมบส์ให้ความเห็นว่า การเลือกคำตอบที่ผิดซึ่งมีอยู่หลายตัวเลือกในคำถาม
หนึ่ง ๆ นั้น ผู้ตอบต้องใช้ส่วนของความรู้ข้อมาพิจารณามากกว่าการเลือกคำตอบถูกเพียง
คำตอบเดียว ความรู้ที่วัดได้จะสมบูรณ์มากกว่า เพราะผู้ตอบรู้ว่าสิ่งใดผิดสิ่งใดถูก วิธีนี้
สามารถวัดส่วนของความรู้ได้ละเอียดกว่าวิธีธรรมดา สำหรับการตรวจให้คะแนนนั้น คูมบส์
ให้คะแนนดังนี้ถ้านักเรียนทำเครื่องหมายผิดกับตัวเลือกที่ผิดจริง ให้คะแนนตัวเลือกละ 1
คะแนน แต่ถ้านักเรียนทำเครื่องหมายผิดกับตัวเลือกที่ถูก ตัวเลือกนั้นจะได้ $1 - k$ คะแนน
(k คือจำนวนตัวเลือกทั้งหมดในแต่ละข้อ) เพราะฉะนั้นถ้ามี 5 ตัวเลือก คะแนนที่ได้จะ
อยู่ระหว่าง -4 ถึง 4 ซึ่งคูมบส์ถือว่าเป็นวิธีที่ดีกว่าการให้คะแนนแบบ $0 - 1$

ดังนั้นในปี ค.ศ. 1956 คูมบส์ และโวมเมอร์² (Coombs and Womer) ได้ทำ
การทดลองศึกษาเปรียบเทียบวิธีที่เสนอแนะกับวิธีธรรมดาโดยใช้แบบสอบ 3 ฉบับ ฉบับละ
40 ข้อกระทง คือ

1. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับคำศัพท์
2. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับความรู้ของนักขับรถ
3. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับการใช้สายตาในค่านิยมสัมพันธ์

การตรวจให้คะแนนมี 3 วิธีด้วยกัน คือ วิธี $0 - 1$ วิธีของคูมบส์ที่เสนอแนะ

¹ โกวิท ประวาลพฤกษ์ และสมศักดิ์ สีนุระเวชญ์, การประเมินในชั้นเรียน,
หน้า 220.

² Clye H. Coombs and F. B. Womer, "The Assesment of Partial-
knowledge", Journal of Educational and Psychological Measurement,
vol 16 : 1956, pp.13-17.

ไว้ และวิธี 0 - 1 และวิธีของกลุ่มสร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ของแจกสันไฮสกูล รัฐมิชิแกน จำนวน 855 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนที่แตกต่างกันไปกลุ่มละวิธี ผลปรากฏว่า

1. ค่าความเที่ยงของแบบสอบจากวิธีการตอบและการตรวจที่กลุ่มที่เสนอแนะสูงกว่าวิธี 0 - 1
2. ค่าความตรงของแบบสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
3. มาตรฐานความมั่นใจในการทำแบบทดสอบ วิธีที่กลุ่มที่เสนอแนะมีมากกว่าวิธี 0 - 1 สามารถป้องกันการเดาได้มากกว่า
4. ทศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ชอบวิธีที่กลุ่มที่เสนอแนะมากกว่าโดยให้เหตุผลว่าเป็นวิธีที่ยุติธรรมและง่ายกว่าวิธี 0 - 1

วิธีที่กลุ่มที่เสนอแนะมีข้อดีคือ ทำให้พิสัยของคะแนนกว้างขึ้น สามารถจำแนกความรู้ของนักเรียนได้ละเอียดกว่าวิธีธรรมดา และยังทราบความรู้ที่ผิดของนักเรียนอีกด้วยแต่การตอบนี้ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องโอกาสของการได้คะแนนจากตัวเลือกที่ผิดและถูกต้องต่างกัน ตัวอย่างเช่น ในแบบทดสอบที่มี 5 ตัวเลือก นักเรียนคนหนึ่งรู้ว่าตัวเลือกใดผิด ตัวเลือกใดถูก ก็สามารถทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกที่ผิดได้อย่างถูกต้อง และได้คะแนน 4 คะแนน ส่วนนักเรียนอีกคนหนึ่งไม่รู้ว่าตัวเลือกใดผิดแต่รู้ตัวเลือกที่ถูก ได้ทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวเลือกถูกทั้ง ๆ ที่ไม่รู้ว่าตัวเลือกเหล่านั้นผิดหรือไม่ก็ได้ 4 คะแนน เท่ากับนักเรียนคนแรก แต่ความจริงแล้วนักเรียนทั้งสองคนมีความรู้ไม่เท่ากัน

ต่อมา เดวิส และฟิฟเฟอร์¹ (Davis and Fiffer) ได้ทำการทดลองศึกษา

¹Frederick B. Davis and Gordon Fiffer, "The Effect on Test Reliability and Validity of Scoring Aptitude and Achievement Test with Weigh for every choice," Journal of Educational and Psychological Measurement, vol 19, 1959, pp.159-169.

เกี่ยวกับค่าความเที่ยง และค่าความตรงของแบบสอบวัดความถนัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยกำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากัน เปรียบเทียบกับวิธี 0 - 1 เดวิสและพี.เฟออร์มีความคิดว่า การคิดใจหทัยคณิตศาสตร์ปัญหานั้น ตัวเลือกแต่ละตัวมีความยากง่ายไม่เท่ากันและใช้สมรรถภาพสมองในการคิดไม่เท่ากันด้วย จึงกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนการบินที่ Lackland Air Force Base จำนวน 65 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. การตรวจให้คะแนนโดยกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากันนั้นให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าการตรวจโดยวิธี 0 - 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การตรวจให้คะแนนโดยกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากันนั้นให้ค่าความตรงสูงกว่าการตรวจโดยวิธี 0 - 1 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่า การกำหนดให้แต่ละตัวเลือกมีคะแนนไม่เท่ากันนั้น เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมีค่าความเที่ยงสูงขึ้น แต่ข้อยุ่งยากของวิธีนี้ก็คือ การกำหนดค่าน้ำหนักให้แต่ละตัวเลือก ข้อสอบที่จะนำมากำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือกให้แตกต่างกันนั้น ต้องเป็นข้อสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้ชำนาญมีความสามารถในการสร้างข้อเชื่อม และใช้ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านในการกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือก แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยว่าจะให้คะแนนแต่ละตัวเลือกเป็นเท่าไร การกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนโดยวิธีนี้มีความยุ่งยากในทางปฏิบัติไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในแบบสอบที่ครูสร้างขึ้น นอกจากนี้ แพทเนอิก และเทราบ¹ (Patnaic and Traub) ได้ทำการทดลองศึกษาวิธีตอบและตรวจให้คะแนนที่คล้ายกับวิธีของ เดวิส และพี.เฟออร์ โดย

¹ Durgodes Patnaic and Ross E. Traub; "Differential Weighting by Judged Degree of Correctness," Journal of Educational Measurement, vol 10 : 1973, pp.281-285.

กำหนดคะแนนของตัวเลือกถูกในแต่ละข้อให้มีคะแนนต่างกัน เปรียบเทียบกับวิธีตอบแบบ 0 - 1 โดยใช้แบบทดสอบ Dominion Group Test of Learning Capacity (DLC) จำนวน 60 ข้อกระทง ให้อเวลาในการทำแบบทดสอบ 20 นาที ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 10 - 13 จำนวน 1054 คน ในการกำหนดค่าน้ำหนักของตัวเลือกที่ถูกในแต่ละข้อ ใช้การตัดสินใจของครูและผู้เชี่ยวชาญรวม 61 คน จัดอันดับน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกที่ถูกในแต่ละข้อ แล้วหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นคะแนนในแต่ละข้อ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เดวิส กล่าวคือ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่มีวิธีตรวจให้คะแนนวิธี 0 - 1 และแบบให้คะแนนข้อถูกแต่ละข้อไม่เท่ากันเมื่อกำหนดหาโดยวิธีแย่งครั้งข้อสอบ มีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเป็น .881 และ .915 ตามลำดับ ส่วนค่าความตรงของแบบทดสอบซึ่งหาความตรงเชิงพยากรณ์ โดยคำนวณหาจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบสอบและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยพบว่า วิธีตรวจแบบให้ค่าน้ำหนักคะแนนแต่ละข้อไม่เท่ากัน มีความตรงน้อยกว่าวิธีตอบและตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 จะเห็นได้ว่าการกำหนดให้แต่ละตัวเลือกมีคะแนนไม่เท่ากัน เมื่อกำหนดให้ตัวเลือกถูกในแต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากันนี้ จะช่วยทำให้ค่าความเที่ยงของแบบสอบสูงขึ้นกว่าการตรวจให้คะแนนวิธี 0 - 1 แต่ก็เป็นภาระยากในการปฏิบัติจริง เพราะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากในการกำหนดค่าของคะแนนเหล่านั้นจึงมีผู้คิดวิธีตอบและตรวจให้คะแนนวิธีอื่นอีก โดยการให้ผู้ตอบบอกความมั่นใจในการตอบข้อคำถามเหล่านั้นด้วยผู้ที่ทำการศึกษา คือ

พัช และบรันซา¹ (Pugh and Brunza) ได้เสนอความคิดให้มีวิธีตอบโดยบอก

¹ Richard C. Pugh and J. Jay Brunza, "Effect of a Confidence Weighted Scoring System on Measure of the Reliability and Validity", Journal of Educational and Psychology Measurement, vol.35 : 1975, pp.73-78.

ความมั่นใจในการตอบและน้ำหนักความมั่นใจในการตอบมาเป็นส่วนในการให้คะแนนด้วย ทั้งและบริษัชา จึงได้ทำการศึกษาค่าความเที่ยงของแบบสอบที่มีวิธีตอบและตรวจให้คะแนน 2 วิธี คือ วิธีตอบแบบธรรมดาและวิธีตอบโดยให้ผู้ตอบบอกระดับความมั่นใจในการเลือกตอบข้อคำถามเหล่านั้นด้วย โดยใช้ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ เป็นข้อสอบวัดค่านสติปัญญา ชื่อ I.F.R. Intelligence Scale จำนวน 48 ข้อกระทง แบ่งเป็น 2 ส่วน ๆ ละ 24 ข้อกระทง ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยอินเดียนา จำนวน 84 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 24 คน ให้แต่ละกลุ่มได้รับแบบสอบที่แตกต่างกันดังนี้ กลุ่มแรกได้รับแบบทดสอบชุด เอ ซึ่งมีวิธีตอบแบบธรรมดาทั้งสองส่วน กลุ่มที่สองได้รับแบบทดสอบชุด บี ซึ่งมีวิธีตอบแบบธรรมดาในส่วนที่หนึ่งและมีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบในส่วนที่สอง กลุ่มที่สามได้รับแบบทดสอบชุด ซี ซึ่งมีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบทั้งสองส่วน ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบซึ่งหาโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบทดสอบที่มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบสูงกว่าแบบทดสอบที่ตอบแบบธรรมดา คือ .85 และ .57 ตามลำดับ

ในเรื่องของการตอบโดยให้บอกความมั่นใจในการตอบด้วย นนทนา เผือกพ่อง¹ ได้ให้ความเห็นสนับสนุนวิธีตอบแบบนี้โดยกล่าวว่า การที่นักเรียนตอบคำถามแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบได้ถูกต้องนั้น ผู้ตรวจไม่ทราบเลยว่านักเรียนตอบถูกเพราะมีความรู้จริงหรือตอบถูกเพราะเดา ฉะนั้นเพื่อที่จะวัดความรู้จริงของนักเรียนให้แน่นอนและป้องกันการเดา จึงเสนอให้มีวิธีการตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบให้แตกต่างไปจากวิธีตอบแบบธรรมดาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ กล่าวคือนอกจากผู้ตอบจะต้องเลือกตัวเลือกเป็นคำตอบนั้นตอบด้วยความมั่นใจว่าถูกต้องจริงหรือไม่มั่นใจในคำตอบเท่าใดนัก กระดาษคำตอบจะต้องเปลี่ยนแบบใหม่เพื่อให้การสอบแต่ละตัวเลือกมีช่องให้ผู้ตอบบอกระดับความมั่นใจในการตอบด้วย การตรวจให้คะแนนก็ต้องให้คะแนนแตกต่างจากธรรมดาโดยให้

¹ นนทนา เผือกพ่อง, "การให้คะแนนเพิ่ม-ลด," พัฒนาวิถึผล 3, หน้า 30.

น้ำหนักความมั่นใจมาเกี่ยวข้อง เช่น ให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 เมื่อตอบถูกและบอกว่า
มั่นใจที่สุด มั่นใจมาก ค่อนข้างมั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ และไม่มั่นใจเลย ตามลำดับ ถ้านักเรียน
ตอบผิดก็จะให้คะแนนเป็น -5 -4 -3 -2 และ -1 เมื่อบอกว่ามั่นใจที่สุด มั่นใจมาก ค่อน
ข้างมั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ และไม่มั่นใจเลย ตามลำดับ หรือจะให้คะแนนเป็นอย่างอื่นที่แตก
ต่างไปจากนี้ก็ได้อีก แต่ต้องให้นักเรียนของความมั่นใจมาเกี่ยวข้องด้วย

เกี่ยวกับเรื่องการตอบโดยให้ขอระดับความมั่นใจนี้ อาบู ซาอีฟ¹ (Abu-Sayf)
ได้ทำการศึกษา โดยให้นักเรียนระดับมัธยม 152 คน ตอบแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ
ชนิด 4 ตัวเลือก วิชาภาษาอังกฤษจำนวน 60 ข้อกระทง ทดลองโดยให้นักเรียนเลือก
คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และขอระดับความมั่นใจในการตอบว่า ตอบ
ด้วยความมั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ หรือ เคา แล้วเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ในการตอบถูกหรือ
ผิด ผลปรากฏว่า จากคำตอบทั้งหมดที่นักเรียนบอกว่าตอบด้วยความมั่นใจ 3491 ข้อ
มีนักเรียนตอบผิด 846 ข้อ หรือ 24.23 % คำตอบที่นักเรียนบอกว่าตอบโดยไม่ค่อยมั่นใจ
2648 ข้อ มีข้อผิด 1683 ข้อ หรือ 61.92 % และคำตอบที่นักเรียนบอกว่าตอบโดยการ
เคา 2782 ข้อ มีนักเรียนตอบผิด 2045 ข้อ หรือ 73.31 % จะเห็นว่าการตอบโดยอาศัย
การเคานั้นมีโอกาสตอบถูกน้อยมาก

ต่อมา อาบู ซาอีฟ และไดมอนด์² (Abu-Sayf and Diamond) ทำการศึกษา

¹ Abu-Sayf F. K.; "Relative Effectiveness of the Conventional
Formula Score", Journal of Educational Research, vol 69, 1975, pp.160-
162.

² Abu-Sayf F.K. and James J. Diamond, "Effect of Confidence
Level in Multiple-Choice Test Answer on Reliability and Validity of
Score", Journal of Educational Research, vol 70, 1976, pp.62-65.

เกี่ยวกับค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบทดสอบ เพื่อให้เด็กเรียนตอบแบบทดสอบ
 ประนัยชนิดเลือกตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบจากข้อมูลที่ อายุ ชาวอิฟ ได้ศึกษาไว้แล้ว
 จากกลุ่มตัวอย่าง 152 คน ใช้แบบทดสอบภาษาอังกฤษแบบประนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
 จำนวน 60 ข้อกระทง โดยการตรวจให้คะแนน 3 วิธี คือ ให้คะแนนเฉพาะข้อถูกและตอบ
 อย่างมั่นใจ ให้คะแนนข้อที่ถูกและไม่ได้คะแนน และให้คะแนนทุกข้อที่ตอบถูกโดยไม่คำนึงว่า
 มีความมั่นใจในการตอบหรือไม่เพียงใด แล้วหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้
 α - Coefficient ผลปรากฏว่า การให้คะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกและมีความมั่นใจ ได้ค่า
 ความเที่ยงสูงสุด คือ .898 ส่วนการให้คะแนนข้อที่ตอบถูกโดยไม่ได้อะไรได้ค่าความเที่ยง
 สูงกว่าการให้คะแนนทุกข้อที่ตอบถูก คือ ได้ค่าความเที่ยง .871 และ .774 ตามลำดับ
 ส่วนค่าความตรงนั้น วิธีการให้คะแนนข้อที่ตอบถูกและไม่ได้คะแนนมีค่าความตรงสูงสุด คือ
 .260 ส่วนการให้คะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกและมีความมั่นใจให้ค่าความตรงสูงกว่าการให้
 คะแนนทุกข้อที่ตอบถูก คือ .236 และ .219 ตามลำดับ

การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการตอบแบบทดสอบเพื่อกำจัดภาระงานนี้ ผลการศึกษา
 วิจัยในประเทศไทยมีดังนี้

อนันต์ ศรีโสภา¹ ได้เสนอวิธีการตอบวิธีใหม่โดยให้ตอบทุกตัวเลือก การตอบ
 วิธีนี้นักเรียนจะต้องพิจารณาตอบทุกตัวเลือก ว่าตัวเลือกใดถูก ตัวเลือกใดผิด ซึ่งจะทำให้
 เป็นการวัดความรู้ในข้อคำถามนั้นๆ ได้สมบูรณ์ยิ่งกว่าการเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบ
 เดียว และยังสามารถทราบความรู้ที่ผิดของนักเรียนได้ดีกว่าวิธีตอบแบบธรรมดาอีกด้วย
 การให้คะแนนก็ให้เป็นรายตัวเลือก คือ ถ้านักเรียนทำเครื่องหมายใดตรงสภาพเป็นจริง
 ว่าตัวเลือกนั้นถูกหรือผิด จะได้ตัวเลือกละ 1 คะแนน ถ้าทำเครื่องหมายตรงข้ามกับสภาพ

¹อนันต์ ศรีโสภา, "เราจะพัฒนาวิธีการตอบ และให้คะแนนข้อสอบแบบเลือกตอบ
 ได้อย่างไร," วารสารสามัญศึกษา, หน้า 13 - 19.

ความเป็นจริง จะได้อัตราเลือกละ - 1 คะแนน ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดถูกต้อง และเหมาะสมกับความรู้ของนักเรียนมากขึ้น

อรารธรรม ศัลย์เจริญรัตน์¹ ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเที่ยง และเปอร์เซ็นต์การเดา ของแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนตามเงื่อนไขวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบัส และวิธีใหม่ตามแนวคิดของอนันต์ ศรีโสภา คือให้ตอบทุกตัวเลือกกว่าตัวเลือกใดถูกและตัวเลือกใดผิด การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวิชาภาษาไทย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ทดสอบกับนักศึกษา 214 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับแบบทดสอบที่มีวิธีตอบแตกต่างกัน 3 วิธีดังกล่าว ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่มีวิธีตอบและตรวจโดยวิธีของอนันต์ ศรีโสภา สูงกว่าค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่มีวิธีตอบและตรวจตามวิธีของคูมบัส และวิธีตอบแบบธรรมดาให้ค่าความเที่ยงต่ำสุด เปอร์เซ็นต์การเดาของการตอบตามเงื่อนไขของอนันต์ ศรีโสภาต่ำกว่าการเดาในการตอบตามเงื่อนไขของคูมบัส แต่สูงกว่าการเดาในการตอบตามวิธี 0 - 1

กาญจนา ศรีวิวัฒนพงษ์² ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง ค่าอำนาจจำแนก และเปอร์เซ็นต์การเดา ของแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีวิธีการตอบและตรวจต่างกัน 3 วิธี คือ ตอบแบบธรรมดา วิธีของคูมบัส และวิธีของอนันต์ โดยใช้แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปทุมธานี รวม 810 คน ผลปรากฏว่า การตอบและตรวจโดยวิธีของอนันต์ ให้ค่า

¹อรารธรรม ศัลย์เจริญรัตน์, "การศึกษาวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแก่แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ" (ปริญญานิพนธ์ กศ.บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2517), หน้า 23 - 26.

²กาญจนา ศรีวิวัฒนพงษ์, "การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน" (ปริญญานิพนธ์ กศ.บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520).

ความเที่ยงและค่าความตรงของแบบทดสอบสูงกว่าวิธีธรรมดา และวิธีของคูมบ์ส และวิธีตรวจแบบธรรมดาให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธีของคูมบ์ส แต่ค่าความตรงไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบจากการตอบและตรวจแต่ละวิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการคาดผลปรากฏว่า วิธีตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของอนันต์ มีการเดาน้อยกว่าวิธีตอบแบบธรรมดาและวิธีของคูมบ์ส วิธีของคูมบ์สมีการเดาสูงกว่าวิธีอื่นๆ

จากการศึกษาของ อีร์ทักดี อินทรมาตย์¹ ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง และปริมาณการเดา ของแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีวิธีการตอบแตกต่างกัน 3 วิธี คือวิธีตอบแบบธรรมดา วิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบ และวิธีตอบทุกตัวเลือก โดยใช้แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ที่มีระดับความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นนักเรียนของโรงเรียนเมืองสมุทรสงคราม จำนวน 216 คน ผลการศึกษาปรากฏว่าค่าความเที่ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับสูงและปานกลาง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับต่ำสำหรับค่าความตรงของแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบแตกต่างกัน พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกระดับความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในด้านปริมาณการเดาพบว่า แบบทดสอบที่ตอบแบบธรรมดามีปริมาณการเดาสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบที่บอกระดับความมั่นใจในการตอบ และแบบทดสอบที่ตอบทุกตัวเลือกมีปริมาณการเดาต่ำสุด และจากการศึกษาเรื่องปริมาณการเดานี้ พบว่านักเรียนที่มีความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับต่ำ จะตอบแบบ

¹อีร์ทักดี อินทรมาตย์, "อิทธิพลของการตอบแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบวิธีต่างๆ ที่มีต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และปริมาณการเดา" (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520).

ทดสอบโดยการเดาว่านักเรียนที่มีความสามารถในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับสูงทุกวิธีการตอบ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการตอบและตรวจให้คะแนนที่ต่างกันพอสรุปได้ว่า แบบทดสอบที่มีวิธีตอบและการให้คะแนนที่แตกต่างกันไปจากวิธีธรรมดา มีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบทดสอบที่มีวิธีตอบและการให้คะแนนแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย