

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการวัดผลการศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ได้เจริญก้าวหน้าขึ้นเป็นอันมาก แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เปลี่ยนรูปจากแบบทดสอบประเภทความเรียงหรืออัตนัย (Essay Test) มาเป็นรูปใหม่ ที่เรียกว่า แบบปรนัย (Objective Test) มากยิ่งขึ้น เพราะเชื่อกันว่า แบบทดสอบปรนัยส่วนมากที่สร้างขึ้นอย่างถูกหลักวิชาการวัดผลทางการศึกษาแล้ว จะให้ผลการสอบที่มีความเชื่อมั่น (Reliability) ความเที่ยงตรง (Validity) และความยุติธรรมได้มากกว่า นอกจากนี้แบบทดสอบที่ผู้สอบแล้วเรายังสามารถจะนำมาทำการวิเคราะห์ให้ได้ว่า มีคุณภาพอย่างไร และสามารถจะนำเขาแก้ไขข้อผิดพลาดให้ดีขึ้นเพื่อเก็บไว้ใช้ในโอกาสต่อไปได้อีกด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแบบทดสอบแบบปรนัยจะเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันมากในโรงเรียน แต่ในระยะแรก ๆ ก็ถูกโจมตีมาก โดยเฉพาะแบบถูกผิด (True - False) ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนมีโอกาสตอบถูกได้ครึ่งต่อครึ่ง และยังมีภาระหนักของผิดเพื่อแก้การเดาอีกด้วย แบบทดสอบแบบปรนัย จึงถูกมองว่ายังไม่ดีพอ แต่ต่อมานักจิตวิทยาสมัครใจพิสูจน์ให้เห็นว่า ถ้าออกเพียงข้อเดียวหรือสองข้อ โอกาสการเดาถูกจะมีอยู่ครึ่งต่อครึ่งจริง แต่ถาออกให้มาก ๆ ข้อแล้ว โอกาสเช่นนั้นก็จะลดน้อยลงตามลำดับ<sup>1</sup> และวิธีแก้เด็ก

---

<sup>1</sup> ชาวล แพร่สกุล, เทคนิคการวัดผล (พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2509), หน้า 138 .

เค้าขอสอบแบบนี้ก็คือ ออกข้อสอบไปมาก ๆ ข้อ และมีตัวเลือกมาก ๆ ตัว<sup>2</sup> ด้วยเหตุนี้  
 ในระยะหลัง ๆ แบบทดสอบที่นิยมใช้กันมาก จึงเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ  
 (Multiple -Choice) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในต่างประเทศแบบทดสอบที่ถือว่าเป็นแบบ  
 ทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) จะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบเป็นส่วนใหญ่  
 และโดยเหตุที่แบบทดสอบชนิดนี้แต่ละข้อ กำหนดคำตอบไว้แล้ว ผู้ตอบเพียงแต่เลือกคำตอบ  
 ที่ถูกต้องที่สุด หรือที่คิดที่สุดเท่านั้น ข้อสอบชนิดนี้จะประกอบด้วยตัวคำถาม (Stem) กับ  
 ตัวเลือก (Choices) ซึ่งมีทั้งตัวเลือกที่เป็นตัวถูก (Correct response) และตัวลวง  
 (Decoys) ปัญหาที่ทำให้แบบทดสอบนี้มีคุณภาพไม่ดี จึงอยู่ที่การสร้างตัวคำถามและตัวเลือก  
 ไม่ดี นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเกี่ยวกับจำนวนตัวเลือกที่เหมาะสมอีกด้วย นักการศึกษาได้ให้  
 ความสนใจ และได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบชนิดเลือกตอบในด้านต่าง ๆ อาทิ  
 เช่น ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับค่าความยากง่าย  
 ของข้อคำถามและจำนวนตัวเลือกของข้อคำถามของแบบทดสอบหรือไม่<sup>3</sup> และการกำจัด  
 ตัวลวงที่มีค่าอำนาจจำแนกค่าสูงออกจากตัวเลือกของข้อสอบจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของ  
 แบบทดสอบเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่<sup>4</sup> ตลอดจนศึกษาถึงผลของการเพิ่มจำนวนตัวเลือกของ

---

<sup>2</sup> วาสด แพทย์กุล, เรื่องเดิม, หน้า 139.

<sup>3</sup> L.M. Kendal, "The Effects of Varying Time Limits on Test Validity," Educational and Psychological Measurement, 24 (1964), 789 - 798.

<sup>4</sup> W.S. Zimmerman and L.C. Humphreys, "Item Reliability as a Function of the Omission of Mislead," American Psychologist 8 (1953), 460 - 461.

### ข้อสอบชนิดเลือกตอบ<sup>5</sup>

จากผลการศึกษาและวิจัยในต่างประเทศ เคนคอลล<sup>6</sup> พบว่า ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับค่าความยากง่าย (Level of Difficulty) และจำนวนตัวเลือกของข้อสอบชนิดเลือกตอบ และจากการศึกษาของอีเบล<sup>7</sup> ก็ปรากฏว่าการเพิ่มจำนวนตัวเลือกของข้อสอบของข้อสอบจาก 2 ตัวเลือกเป็น 3 ตัวเลือก จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงขึ้นมากพอสมควร และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย เมื่อเพิ่มจำนวนตัวเลือกขึ้นเป็น 4 ตัวเลือก และจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเรื่อย ๆ ไปตามจำนวนตัวเลือกที่เพิ่มขึ้น

ลินวอลล์<sup>8</sup> ได้ให้ข้อคิดว่า แบบทดสอบชนิดเลือกตอบข้อสอบแต่ละข้อควรมีตัวเลือกอย่างน้อย 4 ตัว ทั้งนี้เพื่อแก้การเกเรของได้และจำนวนตัวเลือกขนาดนี้นับว่าเป็นแบบที่นิยมกันทั่วไป และเป็นแบบทดสอบที่นับว่า ใหญ่ลเชื่อถือได้ ในทำนองเดียวกัน

<sup>5</sup>R. L. Ebel, "Expected Reliabilities as a Function of Choice per Item," Educational and Psychological Measurement, 29 (1969), 565 - 570.

<sup>6</sup>L.M. Kendal, loc. cit.

<sup>7</sup>R.L. Ebel, loc. cit.

<sup>8</sup>C.M. Lindvall, Testing and Evaluation : An Introduction (New York : Harcourt, Brace & World, Inc., 1961) pp. 69 - 73.



เฟิร์สท์<sup>9</sup> ได้ให้ข้อคิดว่า ข้อสอบแต่ละข้อควรมีตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก แต่อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งอาจจะมีเพียง 2 หรือ 3 ตัวเลือกก็ได้ ทั้งนี้ เพราะข้อสอบที่มี 4 หรือ 5 ตัวเลือกนั้น ถือว่า เป็นอัตราทั่ว ๆ ไป แบบทดสอบที่ใช้กับเด็กเล็กหรือเด็กในระดับประถมศึกษาอาจจะลดจำนวนตัวเลือกลงได้

สำหรับการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ของไทย ยังไม่มีปรากฏ มีเพียงข้อคิดของนักวิจัยบางท่านเท่านั้น อาทิ เช่น ขวาล แพทย์กุล<sup>10</sup> ได้ให้ข้อคิดว่า ข้อสอบชนิดเลือกตอบโดยทั่ว ๆ ไป นิยมมีตัวเลือกตั้งแต่ 4 ตัวขึ้นไป และแบบทดสอบที่ค่อนข้างสมบูรณ์แต่ละข้อจะควรมีตัวเลือก 5 ตัว หรือมากกว่า แบบทดสอบที่ใช้กับเด็กในระดับอนุบาลหรือประถมศึกษาปีที่ 1 แต่ละข้อใช้เพียง 3 ตัวเลือกก็พอ ส่วนเด็กมัธยมควรจะมีตั้งแต่ 4 ตัวเลือกขึ้นไป

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ แต่ก็เป็นการศึกษาในบางส่วนเท่านั้น ยังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเรื่องที่ว่าแบบทดสอบชนิดเลือกตอบชุดเดียวกัน ถ้าลดจำนวนตัวเลือกจาก 5 ตัวเลือก เป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือกตามลำดับแล้ว ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ระดับความยาก (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) อันเป็นลักษณะที่สำคัญของแบบทดสอบ<sup>11</sup> จะแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งผล

<sup>9</sup> Edward J. Furst, Constructing Evaluation Instruments (New York : David Mc. Kay Company, Inc., 1964) p. 251.

<sup>10</sup> ขวาล แพทย์กุล, เรื่องเดิม, หน้า 171.

<sup>11</sup> ขวาล แพทย์กุล, เรื่องเดิม, หน้า 111.

การวิจัย อาจจะเป็นประโยชน์ต่อครู โค้ชเป็นแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างข้อสอบ  
 ทั้งนี้ เนื่องจากการสร้างข้อสอบแต่ละข้อ ให้มีตัวเลือกมาก ๆ ตัวโค้ชให้ตัวลวงแต่ละตัว  
 ต่างก็เป็นตัวลวงที่ต่างกัน ย่อมสร้างลำบาก นอกจากนั้น ยังเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก  
 คำนึง ในการสร้างข้อทดสอบแบบนี้ จึงควรจะรู้ว่า การเพิ่มจำนวนตัวเลือก จะทำให้  
 ลักษณะที่สำคัญของแบบทดสอบดังกล่าวมาแล้วเพิ่มขึ้นหรือไม่ และถ้าเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้น  
 จะมากพอหรือคุ้มกับเวลาและค่าใช้จ่ายที่จะต้องเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวหรือไม่ ในทาง  
 ปฏิบัตินั้น ถ้าพิจารณาเห็นว่า ถ้าลดจำนวนตัวเลือกลงแล้ว ไม่กระทบกระเทือนต่อค่า  
 ความเชื่อมั่น ระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกมากนัก ผู้สร้างอาจยอมเสียดังที่  
 จะลดจำนวนตัวเลือกลงมา โดยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจและนำปัญหานี้มาวิจัย  
 ปัญหา

การวิจัยเรื่องนี้ มุ่งจะศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนก  
 และระดับความยากง่ายของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบชุดเดียวกัน ที่ลดตัวเลือกลงจาก  
 5 ตัวเลือก ตัวเลือกเป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือก ว่า จะแตกต่างกันหรือไม่ โดย  
 ใช้คะแนนที่ได้จากการทดสอบดังกล่าวเปรียบเทียบกับปี 7 เป็นข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยนี้มีสมมุติฐานว่า การลดจำนวนตัวเลือกของข้อสอบจาก 5 ตัวเลือก  
 เป็น 4 ตัวเลือก และ 3 ตัวเลือกนั้น ย่อมจะทำให้

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกัน
2. ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อแตกต่างกัน
3. ระดับความยากง่ายของแบบทดสอบแตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2513 จำนวน 180 คน

2. แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ซึ่งเป็นแบบทดสอบประเภทอุปมาอุปไมยของโครงการวิจัยการเลือกสรรคณะวิชาวิจัยการศึกษาวิชาการศึกษาระสาณนิตร แบบทดสอบนี้ ได้ผ่านการวิเคราะห์แก้ไขและปรับปรุงจนเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้สูง คือ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.84 และความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.63 และ 0.84 ซึ่งนับว่า เป็นแบบทดสอบที่ดีและเหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .

ในการวิจัยเรื่องนี้ อาจมีความไม่สมบูรณ์พอเนื่องมาจาก

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ใจเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งโดยเฉลี่ย มีความสามารถทางเชาวน์ ปัญญาสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนความธรรมดาทั่วไป แลอาจวางไรก็ตาม การเปรียบเทียบความแตกต่างก็เป็นการเปรียบเทียบภายในประชากรกลุ่มเดียวกัน โดยไม่นำไปเปรียบเทียบกับประชากรกลุ่มอื่น ผลการวิจัยคงจะมีประโยชน์ แนวทางยังถือเป็นข้อยุติสำหรับประชากรกลุ่มอื่นไม่ได้

2. แบบทดสอบที่ใช้ก็เป็นเพียงประเภทเดียว ถ้าใช้แบบทดสอบวิชาอื่น ๆ อาจให้ผลแตกต่างไปบ้างก็ได้

คำจำกัดความ

แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ<sup>12</sup> (Multiple - Choice) หมายถึงแบบทดสอบที่ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำ (Lead) หรือ ข้อคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choices, Options, Answers, or Alternatives) โดยปกติจะเป็นคำถามที่กำหนดให้คำตอบที่เลือกถูกต้องที่สุดหรือดีที่สุดเพียงตัวเดียว (One best answer) จากตัวลวง (Distractors, Decoys or Foils) อื่น ๆ

ตัวเลือก<sup>13</sup> (Choices or Options) หมายถึงตัวคำตอบที่มีทั้งตัวที่ถูกต้องที่สุดหรือดีที่สุด กับตัวลวงหรือตัวผิดของข้อคำถามในแบบทดสอบ

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) หมายถึงความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบที่จะบอกให้ทราบว่า แบบทดสอบนั้นมีความคงเส้นคงวา (Stable) มากน้อยเพียงใด จะใช้สอบกี่ครั้ง ๆ ใหญ่คงเดิมหรือไม่ การคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร Kuder - Richardson 21 ( $r_{tt}$ )<sup>14</sup>

อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Power of Discrimination) หมายถึงค่าที่จะบอกให้ทราบว่า ข้อสอบนั้นสามารถแยกเด็กเก่งและไม่เก่งออกจากกันได้หรือไม่ ค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบแต่ละข้อ หาโดยการวิเคราะห์แบบทดสอบตามวิธีของ

<sup>12</sup>Edward J. Furst, Ibid., p. 250.

<sup>13</sup>ชวาล แพร์คกุล, เรื่องเดิม, หน้า 152 .

<sup>14</sup>Lee J. Cronbach, Essential of Psychological Testing (New York : Harper & Row Ltd., 1960), p. 141.

Findley & Johnson คือ โจทย์เทคนิค 25 ข้อ - ว่าง<sup>15</sup> สำหรับค่าอำนาจจำแนก  
ของแบบทดสอบทั้งฉบับได้จากค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ

ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Level of Difficulty) หมายถึง  
ความยากของข้อสอบที่จะบอกให้ทราบว่า ข้อสอบนั้นมีความยากมากน้อยเพียงใด สำหรับ  
ความยากของแบบทดสอบทั้งฉบับนั้น คำนวณจากค่าดัชนีความยากง่าย<sup>16</sup> (Difficulty  
Index) ของข้อสอบ นั่นคือ คำนวณจากค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของค่าความยากของแต่ละข้อ ส่วนค่า  
ความยาก (Difficulty) ของแต่ละข้อได้จากร้อยละของผู้เข้าสอบทั้งหมดที่ตอบถูกในข้อนั้น ๆ

---

<sup>15</sup> Frank Costin, "The Optimal Number of Alternatives in Multiple - Choice Achievement Test : Some Empirical Evidence for a Mathematical Proof," Educational and Psychological Measurement, 30 (1970), p. 355.

<sup>16</sup> Ibid., p. 356.