

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สิ่งสำคัญประการหนึ่งในกระบวนการจัดการศึกษาในโรงเรียน คือการตรวจสอบว่าผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยวิธีการต่างๆ นั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นเหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการวัดผลการศึกษา เนื่องจากสามารถนำผลที่ได้จากการวัดผลการศึกษามาเป็นพื้นฐานในการประเมินวิธีการสอนและการปรับปรุงการสอนของครู ตลอดจนปรับปรุงวิธีการเรียนของนักเรียน ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นสื่อให้ผู้ปกครองทราบและเข้าใจเด็กในปกครองของตนมากขึ้น ดังนั้นการวัดผลการศึกษานับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในกระบวนการดังกล่าว อย่างไรก็ตามการวัดผลการศึกษามีคุณค่า หรือสามารถวัดได้ตรงตามความเป็นจริงเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล เป็นประการสำคัญ

ความที่ปรัชญาการศึกษาในปัจจุบันถือว่าการสอบเป็นการค้นและพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์ คือต้องการใช้ผลการสอบไปตรวจสอบความรู้ความสามารถของนักเรียน ว่าผู้ใดบ้างยังขาดอะไรอยู่ และเด่น-ค้อยในทางใด กับเพื่อใช้การสอบไปกระตุ้นสมรรถภาพต่างๆ ของนักเรียนให้งอกงามขึ้น¹ ฉะนั้นในบรรดาวิธีวัดผลการศึกษานิตต่างๆ ที่มีอยู่ อาทิ การสอบ การจัดอันดับคุณภาพ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการศึกษารายบุคคล ฯลฯ นั้น วิธีวัดผล ที่ใช้มากที่สุดในการวัดผลการศึกษาในโรงเรียน จึงได้แก่การสอบ แบบสอบจึงกลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่กระบวนการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ

¹ ชาวล แพร่ตฤณ, เทคนิคการวัดผล (พระนคร:วัฒนาพานิช, 2516), หน้า 24.

การสอบจะมีคุณค่าหรือไม่และมากน้อยเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของแบบสอบที่ใช้ ดังที่ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ได้ให้ความเห็นว่า แบบสอบที่สร้างอย่างดีและใช้อย่างใดดลนั้น ต้องเป็นแบบสอบที่สามารถใช้เป็นแรงจูงใจในการสร้างนิสัยในการเรียนที่ดี ทำให้ผู้เรียนแก้ข้อผิดพลาดในการเรียนให้ดีขึ้น และเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ได้ แต่ถ้าแบบสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบที่ไม่มีหลักเกณฑ์ ขาดคุณลักษณะที่ดีของแบบสอบ ก็ย่อมทำให้ไม่สัมฤทธิ์ผลตามความปรารถนาได้

สำหรับแบบสอบที่ครูนิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบันนี้คือ แบบสอบชนิดเลือกตอบ เนื่องจากแบบสอบชนิดนี้วัดได้ผลดีที่สุด สามารถวัดได้ตั้งแต่ความจำจากตำรา จนถึงการไล่เลียงเอาเหตุผล และการวิเคราะห์วิจารณ์ ทั้งยังมีเทคนิควิทยาศาสตร์สำหรับทำการวิเคราะห์คำถามแบบเลือกตอบว่าคำถามข้อใดดี ไม่ดี ตัวเลือกใดบกพร่อง หรือสมบูรณ์และสมบูรณ์เป็นเท่าใดอีกด้วย² แต่การสร้างแบบสอบชนิดนี้ให้มีคุณภาพดีนั้นทำได้ไม่่ง่ายนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเขียนตัวเลือกเป็นสำคัญ ดังที่ เสริมศักดิ์ วิศาลภรณ์ และ เอนกกุล กรีแสง³ ได้กล่าวถึงแบบสอบชนิดนี้ว่า เป็นแบบสอบที่นิยมใช้กันแพร่หลาย แต่ยังมีข้อเสียบางประการ เช่น เป็นแบบสอบที่สร้างยาก ผู้สร้างต้องเขียนตัวเลือกไม่น้อยกว่า 3 ตัวในข้อสอบแต่ละข้อ ตัวลวงนั้นจะต้องมีที่ท้าวจะถูกแต่แท้จริงผิด ถ้าหากเขียนตัวลวงไม่ดีก็จะทำให้ข้อสอบง่ายเกินไป และง่ายต่อการเดาคำตอบ ดังนั้นการเขียนตัวเลือกที่ดีให้ได้ครบทุกตัวนั้นทำได้ยากและต้องใช้เวลามาก ้วยเหตุนี้ครูเป็นจำนวนมากจึงแก้ปัญหาในการสร้างตัวเลือกให้ได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ โดยการใส่ตัวเลือกแบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" หรือแบบปลายปิด "ถูกทุกข้อ" หรือแบบผสม เช่น "ถูกทั้งข้อ ก และ ข้อ ข" หรืออื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยไม่คำนึงถึง

¹ Robert L. Thorndike, Measurement and Evaluation in Psychology and Education (New York: Wiley, 1961), p. 27.

² ชวาล แพรัตกุล, เทคนิคการวัดผล, หน้า 150.

³ เสริมศักดิ์ วิศาลภรณ์ และ เอนกกุล กรีแสง, หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เนตส์, 2517), หน้า 120-121.

ความเหมาะสมอันอาจจะทำให้แบบสอบชาคคุณภาพได้ ซึ่งเตือนใจ เศรษฐลักโก เอนก เพียรอนุถุลบุตร และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์¹ ได้สรุปถึงสาเหตุที่ผู้ออกข้อสอบบางคนใช้ตัวเลือกแบบปลายเปิด "ผิดทุกข้อ" ว่า

1. หากตัวเลือกอื่นที่เหมาะสมไม่ได้จึงใช้ "ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง"
2. จงใจจะให้ผู้อ่านคิดหาคำตอบเองทุกข้อ ทำให้ไม่ไว้วางใจตัวเลือกตัวใดว่าจะถูกหรือผิดอย่างง่าย ๆ
3. ทำเผื่อไว้ เพราะถ้าพิมพ์ผิด ข้อสอบผิด จะได้มาลงที่ "ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง" ทุกครั้งไป

นอกจากนี้ ชวาล แพทย์กุล² ได้กล่าวถึงการใช้ตัวเลือกแบบปลายเปิดว่าบางครั้งจำเป็นต้องใช้ในแบบสอบคณิตศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เด็กเคา และต้องจัดให้ตัวเลือกประเภทนี้มีโอกาสทั้งถูกและผิดสลับไปกับตัวเลือกอื่นๆ ด้วยจึงจะดี

ด้วยเหตุผลต่างๆ จากเอกสารที่ได้ศึกษาค้นคว้าดังกล่าวแล้ว ประกอบกับผู้วิจัยได้เห็นว่า ผู้เป็นครุณียมีใช้ตัวเลือกแบบปลายเปิด ในข้อสอบบางข้อกันมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าการใช้ตัวเลือกที่มีรูปแบบแตกต่างกันคือแบบขรรค์คา แบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" ในแบบสอบทั้งฉบับ และแบบปลายเปิดในข้อสอบบางข้อนั้น จะมีผลต่อคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่มีคำถามเหมือนกันหรือไม่ และจะมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันนี้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ตัวเลือกให้เหมาะสม ทั้งยังเป็นแนวทางในการสร้างและปรับปรุงแบบสอบชนิดเลือกตอบให้มีประสิทธิภาพต่อไป

¹เตือนใจ เศรษฐลักโก, เอนก เพียรอนุถุลบุตร และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์ การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา (กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518), หน้า 263.

²ชวาล แพทย์กุล, เทคนิคการวัดผล, หน้า 177.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือกที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ชุดคือ
 - ก. แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบธรรมดาทั้งฉบับ
 - ข. แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" ทั้งฉบับ
 - ค. แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบผสมระหว่างแบบธรรมดา กับแบบปลายเปิด
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน

สมมติฐานในการวิจัย

จากผลการวิจัยของริมแลนด์¹ (Rimland) และนวน้อย แต้บรรพกุล² ที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตัวเลือกแบบต่างๆ เช่นตัวเลือกแบบธรรมดา และแบบปลายเปิด "ไม่มีข้อใดถูก" ในแบบสอบชนิดเลือกตอบ ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่า การใช้ตัวเลือกแบบธรรมดาหรือแบบปลายเปิดนั้น ไม่มีผลต่อคุณภาพของแบบสอบในด้านความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า

สมมติฐานที่ 1 คุณภาพของแบบสอบในด้าน ความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง

¹Bernard Rimland, "The Effects of Varying Time Limits and of Using 'Right Answer Not Given' in Experimental Forms of the U.S. Navy Arithmetic Test," Educational and Psychological Measurement 20 (Autumn 1960) : 533-538.

²นวน้อย แต้บรรพกุล, "การศึกษาสมรรถนะในการวัดของแบบสอบชนิดเลือกตอบ ที่มีตัวเลือกซับซ้อนแตกต่างกันในวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จังหวัดภูเก็ต" (ปริญญา-นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520).

และความตรงของแบบสอบชนิดเลือกตอบ ที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ชุด ไม่แตกต่างกัน

วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เกี่ยวกับ จำนวน สัญลักษณ์และกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ตัวเลือกในแบบสอบจึงเป็นจำนวน หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ การเลือกคำตอบของนักเรียนจึงเกี่ยวกับการใช้ความรู้ความสามารถและทักษะในการคำนวณ มาแก้ปัญหาโจทย์มากกว่าที่จะเลือกคำตอบโดยการพิจารณาความหมายของภาษาหรือข้อความที่ใช้ในตัวเลือกแต่ละตัว เพื่อตัดสินใจเลือกตอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า

สมมติฐานที่ 2 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบ ที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ชุด ไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะแบบสอบชนิดเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ชุดดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบธรรมดาทั้งหมด

ชุดที่ 2 แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบปลายเปิดทั้งหมด

ชุดที่ 3 แบบสอบที่ใช้ตัวเลือกแบบผสมระหว่างแบบธรรมดา กับแบบปลายเปิด

โดย 50% ของจำนวนข้อสอบเป็นตัวเลือกแบบธรรมดา และอีก 50% ของจำนวนข้อสอบเป็นตัวเลือกแบบปลายเปิด

2. การศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้ จะเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบในด้านความยาก อ่านง่าย แฉก ความเที่ยง และความตรง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันเท่านั้น

3. การศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ

โรงเรียนสะเตา "ขรรค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์" อำเภอสะเตา ซึ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาลใน
จังหวัดสงขลา เท่านั้น

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

ก. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบของตัวเลือกของแบบสอบชนิดเลือกตอบ

ข. ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ค่าความยากของแบบสอบ

2. ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบ

3. ค่าความเที่ยงของแบบสอบ

4. ค่าความตรงของแบบสอบ

5. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของ

ตัวเลือกแตกต่างกัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนตั้งใจตอบแบบสอบอย่างเต็มความสามารถทุกคน

2. คะแนนที่ได้จากการสอบของนักเรียนแต่ละกลุ่มมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดสงขลาทุกโรงเรียน มีระดับความสามารถทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่เท่าเทียมกัน

คำจำกัดความ

1. คุณภาพของแบบสอบ หมายถึงคุณภาพในด้านความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบ

2. แบบสอบชนิดเลือกตอบ หมายถึงแบบสอบคณิตศาสตร์ ค 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ชุดๆ ละ 50 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งลักษณะของแบบสอบประกอบด้วยคำถามและตัวเลือก 5 ตัวเลือก โดยแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ที่เหลือเป็นตัวเลือก

3. รูปแบบของตัวเลือก หมายถึงลักษณะของตัวเลือกที่ใช้ในแบบสอบแต่ละชุด ซึ่งแตกต่างกันดังนี้

ชุดที่ 1 ตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบธรรมชาติทั้งฉบับ

ชุดที่ 2 ตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบปลายเปิดทั้งฉบับ.

ชุดที่ 3 ตัวเลือกตัวที่ 5 เป็นแบบธรรมชาติจำนวน 50% ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด และเป็นแบบปลายเปิดจำนวน 50% ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด

4. ความยากของข้อสอบ หมายถึงตัวเลขที่แสดงสัดส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ของผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง และคำนวณหาค่าความยากของข้อสอบโดยใช้เทคนิค 33%

5. ความยากมาตรฐานของแบบสอบ หมายถึงตัวเลขที่แสดงระดับความยากของแบบสอบ

6. อำนาจจำแนกของแบบสอบ หมายถึงคุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถแจกแจงเด็กออกเป็นประเภทต่างๆ ตามความสามารถได้อย่างถี่ถ้วน และคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 33%

7. ความเที่ยงของแบบสอบ หมายถึงความสัมพันธ์กันระหว่างข้อสอบแต่ละข้อในแบบสอบ และคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยวิธีคูเคอร์-ริชาร์คสัน 20

8. ความตรงของแบบสอบ หมายถึงคุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่ต้องการวัด ได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย และคำนวณหาค่าความตรงโดยหาสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนจากการสอบด้วยแบบสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกันแต่ละชุด กับคะแนนผลการเรียนคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อจะได้ทราบถึงคุณภาพของแบบสอบถามเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบของตัวเลือกแบบต่างๆ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ และแบบใดมีคุณภาพที่ดีที่สุด
2. เป็นแนวทางสำหรับครุคณิตศาสตร์ ในการเลือกใช้รูปแบบของตัวเลือกของแบบสอบถามเลือกตอบให้เหมาะสม เพื่อจะได้วัดความรู้ความสามารถของนักเรียนได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น
3. เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจหรือผู้ที่จะทำการศึกษาวิจัยในแนวทางนี้ ในแง่แนวความคิดในการวิจัย อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวัดผลการศึกษาต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย