

บทที่ 1

บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการให้การศึกษา ก็เพื่อจะให้บุคคลได้รับการพัฒนาทั้งในด้านสติปัญญา ความสามารถ จริยธรรมและคุณธรรม การที่เราจะทราบว่าบุคคลเหล่านั้นได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ก็จะต้องมีการวัดและประเมินผลดังที่ เมห์เร็นส์ และเลห์แมน (Mehrens & Lehmann) ได้กล่าวว่า "ครู มีหน้าที่ที่จะต้องวัดและประเมินผลทั้งในด้านการเรียนรู้ของนักเรียน และด้านการสอนของครู หลังจากได้สอนเนื้อหาใด ๆ จบแล้ว"<sup>1</sup> เพราะขบวนการวัดผลที่ดี และถูกต้องตามหลักวิชานั้นจะช่วยให้ครูทราบผลการศึกษาที่เด็กได้รับว่าเป็นไปตามทิศทางที่ปรารถนาและกำหนดไว้เพียงใด และควรจะปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะเกิดผลตามที่กำหนดไว้ ทางด้านผู้เรียนก็จะทราบว่าตนเองมีความสามารถเพียงใด ควรปรับปรุงการเรียนในคันใด นอกจากนั้น "ผลการสอบที่ได้จากการวัดผลที่ดีและเป็นวิทยาศาสตร์นั้นยังสามารถนำไปใช้ในการแนะแนว การสอบคัดเลือก การสอบเลื่อนชั้น ทั้งเป็นสื่อให้ครูปกครองทราบและเข้าใจเด็กของตนได้ตรงแท้ยิ่งขึ้น"<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>William A. Mehrens and Irvin J. Lehmann, Measurement and Evaluation in Education and Psychology, 2d ed. (New York: Holt Rinehart & Winston, Inc., 1978), p.160.

<sup>2</sup>Henry Chauncey and John E. Dobbin, Testing Its Place in Education Today, (New York: Harper & Row, 1963), p.67.

ในการที่จะให้การวัดผลเกิดคุณค่าดังกล่าวแล้วข้างต้น ครูจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่มีความเที่ยง (Reliability) ความตรง (Validity) เพียงพอมาใช้ในการวัด เครื่องมือที่นิยมใช้มากที่สุดในการวัดผลการเรียนรู้คือ แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้น (Teacher-Made Tests) ซึ่งชวาร์ต และไทด์แมน (Schwartz & Tiedemann) ได้กล่าวถึงคุณค่าของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้นไว้ดังนี้<sup>1</sup>

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนในห้องเรียนของนักเรียน
2. เป็นเครื่องมือสำหรับใช้เป็นแรงจูงใจนักเรียน
3. เป็นเครื่องมือที่จะทำให้ครูทราบถึงความสามารถของนักเรียนแต่ละคนว่าเด่น ค่อยในเนื้อหาวิชาใด
4. เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจรายงานผลการเรียน
5. ผลการทดสอบจะช่วยให้ครูตัดสินใจได้ว่า เนื้อหาใดควรสอนซ้ำ หรือ นักเรียนคนใดควรจะได้รับการสอนเพิ่มเติม
6. ช่วยในการประเมินที่ต่อเนื่องไป

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียน โดยใช้แบบสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher-Made Tests) ยังมีปัญหาในการเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบว่าจะเรียงแบบใด สั้นเด่น และฮอปกินส์ (Stanley & Hopkins)<sup>2</sup> มีความเห็นว่าการเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบเป็นเรื่องสำคัญมาก การเรียงควรเริ่มต้นจากข้อที่ง่ายที่สุดไปหาข้อที่ยากที่สุดจะดีกว่า เพราะถ้าผู้สอบพบข้อง่าย ๆ ในตอนแรก ๆ จะทำให้เกิดแรงเสริมในการ

<sup>1</sup>William A. Mehrens and Irvin J. Lehmann, Measurement and Evaluation in Education and Psychology, p. 161.

<sup>2</sup>Julian C. Stanley and Kenneth D. Hopkins, Educational and Psychological Evaluation, 5 th ed. (Englewood Cliff: Prentice-Hall, 1972), p. 191.



ทำข้อต่อ ๆ ไป ถ้าหากผู้สอบพบข้อยาก ๆ ในตอนแรก ๆ แล้วอาจทำให้เกิดความท้อใจ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนระดับปานกลางและระดับต่ำ แต่ ทราเวอร์ส (Travers)<sup>1</sup> มีความเห็นแย้งว่า การเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบจาก ข้อที่ง่ายที่สุดไปหาข้อที่ยากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาที่มีข้อเสียคือ ทำให้ข้อสอบที่มีเนื้อหา เดียวกันต้องกระจายกันออกไปตามลำดับความยากง่าย ซึ่งมีผลทำให้ความคิดของนักเรียน เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งลินด์ควิสต์ (Lindquist)<sup>2</sup> ก็มีความเห็นเช่นเดียวกับ ทราเวอร์ส ว่า ควรเรียงข้อสอบโดยเรียงข้อที่อยู่ในเนื้อหาเดียวกันไว้ด้วยกัน และได้เสนอว่า ถ้า ข้อสอบแต่ละข้อมีความยากง่ายพอ ๆ กัน ก็ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับความยากง่าย จาก ผลการวิจัยในเรื่องการเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบเท่าที่ได้มีผู้ศึกษาไว้ เช่น แมค นิคอล (Mac Nical)<sup>3</sup> พบว่าการเรียงข้อสอบจากข้อยากไปหาข้อง่าย จะทำให้ข้อสอบยากขึ้น กว่า การเรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก และการเรียงแบบสุ่ม คลอสเนอร์และเกลล์แมน (Klosner and Gellman)<sup>4</sup> พบว่าในกลุ่มเด็กที่มีความสามารถต่ำ การเรียงลำดับข้อ สอบจากข้อง่ายไปหาข้อยากในแต่ละหัวเรื่อง มีผลทำให้คะแนนสูงกว่าการเรียงแบบอื่น ๆ

<sup>1</sup>Robert Morris William Travers, How to Make Achievement Tests, (New York: Odyssey Press, 1950), p.127.

<sup>2</sup>Everet Franklin Lindquist, Educational Measurement, American Council on Education (Washington, D.C., 1966), p.179.

<sup>3</sup>Katherin Mac Nical, "Effect of Varying Order of Item, Difficulty in an Unspeed Verbal Test" Research Bulletin, Educational Testing Service, 1956, pp.1-21.

<sup>4</sup>Naomi Certner Klosner and Estelle Klitnick Gellmann, "The Effect of Item Arrangement on Classroom Test Performance Implication for Content Validity" Educational and Psychological Measurement, 1973, pp.413-418.

แต่ให้ค่าความเที่ยงต่ำกว่าการเรียงแบบอื่น ๆ และการวิจัยของ แน่งน้อย เพชรรัตน์<sup>1</sup> ก็ได้ผลทั้งสนับสนุนและคัดค้านผลการวิจัยของ คลอสเนอร์ โดยพบว่าในแบบสอบทักษะ ขบวนการเรียนทางวิทยาศาสตร์ การเรียงข้อสอบแบบสุ่มให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าการเรียง ลำดับข้อสอบแบบอื่น ๆ แต่ในวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเรียงข้อสอบแบบใดก็ไม่มีผลต่อค่า ความเที่ยง ความตรง และความยาก

การวัดความรู้ความสามารถในการเรียน โดยใช้แบบสอบวัดนั้น ข้อบกพร่อง อย่างหนึ่งที่พบคือ ผู้สอบอ่านคำถามโดยไม่ระมัดระวังแล้วรีบตอบ ทำให้ตอบผิดพลาด ทั้ง ๆ ที่มีความรู้ ในเรื่องนี้ ฮัค (Huck)<sup>2</sup> มีความเห็นว่า สิ่งที่จะช่วยแก้ไขให้นักเรียนระมัดระวัง ในการอ่านคำถามในแบบสอบแต่ละข้อให้มากขึ้นก็คือ การให้ผู้สอบใคร่ครวญข้อสอบแต่ละข้อนั้น มีความยากขนาดไหน ซึ่งจากการศึกษาของฮัค พบว่า การให้ผู้สอบใคร่ครวญความยากของ ข้อสอบแต่ละข้อ ทำให้ผู้สอบใคร่ครวญมากกว่าผู้สอบที่ไม่รู้ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ และจากผลการศึกษาของ คูบิสซิน (Kubiszyn)<sup>3</sup> ก็สนับสนุนความคิดเห็นและการศึกษา ของฮัค โดยคูบิสซินพบว่า ผู้สอบที่รู้ค่าความยากของข้อสอบ จะอ่านคำถามแต่ละข้ออย่าง ระมัดระวังมากกว่าปกติที่เคยทำ และคะแนนของผู้สอบที่รู้ค่าความยากของข้อสอบจะมาก กว่าผู้สอบที่ไม่รู้ค่าความยากของข้อสอบ

<sup>1</sup> แน่งน้อย เพชรรัตน์, "ผลการเรียงลำดับข้อคำถามด้วยวิธีต่าง ๆ กันที่มีต่อ คุณภาพของแบบสอบวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะขบวนการทางวิทยาศาสตร์" (ปริญา นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521), หน้า 36-40.

<sup>2</sup> Schuyler W. Huck, "Test Performance Under the Condition of Known Item Difficulty" Journal of Educational Measurement, Vol. 15 No.1 (Spring 1978): 53-58

<sup>3</sup> Thomas Walter Kubiszyn, "The Effect of Knowledge of Item Difficulty, I. I. and Test Anxiety on Classroom Test Performance in Undergraduate Females" Dissertation Abstracts International, Vol. 40, No.3 (September, 1979), p.1362-A.

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว นำไปสู่ปัญหาที่ว่าจำเป็นหรือไม่ ในการออกข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่จะต้องคำนึงถึงวิธีการเรียงลำดับข้อสอบแต่ละข้อ และการใหญ่สอบใคร่ครุ่ความยากของข้อสอบแต่ละข้อ เพื่อที่จะทำให้ให้นักเรียนระมัดระวังในการอ่านคำถาม ซึ่งจะทำให้แบบสอบสามารถวัดได้ว่านักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาเพียงใด ผลการเรียงลำดับข้อสอบและการใคร่ครุ่ความยากของข้อสอบ อาจจะมีผลต่อความยากของข้อสอบ ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบ ซึ่งในเรื่องการเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบนั้น ผลการวิจัยยังโต้แย้งกันอยู่ ส่วนในเรื่องการใหญ่สอบใคร่ครุ่ความยากของข้อสอบนั้น เท่าที่ทราบในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า การเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบที่แตกต่างกัน 4 แบบ และการใหญ่สอบใคร่ครุ่ความยากของข้อสอบ จะมีผลต่อค่าความยาก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือกเพียงใด เพื่อเป็นข้อเสนอหรือข้อมูลที่จะใช้ประกอบการพิจารณาสำหรับผู้ออกข้อสอบในการสร้างแบบสอบชนิดนี้ให้มีคุณภาพดี สามารถเป็นเครื่องมือที่จะวัดความรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพิจารณาว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีการเรียงลำดับข้อต่างกัน 4 แบบ คือ เรียงลำดับข้อจากง่ายไปหายากโดยไม่คำนึงถึงเนื้อหา เรียงลำดับข้อตามเนื้อหาโดยความยากง่ายเรียงแบบสุ่ม เรียงลำดับข้อตามเนื้อหาโดยเรียงลำดับข้อในแต่ละเนื้อหาจากง่ายไปยาก และเรียงลำดับข้อแบบสุ่มโดยไม่คำนึงถึงเนื้อหา จะมีความแตกต่างกันเพียงใดในด้านความยาก ความเที่ยง และความตรง
2. เพื่อพิจารณาว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้สอบใคร่ครุ่ความยากกับไม่รู้ค่าความยากของข้อสอบรายข้อ จะมีความแตกต่างกันเพียงใดในด้านความยาก ความเที่ยง และความตรง

## สมมติฐานในการวิจัย

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นและเนื่องจากการเรียงลำดับข้อสอบจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้สอบพบข้อสอบง่าย ๆ ในตอนต้น ๆ ทำให้เกิดแรงเสริมให้ทำข้อสอบข้อต่อ ๆ ไป และการเรียงข้อสอบตามลำดับเนื้อหาที่เรียนทำให้ผู้สอบได้ใช้ความคิดอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ ไม่ต้องสับสนในการคิดเรื่องต่าง ๆ ในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เด็กไม่เกิดความเมื่อยล้าทางสมอง และจากผลการวิจัยของฮักและคุบิสชินที่ผ่านมา ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มที่ทำแบบสอบที่มีการเรียงลำดับข้อตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียน โดยเรียงลำดับข้อในแต่ละเนื้อหาจากง่ายไปยาก เป็นกลุ่มที่ทำคะแนนได้มากกว่ากลุ่มที่ทำแบบสอบที่เรียงลำดับข้อควยวิธีอื่น
2. แบบสอบที่เรียงลำดับข้อตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียน โดยเรียงลำดับข้อในแต่ละเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีความเที่ยง ความตรงสูงกว่าแบบสอบที่เรียงลำดับข้อควยวิธีอื่น
3. กลุ่มผู้สอบที่ใคร่ครวญความยากของข้อสอบ ทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มผู้สอบที่ไม่ใคร่ครวญความยากของข้อสอบ
4. แบบสอบที่ใหญ่ผู้สอบใคร่ครวญความยากของข้อสอบ มีค่าความเที่ยง และความตรงสูงกว่าแบบสอบที่ผู้สอบไม่ใคร่ครวญความยากของข้อสอบ

## ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะผลของการเรียงลำดับข้อสอบ 4 แบบคือ เรียงลำดับข้อจากง่ายไปหายากโดยไม่คำนึงถึงเนื้อหา เรียงลำดับข้อตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียนโดยความยากง่ายเรียงแบบสุ่ม เรียงลำดับข้อตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียนโดยเรียงลำดับข้อในแต่ละเนื้อหาจากง่ายไปยาก เรียงลำดับข้อแบบสุ่มโดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาหรือความยากง่ายของแต่ละข้อ และการใคร่ครวญไม่ใคร่ครวญความยากของข้อสอบที่มีต่อค่าความยาก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ในการวิจัยนี้จำกัดเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัษ ในกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2523

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

ก. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 1) การใคร่และไม่ใคร่ความยากของข้อสอบ
- 2) การเรียงลำดับข้อสอบ 4 แบบ

ข. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ค่าเฉลี่ย
- 2) ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
- 3) ค่าความตรงของแบบสอบ

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบ เป็นความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนแต่ละคน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้มาจากมวลประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แจกแจงเป็นโค้งปกติ

#### คำจำกัดความ

การเรียงลำดับข้อสอบ หมายถึง การจัดเรียงลำดับข้อสอบของแบบสอบให้ต่างกัน 4 แบบคือ

- แบบที่ 1 เรียงลำดับข้อสอบจากง่ายที่สุดไปหาข้อยากที่สุด โดยไม่คำนึงเนื้อหา
- แบบที่ 2 เรียงลำดับข้อสอบตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียน โดยความยากง่ายเรียงแบบสุ่ม

- แบบที่ 3 เรียงลำดับข้อสอบตามลำดับเนื้อหาของหัวข้อเรื่องที่เรียนและ  
เรียงลำดับข้อในแต่ละเนื้อหาจากง่ายไปหายาก
- แบบที่ 4 เรียงลำดับข้อสอบแบบสุ่ม โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาหรือความ  
ยากง่ายของแต่ละข้อ

ความยากของข้อสอบรวมข้อ หมายถึง สัดส่วนหรือร้อยละที่ผู้ตอบทำได้ถูกต้อง  
เช่น ข้อสอบที่มีความยาก .68 แสดงว่าข้อสอบข้อนี้ผู้ตอบถูกต้องร้อยละ 68 ของผู้เข้า  
สอบทั้งหมด

การรู้ค่าความยากของข้อสอบ หมายถึง การให้ผู้สอบได้ทราบว่าข้อสอบแต่ละ  
ข้อมีผู้ตอบถูกต้องร้อยละเท่าใด โดยแสดงค่าความยากไว้คานหน้าของข้อสอบแต่ละข้อ

ความยากของแบบสอบ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการตอบแบบสอบฉบับนั้น  
ของนักเรียนทั้งหมด

แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมปีที่ 3 ชนิด 5 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อจะได้ทราบว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบชนิด 5  
ตัวเลือก ที่มีการเรียงลำดับข้อแตกต่างกัน แบบใดจะมีคุณภาพดีที่สุด
2. เพื่อจะได้ทราบว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบชนิด 5  
ตัวเลือก ที่ให้ผู้สอบได้รู้ค่าความยากและไม่รู้ค่าความยาก แบบใดจะมีคุณภาพดีกว่า
3. เมื่อจะได้ทราบว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบชนิด 5  
ตัวเลือก ทั้ง 2 รูปแบบ แบบใดมีคุณภาพดีที่สุด ที่จะส่งผลให้เป็นแบบสอบที่สามารถวัดความรู้  
ของผู้สอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ