

บทที่ 1



บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือสร้างผลเมืองให้ป็นคุณภาพ หากประเทศใดมีประชากรที่มีประสิทธิภาพแล้ว การพัฒนาก็ย่อมจะดำเนินไปสู่จุดหมายที่ดี และสิ่งสำคัญในวงการศึกษาก็คือการ วัดผลการศึกษา ซึ่งจะเป็นเครื่องมือชี้แนะว่า การเรียนการสอนของนักเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ และนำผลที่ได้จากการวัดมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการวัดผลทางการศึกษา ก็คงอาศัยเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในแต่ละยุคสมัยก็แตกต่างกัน เช่น ในโบราณกาล<sup>1</sup> พระพุทธเจ้าทรงใช้วิธีการสอบปากเปล่าเป็นรายคน และไทยในสมัยแรกก็ใช้วิธีการเดียวกัน แต่ต่อมาประมาณรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 6 ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ มีคนศึกษากันมากจึงมีการใช้แบบสอบถามชนิดอัตนัย (Subjective test) ปรากฏว่ามีปัญหาในการตรวจให้คะแนน ซึ่งเป็นไปโดยไม่มียุติธรรม ไม่เป็นปรนัย โทษขึ้นอยู่กับผู้ตรวจ เป็นส่วนใหญ่ ตามไคมอัยซอ ฉะนั้นในปี 2489 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แบบสอบถามชนิดปรนัยจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทในไทย จนกระทั่งในปัจจุบัน ในบรรดาแบบปรนัยทั้งหมดนิยมใช้แบบสอบถามชนิดเลือกตอบเป็นส่วนมาก ทั้งนี้เพราะเป็นแบบสอบถามที่มี

---

<sup>1</sup> วิชาล แพร่พิบูล, เทคนิคการวัดผล (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518), หน้า 1 - 2.

ความสามารถในการจำแนกเด็กเป็นกลุ่มเก่งกลุ่มอ่อนได้ดี<sup>1</sup> แม้จะสร้างยากก็ตามและน่า จะมีความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบปรนัยชนิดต่าง ๆ ทั้งหมด นอกจากนี้ยังวัดเนื้อหาได้ครอบคลุม ให้คะแนนโดยผู้ชรัรม แบบแบบสอบชนิดนี้จะมีข้อที่อยู่มาก แต่ก็มีข้อเสีย คือ วัดความกึกได้ จำกัด สร้างยาก เสียเวลา และเสียค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์มาก และสิ่งที่เป็นปัญหามาก สำหรับแบบสอบชนิดเลือกตอบก็คือการหา ทั้งนี้เพราะแบบสอบชนิดนี้มีคำตอบไว้ให้เลือก ผู้สอบสามารถเลือกคำตอบได้ โดยกาเครื่องหมายลงหน้าตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งได้ โดยอาจ ไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นเลย ซึ่งมีโอกาสที่จะเดาถูกได้ ในข้อสอบเลือกตอบมาตรฐาน 100 ข้อชนิด 4 ตัวเลือก โอกาสที่จะเดาถูกมากที่สุดประมาณ 25 ข้อ<sup>2</sup> จะเห็นได้ว่า นักเรียนมัก จะสอบให้คะแนนดีกว่าที่เขาควรจะได้ ซึ่งปัญหาเรื่องการเดานี้ ทำให้แบบสอบชนิดเลือกตอบ ได้รับการคัดค้านตลอดมา ทั้งนี้ในบางสาขาวิชา จึงมีการใช้แบบสอบชนิดเติมคำหรือชนิด ตอบสั้นเป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะแบบสอบชนิดนี้ไม่มีคำตอบไว้ให้ผู้สอบต้องมีความรู้คิดเอง จึงจะสามารถตอบคำถามได้ สร้างง่าย เป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ที่ดี แต่ก็ตรวจให้คะแนน ยาก<sup>3</sup>

นอกจากนี้ ความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบ ก็เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง จึงมีผู้ศึกษาเปรียบเทียบแบบสอบชนิดต่าง ๆ กันมาก เช่น รัว

---

<sup>1</sup> Robert L. Ebel, Measuring Educational Achievement (New Jersey: Prentice - Hall, 1965), pp. 59-63.

<sup>2</sup> เสริมศักดิ์ วิภาลาภรณ์ และเอนกกุล กรี่แสง, หลักเบื้องต้นของการวัดผลการ ศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เนต, 2522), หน้า 128.

<sup>3</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 108.

(Ruch)<sup>1</sup> สรุปว่า แบบสอบชนิดเลือกตอบและชนิดเติมคำมีความตรงไม่แตกต่างกัน  
 รินด์แลนด์ (Rinsland)<sup>2</sup> พบว่า แบบสอบชนิดเติมคำมีความตรงมากที่สุด ในบรรดา  
 แบบสอบปรนัยทั้งหมด แต่แบบสอบปรนัยทุกชนิดมีความเที่ยงไม่แตกต่างกัน เมเยอร์<sup>3</sup>  
 (Meyer) พบว่า แบบสอบชนิดเติมคำมีความเที่ยงน้อยกว่าแบบสอบชนิดเลือกตอบ และ  
 การศึกษาของ ไพบูลย์ จิตต์โต<sup>4</sup> พบว่า ค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยงความตรงของแบบสอบ  
 ชนิดเติมคำให้ค่าสูงมากกว่าชนิดเลือกตอบ

จะเห็นได้ว่า การศึกษาที่ผ่านมา นั้น ปรากฏว่ามีข้อขัดแย้งกัน บางคนพบว่าแบบ  
 สอบชนิดเติมคำและชนิดเลือกตอบมีความเที่ยงและความตรงไม่แตกต่างกัน บางคนก็พบว่า  
 ชนิดเลือกตอบมีความเที่ยงและความตรงสูงกว่าชนิดเติมคำ บางคนพบว่าชนิดเติมคำ  
 ความเที่ยง ความตรงสูงกว่าชนิดเลือกตอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เพื่อที่จะค้นหา  
 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไป

---

<sup>1</sup> Clay Campbell Rose, Measurement in Today School (New York  
 Prentice - Hall , 1960), p 164.

<sup>2</sup> Ibid, p 165. .

<sup>3</sup> Hermann Henry Remmers and N.L. Gage, Educational Measure-  
 ment and Evaluation (New York: Harper & Brothers Publishers, 1955),  
 pp 256 - 257.

<sup>4</sup> ไพบูลย์ จิตต์โต, "การใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิดต่าง ๆ และแบบเติมคำ  
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษาปีที่ 7 ของ  
 โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครธนบุรี" (ปริญญาานิพนธ์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514)  
 หน้า 110.

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบ โดยศึกษาถึงระดับความยาก อำนาจจำแนก, ความเที่ยง และความตรง
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบสอบชนิดเติมคำ โดยศึกษาถึงระดับความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรง
3. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบและแบบสอบชนิดเติมคำในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง
4. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบ และแบบสอบชนิดเติมคำในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ปานกลาง
5. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบ และแบบสอบชนิดเติมคำในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ
6. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบชนิดเลือกตอบ และแบบสอบชนิดเติมคำในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ละกัน

### สมมติฐานของการวิจัย

เนื่องจากแบบสอบชนิดเลือกตอบมีค่าตอบให้เลือก เป็นการสอบแบบใจความสามารถในการจำได้ (Recognition) ส่วนแบบสอบชนิดเติมคำไม่มีค่าตอบไว้ให้ผู้สอบ จะต้องระลึกได้เอง คิดเอง เป็นการใชความสามารถในการระลึกได้ (Recall) จึงยากที่จะคาดได้ การตอบโดยใจการจำได้ (Recognition) ย่อมง่ายกว่าการใช้แบบระลึกได้ (Recall) และเมื่อแบบสอบชนิดเลือกตอบ ผู้สอบสามารถเดาเองได้ การกระจายของคะแนนจะแคบลง จึงจะทำให้ความเที่ยงค่า ส่วนชนิดเติมคำ ผู้สอบแทบไม่มีการเดาเลย น่าจะทำให้คะแนนกระจายสูง ซึ่งจะทำให้ความเที่ยงสูง ทันทองเดียวกัน อำนาจในการจำแนกและความตรงของแบบสอบชนิดเลือกตอบก็ย่อมมีค่าดีกว่าแบบสอบชนิดเติมคำเช่นกัน

ฉะนั้นเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานในการวิจัยดังนี้

- สมมุติฐานที่ 1 แบบสอบชนิดเลือกตอบ ง่ายกว่าแบบสอบชนิดเติมคำ
- สมมุติฐานที่ 2 แบบสอบชนิดเลือกตอบ มีอำนาจจำแนกต่ำกว่าแบบสอบชนิดเติมคำ
- สมมุติฐานที่ 3 แบบสอบชนิดเลือกตอบมีค่าความเที่ยงต่ำกว่า แบบสอบชนิดเติมคำ
- สมมุติฐานที่ 4 แบบสอบชนิดเลือกตอบมีค่าความตรงต่ำกว่า แบบสอบชนิดเติมคำ

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้น ม.ศ.5 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 411 ก 412 ของโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกองมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2524 ในเขตกรุงเทพมหานคร

#### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ชนิดของแบบสอบ

ตัวแปรตาม คือ ก. ระดับความยากของแบบสอบ

ข. อำนาจจำแนกของแบบสอบ

ค. ความเที่ยงของแบบสอบ

ง. ความตรงของแบบสอบ

ตัวแปรควบคุม คือ ระดับ ความสามารถทางคณิตศาสตร์

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนชนิดเลือกตอบและชนิดเติมคำ วิชาคณิตศาสตร์ชั้น ม.ศ.4 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบสอบมาตรฐานวิชาคณิตศาสตร์ระดับ ม.ศ.4 ของภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการศึกษาคั้งนี้ มีข้อตกลงคั้งนี้  
ภาวะในการทดสอบ เป็นไปเช่นเดียวกับการสอบไทยทั่ว ๆ ไปของนักเรียน  
คั้งนักเรียนทุกคนมีความคั้งใจในการสอบ

## ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

นักเรียนบางคนอาจไม่ได้เตรียมหนังสือมา และไม่ยอมทำข้อสอบ ทำให้คะแนน  
ที่ได้ผิดจากความ เป็นจริง ซึ่งอาจมีผลทำให้การวิจัยผิดพลาดได้

## ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบหมายถึง แบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 411  
ค 412 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชนิดของแบบสอบ หมายถึงแบบสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple choices)  
และแบบสอบชนิดเติมคำ (Completion)

คุณภาพของแบบสอบ หมายถึงระดับความยาก, ; อานาจจำแนก, ความเที่ยง  
และคั้งความคั้งของแบบสอบ

ระดับความยากง่ายของแบบสอบ หมายถึงสัดส่วนของจำนวนผู้ตอบข้อคั้งนั้น  
ถูกคั้งกับจำนวนผู้ตอบคั้งหมดในการวิ เกราะหข้อ  
สอบชนิดเลือกตอบและเติมคำในชั้นการทดลอง  
ใช้ แต่ในการทดสอบเพื่อใช้ในการวิจัย ใช้ค่า  
เฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนแทน

ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถจำแนก  
 ผู้เข้าสอบออกเป็น ผู้ที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง  
 และต่ำ ซึ่งเป็นสัดส่วนของความแตกต่างของ  
 จำนวนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงและต่ำต่อจำนวนผู้ที่  
 เข้าสอบในกลุ่มสูงหรือต่ำ ในการวิเคราะห์ขอ  
 สอบชนิดเลือกตอบและเติมคำในชั้นการทดลอง  
 ไข (Try out) แต่ในการทดสอบเพื่อใช้  
 ในการวิจัย เป็นค่า point biserial  
 Correlation ของแบบสอบ

ความเที่ยงของแบบสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบที่คะแนนของแต่ละคนที่ได้  
 จากแบบสอบมีความคงที่ ในที่นี้ เป็นความเที่ยงภายใน  
 ซึ่งหาสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงโดยวิธีของคูเตอร์  
 ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21

ความตรงของแบบสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่  
 ต้องการจะวัดได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในที่นี้เป็น  
 ความตรงร่วมสมัยของแบบสอบ โดยใจคะแนนความ  
 สามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นเกณฑ์ซึ่งวัดจาก  
 แบบสอบมาตรฐานวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ระดับ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของภาควิชาวิจัยการศึกษา และเป็น  
 ความตรงร่วมสมัยของแบบสอบโดยใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผล  
 ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการ  
 ศึกษา 2523 ของนักเรียนเป็นเกณฑ์

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัฒนาภิเษก  
สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษา  
ธิการในเขตกรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้  
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 411 ค 412 เมื่ออยู่ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 4 แล้ว