

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญขึ้น การศึกษาจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายนั้นขึ้นอยู่กับขบวนการเรียนการสอน และส่วนประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาซึ่งมีอยู่หลายประการด้วยกัน และการวัดผลการศึกษาก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นส่วนที่จะช่วยบอกให้ทราบว่าการศึกษาที่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด นอกจากนี้ การวัดผลการศึกษายังเป็นเครื่องมืออื่นที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของการศึกษาในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพราะผลที่ได้จะเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจของครู และนักการศึกษาเอง เพื่อปรับปรุงการสอน การแนะนำ การประเมินผลหลักสูตรแบบเรียน การใช้อุปกรณ์การสอน ตลอดจนการจัดการบริหารทั่วไปของโรงเรียน¹ จะเห็นได้ว่าการวัดผลการศึกษาสัมพันธ์ต่อการศึกษามาก ดังนั้นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงต่อมาก็คือ เครื่องมือและวิธีการของการวัดผลซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน วิธีที่ใช้กันมากและใช้เป็นประจำแม้แต่ในการเรียนการสอนก็ได้แก่ การทดสอบ ซึ่งมีแบบสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดโดยตรง การสร้างแบบสอบจึงต้องเน้นในเรื่องคุณภาพให้มากเป็นพิเศษ เพราะการทดสอบจะวัดได้ผลหรือไม่อยู่ที่แบบสอบนี้เอง

คุณภาพของแบบสอบในแง่ความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability)

¹อนันต์ ศรีโสภณ, การพัฒนาการทดสอบ (กรุงเทพมหานคร : จุฬารัตน์การพิมพ์, 2515), หน้า 2.

ความเป็นปรนัย (Objectivity) อำนาจจำแนก (Discrimination Power) และระดับความยากง่าย (Difficulty Level) เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่แบบสอบจะต้องมี นอกจากนี้ผู้สร้างแบบสอบก็ต้องศึกษา พิจารณาและทัศนใจเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้อีกด้วย ได้แก่ การกำหนดลักษณะของแบบสอบ ความยาวของแบบสอบ จำนวนตัวเลือกของคำตอบ ในแบบสอบชนิดเลือกตอบ วิธีดำเนินการสอบและการให้คะแนน องค์ประกอบอื่น ๆ ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก เหล่านี้เป็นต้น

การเรียงลำดับข้อคำถามในแบบสอบก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งทางจิตวิทยาที่น่าสนใจ และน่าศึกษาว่าจะเรียง โดยวิธีใดผู้ตอบจึงจะตั้งใจหรือสนใจในการตอบมากที่สุด และทำให้แบบสอบนั้นมีค่าความเที่ยง ความตรงสูงสุด ซึ่งโดยทั่วไปครูผู้สร้างแบบสอบเองมักจะเรียงข้อคำถามตามเนื้อเรื่องที่สอน การเรียงแบบนี้อาจจะยังไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมที่สุดเนื่องจากวิธีการเรียงข้อคำถามนี้มีมากมายหลายวิธี เช่น เรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก จากข้อยากไปหาข้อง่าย เรียงตามพฤติกรรมที่จะวัด เป็นต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการเรียงข้อคำถามวิธีต่าง ๆ กัน เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดผลการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่า การเรียงลำดับข้อทดสอบ 4 วิธี คือ เรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก เรียงจากข้อยากไปหาข้อง่าย เรียงตามเนื้อเรื่อง และเรียงแบบสุ่ม จะทำให้

1. ค่าความเที่ยง และค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและคณิตศาสตร์เปลี่ยนแปลงหรือไม่
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่ และวิธีใดจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยส่วนรวมได้มากที่สุด

สมมุติฐานในการวิจัย

เนื่องจากการเรียงลำดับข้อทดสอบที่ต่างกัน ทำให้การลำดับความคิดของผู้ตอบ ความตั้งใจหรือสนใจในการตอบ ตลอดจนความเมื่อยล้าทางสมองต่างกันไปด้วย ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานของการวิจัยครั้งนี้ว่า เมื่อมีการเรียงลำดับข้อทดสอบด้วยวิธีที่ต่างกัน

1. ค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์เปลี่ยนแปลงไป
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะคุณภาพของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร แบบสอบที่ใช้เป็น ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก โดยเรียงข้อคำถามต่างกัน 4 แบบ คือ

- ก. เรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก
- ข. เรียงจากข้อยากไปหาข้อง่าย
- ค. เรียงตามเนื้อเรื่อง
- ง. เรียงแบบสุ่ม

เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบที่เรียง 4 แบบ ในแง่ความเที่ยง ความตรง และเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ได้จากการตอบแบบสอบที่เรียง 4 แบบเท่านั้น

2. การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา

2520

3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทยและคณิตศาสตร์ โดยยึดเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ เท่านั้น ไม่คำนึงถึงเนื้อหาอื่นที่ไม่อยู่ในระดับนี้

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการเรียนวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ในภาคเรียนที่ 1 แล้วทุกคน และสามารถตอบแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย และทางคณิตศาสตร์ได้โดยอาศัยประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วนั้น

2. แบบสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคเรียนที่ 1 มีคุณภาพสูง จักว่าอยู่ในขั้นใช้ได้

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

1. เนื่องจากระยะเวลาที่นำแบบสอบที่สร้างขึ้น ไปใช้วัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนครั้งนี้ กลัดกับกำรสอบภาคปลายของนักเรียน และแบบสอบนี้ก็ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสถานการณ์จริงซึ่งอาจจะทำให้ความตั้งใจในการทำแบบสอบไม่เต็มที่เท่าที่ควร หรือนักเรียนไม่ได้เตรียมตัวที่จะมาสอบเต็มที่ ดังนั้นผลที่ได้ อาจคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความเป็นจริงอยู่บ้าง แต่อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยได้พยายามชี้แจงและอธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงประโยชน์และความจำเป็นในการวิจัยเรื่องนี้ จนคาดว่าความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นนั้น มีน้อยมาก

2. การวิจัยครั้งนี้ต้องอาศัยแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย และทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แม้แบบสอบทั้ง 2 ฉบับนี้จะมีค่าความเที่ยง ค่าความตรงตามสภาพ อำนาจจำแนก และค่าความยากง่าย จักว่าสูง อยู่ในขั้นใช้ได้ แต่ก็ยังไม่เป็นมาตรฐานเพียงพอ ถึงแม้ว่าผู้วิจัยได้พยายามทำดีที่สุดแล้วก็ตาม ทั้งนี้เนื่องมาจากการสร้างกระดาษคำตอบไ้ระยะเวลาที่จำกัด ดังนั้นอาจจะเป็นไปได้ที่ผลการวิจัยจะบิดเบือนจากความจริงไปบ้าง เนื่องจากแบบสอบ ซึ่งจะทำให้การสรุปยืนยันผลการวิจัยที่ได้เป็นไปได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร

3. กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาแบ่งเป็น 4 กลุ่ม เพื่อรับการทดสอบ 4 แบบ โดยอาศัยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคต้นเป็นเกณฑ์แต่เพียงอย่างเดียว มีคำพิจารณาถึงคุณสมบัติ

ในค่านต่าง ๆ อาทิเช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ สภาพทางครอบครัว และอื่น ๆ

คำจำกัดความ

การเรียงลำดับข้อทดสอบ หมายถึง การจัดลำดับข้อคำถาม โดยเรียงด้วยวิธีที่แตกต่างกัน 4 วิธี

ก. เรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก คือ เรียงค่าความยากง่าย (p) จากค่ามากไปหาค่าน้อย

ข. เรียงจากข้อยากไปหาข้อง่าย คือ เรียงค่าความยากง่าย (p) จากค่าน้อยไปหาค่ามาก

ค. เรียงตามเนื้อเรื่องที่สำคัญที่กำหนด

ง. เรียงแบบสุ่ม

แบบสอบ หมายถึง แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทยและทาง คณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ด้านภาษาและความเข้าใจในภาษาไทย ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 30 ข้อ

แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง แบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเลขคณิตและพีชคณิต ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 30 ข้อ

ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบซึ่งสามารถให้คะแนนจากการสอบของนักเรียนแต่ละคนได้คงที่แน่นอน ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม ซึ่งคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้: คูเคอร์ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder-Richardson Formula 20)

ความตรง (Validity) ของแบบสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถ
ทำหน้าที่วัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย ซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมพันธ
ระหว่างคะแนนของแบบสอบที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน
วิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1

ความยาก (Difficulty) ของข้อทดสอบ หมายถึง จำนวนร้อยละ หรือ สัดส่วน
ที่นักเรียนทั้งหมดตอบคำถามข้อนั้นถูกต้อง ค่านี้คำนวณหาค่าระดับความยากง่ายได้โดยใช้เทคนิค 27%
และเปิดหาค่าจากตารางสำเร็จรูปของ จุง เท ฟาน (Chung Teh, Fan)

อำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของข้อทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติ
ของข้อทดสอบที่สามารถแบ่ง เด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์
ต่ำ ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งคำนวณหาอำนาจจำแนกได้โดยใช้เทคนิค 27% และเปิดค่าดัชนีของ
อำนาจจำแนก จากตารางสำเร็จรูปของ จุง เท ฟาน (Chung Teh, Fan)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลของการวิจัยนี้ จะช่วยเสนอแนะวิธีการจัดเรียงข้อทดสอบที่เหมาะสม เพื่อ
ทำให้แบบสอบที่จะสร้างขึ้นต่อไปมีประสิทธิภาพสูง
2. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไป