

วิธีดำเนินการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือของคนไทย

การสร้างแบบวัดการรู้หนังสือ (A Construction of Thai Functional Literacy Scales) ที่เป็นการวิจัยเชิงประดิษฐ์ (Invention Research) ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) แลวนำมาทดลองใช้กับ นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 1, 2, 3, 4 และระดับ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นผู้ทราบว่าเป็นผู้รู้หนังสือจริง ๆ แลวนำมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ความตรง (Validity) และหาค่าช่วงคะแนนเฉลี่ยของผู้ใหญ่แต่ละระดับ และแต่ละชุดของแบบวัด ควย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือของคนไทยดังนี้

- ขั้นที่ 1 การสร้างแบบวัดการรู้หนังสือ
 - 1.1 ตั้งวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือ
 - 1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือ
 - 1.3 ลักษณะ และเนื้อหาของแบบวัดการรู้หนังสือ
 - 1.4 การดำเนินการสร้างและปรับปรุงแบบวัดการรู้หนังสือ

- ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
- ขั้นที่ 3 การดำเนินการ และเก็บรวบรวมข้อมูล
- ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 1 การสร้างแบบวัดการรู้หนังสือ

1.1 ตั้งวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือของคนไทย เพื่อใช้แบ่งระดับการรู้หนังสือของคนไทยออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่รู้หนังสือเลย รู้หนังสือบางรู้หนังสือปานกลาง รู้หนังสือดี รู้หนังสือดีมาก

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดการรู้หนังสือโดยศึกษาตั้งแต่คำจำกัดความต่าง ๆ ของการรู้หนังสือ และเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า คำจำกัดความที่เหมาะสมของคำว่ากรู้หนังสือในโลกปัจจุบัน ควรเป็น Functional Literacy คือคนที่มีความรู้ และทักษะอันจำเป็นที่จะช่วยให้เขามีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งวิชาการ

เหล่านี้ ต้องมีผลเกี่ยวเนื่องกับหน้าที่ของกลุ่ม หรือสังคมของเขา และความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น ก็จะช่วยให้เขาได้ใช้ทักษะเหล่านี้เพื่อพัฒนาตนเอง และสังคมได้ จากคำจำกัดความนี้ ผู้วิจัยได้นำมาตีความว่า การรู้หนังสือควรประกอบด้วยความรู้ 4 ด้าน คือ การอ่าน การเขียน การคิดเลขเป็น และความรู้ในการดำรงตนในสังคม ผู้วิจัยจึงนำมาสร้างแบบวัดการรู้หนังสือของคนไทย

1.3 ลักษณะและเนื้อหาของแบบวัดการรู้หนังสือของคนไทย

ชุดที่ 1 การอ่าน

วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ลักษณะของแบบวัดจะเป็นบทความหรือข้อความสั้น ๆ ที่ใช้ หรือเกี่ยวกับชีวิตประจำวันทั่วไป ให้นักเรียนอ่านแล้วตอบคำถามในแต่ละเรื่อง ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยคำถาม 30 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 30 นาที ซึ่งแบบแรกจะมีคำชี้แจงในการทำแบบวัดชุดการอ่าน/

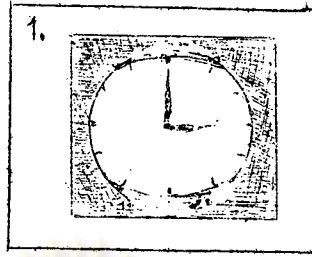
<u>ตัวอย่าง</u>	เนื้อเรื่อง	ฉันอยากจะตายให้เร็วแล้วรูดไป
	คำถาม	คุณลาวขอความนิ่มความรู้สึกอย่างไร
		ก. สนุก
		ข. ประหลาดประหลาด
		ค. โศกเศร้า
		ง. ต้องการตายจริง ๆ

ชุดที่ 2 การเขียน

แบบวัดการรู้หนังสือชุดการเขียน แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบวัดที่ให้เติมคำ หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้เหมาะสม ชุดการเขียนตอนที่ 1 ประกอบด้วยข้อคำถาม 26 ข้อ ข้อ 1 - 5 จะวัดความสามารถในการเขียนคำใหญ่ถูกต้อง ข้อ 6 - 10 จะวัดความสามารถในการเขียนข้อความ หรือประโยคสั้น ๆ ตามความหมายของรูปภาพที่เห็น ข้อ 10 - 20 วัดความสามารถในการใช้คำที่เหมาะสมกับประโยคที่ให้มา ข้อ 21 - 26 วัดความสามารถในการใช้ภาษาตามการรู้จักคำ ทราบความหมายของคำ และความคิดในการนำคำนั้นมาสร้างให้เป็นประโยค

ตัวอย่าง คำสั่ง จงเขียนหรือของรูปลงในช่องว่าง



1. _____

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดที่เป็นปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก โดยจะมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว ทั่วดวง 3 ตัว ในตอนที่ 2 นี้ ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ ซึ่งใช้วัดความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ การใช้คำที่เหมาะสมกับบุคคล และข้อความ การใช้สำนวนโวหาร การเขียนข้อความให้สัมพันธ์กัน การวางส่วนขยายในประโยคการใช้คำ นุพพท ลักษณะนาม สันธาน ไหลูกทอง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง คำถาม ขอ (1) เด็กเล่น _____ สนามเด็กเล่น

- คำตอบ
- ก. บน
 - ข. ที่
 - ค. ใน
 - ง. ไต

ตอนที่ 3 การคิดเลขเป็น

ลักษณะของแบบวัดการคิดเลขเป็น เป็นแบบวัดการรู้หนังสือที่มุ่งวัดความเข้าใจในการคิดคำนวณเลขที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น ฐานะราคาความยาว รู้จักตัวเลข การคิดคำนวณในการซื้อขายสินค้า การคำนวณค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าภาษี การแบ่งสิ่งของ โดยแต่ละข้อจะจัดแตกต่างกันไป ข้อคำถามแต่ละข้อจะเป็นคำถามแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาทำประมาณ 30 นาที

ตัวอย่าง คำถาม ขอ (1) ชาติมีเงินอยู่ 5 บาท ซื้อขนมมา 3 บาท ชาติจะเหลือเงินอยู่เท่าใด

- คำตอบ
- ก. 2 บาท
 - ข. 7 บาท
 - ค. 8 บาท
 - ง. 15 บาท

ชุดที่ 4 ความรู้ในการดำรงตนในสังคม

ตามลักษณะของแบบวัดการรู้หนังสือด้านความรู้ในการดำรงตนในสังคม จะ
มุ่งวัดความรู้ที่บุคคลควรรู้ในชีวิตประจำวันในคาบ การอธิบาย การเศรษฐกิจ การวาง-
แผนครอบครัว กฎหมายที่บุคคลควรรู้ เป็นต้น แบบวัดนี้เป็นคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัว
เลือก ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 45 ข้อ ระยะเวลาทำประมาณ 30 นาที

ตัวอย่าง คำถาม (1) เราควรทำอะไรก่อนกินอาหารทุกครั้ง

- คำตอบ
- ก. ล้างหน้า
 - ข. อายน้ำ
 - ค. ล้างมือ
 - ง. กินขนม

กระดาษคำตอบ

กระดาษคำตอบที่ให้นักเรียนนี้ ใช้กระดาษคำตอบที่แยกไว้ทางหาก
อีกแผ่นหนึ่งจากแบบวัดการรู้หนังสือแต่ละคาบ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการตอบ และตรวจ
ให้คะแนน ลักษณะของกระดาษคำตอบคอบแบบมีที่ว่าง เว้นไว้ให้นักศึกษาผู้ใหญ่เขียน ชื่อ
สกุล เพศ โรงเรียน ระดับ และวันที่ทำการสอบ ตอนกลางของแบบสอบจะประกอบ
ด้วย เลข ข้อ และอักษรประจำข้อคือ ข้อ 1. ก ข ค ง เมื่อนักศึกษาผู้ใหญ่อ่าน
คำถามจากแบบสอบแล้ว ให้ขีด ~~+~~ ทับอักษรประจำข้อ เช่น ~~+~~ ให้นักศึกษาผู้ใหญ่เลือกเพียง
ข้อเดียว และในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้เขียนวงกลมทึบ (●) ลงบนอักษรข้อที่
ต้องการเปลี่ยน เช่น ก ข ● ง แล้วเขียน ~~+~~ ลงบนข้อที่เราคิดว่าถูกต้องกว่าดัง
ตัวอย่าง ก ~~+~~ ● ง

1.4 การดำเนินการสร้างและปรับปรุงแบบวัดการรู้หนังสือ

1) เกณฑ์ในการเลือกและเขียนข้อคำถาม

ชุดที่ 1 การอ่าน จะมีบทความสั้น ๆ ให้อ่านโดยมีเกณฑ์ในการเลือก
ดังนี้

1. บทความที่พบได้ทั่วไป ไปตามหนังสือพิมพ์ และเอกสารเผยแพร่



2. บทความที่ผู้คัดค้าน อ่านแล้วเกิดประโยชน์ในการปรับปรุงชีวิตประจำวัน
3. บทความที่แปลก และมีแนวต่างกันไม่ซ้ำกัน
4. บทความหรือข้อความที่ให้อยู่ในชีวิตประจำวัน
5. บทความที่มีรายละเอียดดีให้นักศึกษานำไปตอบคำถามโดยใช้ความรู้ และความเข้าใจ

และเนื่องจากจุดหมายปลายทางของการอ่าน คือ ความเข้าใจ ดังนั้นแบบวัดการรู้หนังสือจึงมุ่งวัดความเข้าใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. การแปลความ (Paraphrasing) คือความสามารถในการถ่ายทอดข้อความแบบหนึ่งไปเป็นข้อความอีกแบบหนึ่ง โดยใช้ถ้อยคำต่างไปจากเดิม แต่คงความหมายเดิมไว้ การแปลความนี้รวมถึงการแบ่งความหมายของคำด้วย
 2. การตีความ (Interpretation) การคาดคะเน ความหมายที่ผู้เขียนแสดงไว้ เป็นการมองเรื่องราวต่าง ๆ ให้ลึกซึ้ง จนสามารถสรุปเรื่องราวลงเป็นใจความเดียวกัน
 3. การขยายความ (Extrapolation) คือการอนุมาน และการขยายความคิดให้กว้างไกล โลกกว่าข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ สามารถจะประเมิน คาดคะเน หรือพยากรณ์เรื่องราวที่เกิดขึ้นก่อน เกิดระหว่างนั้น และภายหลังเรื่องราวที่อ่านได้
- ✓ ชุดที่ 2 การเขียน เนื่องจากแบบวัดชุดนี้ของการที่จะวัดว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนหนังสือไทยได้หรือไม่ และเขียนได้ดีเท่าใด ซึ่งจากการวิจัยของ วรธามัวเกิด² พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของการเขียนเรียงความ และทักษะการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ข้อสอบวัดโครงสร้างของการเขียนเรียงความ มาวัดความสามารถในการเขียนของนักศึกษายุ่งใหญ่

¹ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการวัดผล หน้า 227- 246.

²วรธามัวเกิด, "ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างการเขียนเรียงความกับทักษะการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3."

โดยมีเกณฑ์การวัดในด้านต่อไปนี้ คือ

1. วัดความสามารถในการเขียนคำที่ค่อนข้างยากที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน และวัดความสามารถในการเขียนตามที่เขาต้องการได้หรือไม่ โดยมีรูปภาพ แลวให้เขียนชื่อ หรือให้เขียนเรื่องเกี่ยวกับรูปภาพที่เห็น

1.

2. จัดรูปแบบของการเขียนเรียงความได้แก่

2.1 การตั้งชื่อเรื่อง

2.2 การขยายความโครงเรื่อง

2.3 การเรียงลำดับเนื้อเรื่องให้ถูกต้อง การใช้จำนวนสมาชิกประกอบ

3. การใช้ภาษา ได้แก่

3.1 ใช้คำ ลักษณะนาม อากัรนาม สมุหนาม บุพพท และ สันทาน

3.2 การใช้คำนิคความหมายโดยตรง และโดยนัย

3.3 การสะกดคำ

3.4 การใช้คำให้เหมาะสมกับข้อความ บุคคล และกาลเทศะ ตลอดจนคำสุภาพ

3.5 การเขียนข้อความให้สัมพันธ์กับการวางส่วนขยายในประโยค

4. วัดความสามารถในการใช้ภาษาคำนรความหมายของคำ แลวนำมาสร้างเป็นประโยค

ชุดที่ 3 การคิดเลขเป็น

เนื่องจากแบบวัดชุดนี้ต้องการวัดความสามารถในการคิดคำนวณที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน โดยมีเกณฑ์วัดคือ เนื้อหาจากการคำนวณที่มีใช้อยู่ในชีวิตประจำวันดังนี้ คือ

1. การซื้อและการขายสินค้า เช่น การคิดเงินทอน การคิดราคาสินค้า การคิดกำไรขาดทุน การหักส่วนลด เป็นต้น

2. ฎมาตราความยาว นำหนัก

3. การแบ่งสิ่งของหรือเฉลี่ยเงิน โดยแบ่งเท่า ๆ กันหรือแบ่งตามสัดส่วนที่
ต้องการ

4. การคำนวณค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า

5. การคำนวณภาษี

โดยผู้วิจัยสร้างข้อคำถามขึ้นตามระดับชั้น

ชุดที่ 4 ความรู้ในการดำรงตนในสังคม

เนื่องจากการศึกษาปัญหาของคนไทย แล้วพบว่าคนไทยโดยทั่วไปต้องการ
ความรู้ในด้านอาชีพ เศรษฐกิจ การอนามัย หน้าที่พลเมือง การวางแผนครอบครัวดังนั้น
ผู้วิจัยจึงถือเอาเกณฑ์นี้มาใช้ แต่เนื่องจากประชากรในเขตกรุงเทพมหานครมีอาชีพที่แตก
ต่างกันมาก มีบุคคลที่เป็นเกษตรกรเพียง 10% ของจำนวนประชากรทั้งหมดเท่านั้น
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงไม่นำความรู้ด้านอาชีพมาวัด คงจัดความรู้ในด้านที่สำคัญ 4 ด้าน คือ

1. เศรษฐกิจ มีความรู้ด้านการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภค การสหกรณ์
2. การอนามัย การกินอาหารให้ถูกสุขลักษณะ การพยาบาลเบื้องต้น อนามัย

ภายในบ้าน

3. หน้าที่พลเมือง หน้าที่ของตนต่อสังคม ต่อประเทศชาติ ความรู้เกี่ยวกับ
ประชาธิปไตย ตลอดจนความรู้ในด้านนิติกรรม และกฎหมายครอบครัวเล็กน้อยที่บุคคล
ควรรู้

4. ความรู้ในการวางแผนครอบครัว

✓ 2) สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบวัดการรู้หนังสือ ชุดที่ 1 ชุดที่ 2
ชุดที่ 3 และชุดที่ 4¹

3) กำหนดโครงสร้างของแบบวัดแต่ละชุด แล้วเรียงบทความหรือเรียงเนื้อหาให้มี
ลักษณะเป็นขั้นตอนต่อเนื่องกัน

4) เว้นไว้ 1 สัปดาห์ นำบทความหรือข้อความนั้น ๆ มาตรวจสอบอีกครั้ง

¹ ศึกษาคณวทหน้า 88 - 89

เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจพบ ทั้งด้านการเรียบเรียง คำขวัญ คำศัพท์ และความถูกต้องของบทความ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น กฎหมาย พยาบาล เป็นต้น ตรวจสอบ และแนะนำ

5) เขียนข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหา และพฤติกรรม ตามตัวเลขในตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยให้ข้อสอบมีลักษณะ เป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก โดยข้อสอบแต่ละข้อ จะมีข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

6) ตรวจสอบแบบวัดทั้งทางด้านเนื้อหา บทความ และคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาผู้ใหญ่ และการวัดผลประเมินผล การอ่าน และการเขียน จำนวน 8 คน¹ ให้ช่วยตรวจสอบข้อความ เพื่อหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

7) แก้ไขและปรับปรุงแบบวัดทั้ง 4 ชุด ดังนี้

ครั้งที่ 1 นำแบบวัดทั้ง 4 ชุดนี้ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ 5 ระดับ คือระดับ 1, 2, 3, 4 และ 5 ระดับละ 4 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มของกลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อความที่ไม่สมบูรณ์ มีคำตอบ 2 คำตอบ และหาช่วงเวลาในการทำแบบวัดโดยประมาณ คือ ชุดที่ 1, 2 และ 4 ชุดละ 40 นาที ส่วนชุดที่ 3 ชุดละ 50 นาที

ครั้งที่ 2 นำแบบวัดทั้ง 4 ชุดนี้ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ 5 ระดับ คือ ระดับ 1, 2, 3, 4 และ 5 ระดับละ 40 คน โดยสุ่มจากนักศึกษาผู้ใหญ่ในเขตจังหวัดนครปฐม 4 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 ระดับ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง ๆ แต่มีลักษณะคล้ายนักศึกษาผู้ใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานคร แล้ววิเคราะห์รายข้อเพื่อหาความยากง่าย หาค่าอำนาจจำแนก และดู ว่าตัวเลือกและตัววางของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วนำมาคัดเลือกข้อคำถามที่มีความยากตั้งแต่ .2 - .8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปเก็บไว้ แล้วปรับปรุงตัววางที่ไม่ดีใหม่ รวมทั้งหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัด

ครั้งที่ 3 นำแบบวัดทั้ง 4 ชุด ไปทดลองใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ 5 ระดับ

¹คูในภาคผนวก ข.

ในโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร คือ โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ รัศมี 1, 2, 3, 4 และระดับ 5 ระดับละ 50 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย ค่าความเที่ยง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard Error of Measurement) ของแบบสอบถาม และแก้ไขข้อบกพร่องอื่น ๆ

การคัดเลือกข้อคำถาม

ได้คัดเลือกข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์จากแบบวัด เพื่อรวบรวมจัดทำเป็นแบบวัดที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกข้อคำถามที่มีลักษณะดังนี้

1. มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป
2. มีค่าระดับความยาก ตั้งแต่ .20 ถึง .80

จากแบบวัดชุดต่าง ๆ 4 ชุด คือ

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------------|-------------------|
| ชุดที่ 1 | การอ่าน | มีจำนวน 40 ข้อ | คัดมาเพียง 30 ข้อ |
| ชุดที่ 2 | การเขียน | มีจำนวน 55 ข้อ | คัดมาเพียง 45 ข้อ |
| ชุดที่ 3 | การคิดเลขเป็น | มีจำนวน 40 ข้อ | คัดมาเพียง 30 ข้อ |
| ชุดที่ 4 | ความรู้ในการดำรงตนในสังคม | มีจำนวน 65 ข้อ | คัดมาเพียง 45 ข้อ |

ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาผู้ใหญ่ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนผู้ใหญ่สายสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 46,040 คน¹ นำมาคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการหากกลุ่มตัวอย่างของ นิชิม ปุราคำ² ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 525 คน³ เนื่องจากผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า การกระจายของประชากร

¹ เป็นตัวเลขที่คำนวณโดยประมาณจำนวนนักเรียนต่อห้อง แล้วคูณกับจำนวนห้องของโรงเรียนผู้ใหญ่สายสามัญศึกษา สังกัดส่วนกลาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2521

² นิชิม ปุราคำ ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่าง และประยุกต์ (กรุงเทพมหานคร : ทางหุ้นส่วนจำกัด ศ.ส.การพิมพ์, 2517), หน้า 117.

³ การคำนวณในภาคผนวก ก.

เป็นโคยปกติ (Normal Distribution) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงหาสัดส่วนของประชากร นักศึกษาผู้ใหญ่แต่ละระดับ แล้วมาเทียบหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง แต่ละระดับได้กลุ่ม ตัวอย่างในระดับหนึ่งจำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างระดับสองจำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่าง ระดับสามจำนวน 250 คน กลุ่มตัวอย่างระดับสี่จำนวน 125 คน และกลุ่มตัวอย่าง ระดับ ห้าจำนวน 50 คน

ผู้กลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Two - Stages Stratified Random Sampling โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 5 กลุ่มตามระดับการเรียน คือระดับ 1, ระดับ 2, ระดับ 3, ระดับ 4 และระดับ 5 โดยให้ทุกโรงเรียนที่มีชั้นเรียนในระดับนั้น เป็นประชากร แล้วสุ่มโรงเรียนมาในแต่ละโรงเรียนสุ่มห้องเรียนมา 1 ห้อง ทำเช่นนี้จน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในระดับนั้น ๆ ครบตามจำนวนที่ต้องการ¹ ทำเช่นนี้ทั้ง 5 ระดับ

ขั้นที่ 3 การดำเนินการสอบ และเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การกำหนดเวลาสอบ กำหนดเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เริ่ม เก็บตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2522 ถึงวันที่ 25 มิถุนายน 2522

3.2 การดำเนินการใช้แบบวัดการรู้หนังสือ และการเก็บรวบรวมข้อมูล เตรียมตัวก่อนการดำเนินการใช้แบบวัดการรู้หนังสือชุดต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ เตรียมตัวดังนี้

ก. เตรียมแบบวัดการรู้หนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ชุด โดยสอดคล้องตาม คำตอบของแต่ละชุดในกระดาษคำตอบแต่ละฉบับให้เรียบร้อย และเตรียมแบบวัดไว้ให้เก็บ จำนวนนักเรียนในแต่ละชั้น

ข. เตรียมบุคคลที่ดำเนินการสอบ ในกรณีที่โรงเรียนอนุญาตให้สอบ นักเรียนหลายห้องภายในเวลาเดียวกัน ผู้วิจัยดำเนินการสอบด้วยตนเองไม่ได้ต้องแนะนำ ให้บุคคลอื่นเข้าใจวิธีการดำเนินการสอบเป็นอย่างดีช่วยดำเนินการสอบ ทั้งนี้เพื่อให้ใกล้เคียงกับการดำเนินการสอบด้วยตัวผู้วิจัยเอง

¹ดูรายชื่อโรงเรียนที่เก็บข้อมูลในภาคผนวก ข.

ค. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบวัดและกระดาษคำตอบ แต่ละชุดก่อนนำไปดำเนินการสอบ

ง. เตรียมนาฬิกาจับเวลา

3.3 การกำหนดเวลาที่ใช้ในการตอบแบบวัดการรู้หนังสือชุดต่าง ๆ โดยนำเวลาที่นักเรียนส่วนใหญ่ทำแบบวัดเสร็จในแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับ 1 และระดับ 2 ใช้เวลาทำในแต่ละชุด 40 นาที

ระดับ 3, 4 และ 5 ใช้เวลาทำในแต่ละชุด 30 นาที

3.4 การจัดห้องหรือบริเวณที่เก็บข้อมูล คือ ห้องที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ ทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนเกิดการคุ้นเคยที่สุด ไม่มีความตื่นเครียดขณะทำแบบวัดการรู้หนังสือ โดยสอบในเวลาเย็นซึ่งเป็นเวลาเรียนของกลุ่มตัวอย่างตามที่ทางโรงเรียนกำหนดให้

3.5 วิธีการดำเนินการใช้แบบวัดการรู้หนังสือ มีลำดับขั้นดังนี้

ก. ผู้ดำเนินการสอบอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอบ และประโยชน์ที่จะได้รับแก่วงการศึกษานักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจ และเห็นความสำคัญของแบบวัดนี้ ทำให้ตั้งใจสอบอย่างเต็มความสามารถ และไม่ชักถามกัน พร้อมกับบอกให้ทราบว่าแบบวัดนี้มักชุด เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง ขณะเดียวกัน กำชับให้ตรงต่อเวลา

ข. แจกแบบวัดแต่ละชุดพร้อมทั้งกระดาษคำตอบ โดยแจกเรียงลำดับแถวตอน จากริมสุดก่อนทุกครั้ง

ค. ให้นักศึกษากรอกชื่อ ระดับ โรงเรียน

ง. ให้นักศึกษาอ่านคำสั่งแจ้งในการตอบทุกครั้งที่เริ่มชุดใหม่ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าแรกของทุกชุด พร้อมกับดูตัวอย่างให้เข้าใจ คณะนิสิตศึกษาส่วนใหญ่อ่านคำสั่งแจ้งเรียบร้อยแล้ว ถามว่า "ถ้ามีใครสงสัย ขอให้ถามเถียวนี้ ถ้าลงมือทำแล้วผู้ดำเนินการสอบจะไม่ตอบคำถามใด ๆ ทั้งสิ้น" และถ้าบอกว่าลงมือทำได้ ให้ทุกคนเริ่มลงมือทำ แต่ถ้าบอกว่าหมดเวลาแล้ว ขอให้ทุกคนวางปากกาทันที

จ. เมื่อหมดเวลาสอบ เก็บแบบวัดการรู้หนังสือ และกระดาษคำตอบ

คืนทุกชุด แยกกระดาษคำตอบ และแบบวัดออกจากกัน ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบวัด และคัดแบบวัดที่แก้ไขข้อหรือเขียนเครื่องหมายใด ๆ ออก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Source) ประกอบด้วยคะแนนจากแบบวัดการรู้หนังสือ 4 ชุด คือ การอ่าน การเขียน การคิดเลขเป็น และความรู้ในการดำรงตนในสังคม ของนักศึกษาผู้ใหญ่ 5 ระดับ นำชุดที่ 1, 3 และ 4 มาตรวจให้คะแนนโดยใช้ใบคำตอบ (Key) ซึ่งเป็นแบบทดสอบใส่เจาะรูคำตอบที่ถูกหาลงบนกระดาษคำตอบ แล้วใช้คีย์ให้คะแนนเฉพาะข้อที่ถูกโดยให้ข้อยละ 1 คะแนนเท่ากันหมด ส่วนข้อที่ไม่ได้ตอบ ตอบผิด หรือขีดคำตอบมากกว่า 1 ข้อ ถือว่าผิด ไม่ใช่ ตรวจสอบเสร็จเรียบร้อย บันทึกคะแนนลงในช่องบนของกระดาษคำตอบ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ส่วนชุดที่ 2 ให้คะแนนโดยตรวจให้คะแนนตามค่าเฉลี่ยที่กำหนดให้¹

ขั้นที่ 4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคำนวณ หาค่าต่าง ๆ² ดังนี้

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean)³ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)⁴ ของกลุ่มตัวอย่าง แยกตามระดับชั้น ในแต่ละวิชา และคะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างทุกระดับ

¹ คู่มือฉบับแรก ข.

² คู่มือครุศาสตร์โคกที่ภาคผนวก ก.

³ J. P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and

Education, 4th ed. (New York : McGraw - Hill Book Co., 1965) p 44.

⁴ Ibid, p. 82.



2. คาระดับความยาก (Level of Difficulty)¹ ค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)² ของแบบวัดชุดที่ 1, 3 และ 4 ส่วนชุดที่ 2 หากค่าอำนาจจำแนก โดยใช่เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ t -test ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ ถ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถือว่าข้อนั้นมีค่าอำนาจจำแนก (เนื่องจากแบบวัดชุดที่ 2 นี้ การให้คะแนนไม่เป็น 1, 0 ข้อหนึ่ง ๆ มีคะแนนหลายแบบ)
3. ค่าความเที่ยง (Reliability) ชนิดหาความสอดคล้องภายในแบบสอบ (Internal Consistency) ดังนี้
- 3.1 ชุดที่ 1, 3 และ 4 หากค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรของคูเตอร์ ริชาร์ดสัน 20⁴ (Kuder Richardson Formular 20)
- 3.2 ชุดที่ 2 เนื่องจากแต่ละข้อในชุดที่ 2 ได้คะแนนแตกต่างกันไปตามความสามารถของผู้สอบ ดังนั้น จึงหาความเที่ยงโดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach)⁵
4. หากค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard Error of Measurement)⁶
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทุกระดับในการใช้แบบวัดทุกชุด และคะแนนรวมด้วยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way analysis of

¹Ibid, p. 83.

²Ibid, p. 45.

³Ibid, p. 34.

⁴J. Lee, Cronbach, Essential of Psychological Testing (New York : Harper & Row Publisher Inc., 1970), p. 161.

⁵Ibid.

⁶Frederick G. Brown, Principle of Educational and Psychological Testing. (New York : Holt, Rinchart and Winston, 1976), p. 80.

Variance)¹

6. เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของควยการเปรียบเทียบด้วยสถิติเคนท์
เรนจ์ สแตติสติก (Studentized Range Statistics) ของนิวแมน คูลท์
(Newman - Keuls)²

7. ตารางคะแนนที่กลุ่มประชากรของแต่ละกลุ่มอยู่



ศูนย์วิทยพัทยาการ

¹อุทุมพร ทองอุไทย, แผนการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการศาสตร์, [ม.ป.พ.], 2519, หน้า 99 - 108.

²B.J.Winer, Statistic Principle of Experiment Design, 2d ed. (New York : McGraw - Hill Book Co., 1971), p 215 - 218.