

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาสภาพการรู้หนังสือของผู้ที่จบชั้นประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

การศึกษาเอกสารต่าง ๆ

การศึกษาในขั้นต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ สถิติทางการศึกษา และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อผู้วิจัยจะได้ทราบถึงความสำคัญของปัญหา ทฤษฎีที่สำคัญ และผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการรู้หนังสือของผู้ที่จบชั้นประถมศึกษา

การเลือกตัวอย่างประชากร

ในการเลือกตัวอย่างประชากรครั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมถึงสิ่งที่ต้องการศึกษา และเพื่อให้ได้ตัวแทนของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. การสุ่มเลือกจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 17 จังหวัด จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ภูมิหลัง สภาพภูมิศาสตร์ การคมนาคม เศรษฐกิจ อาชีพ ภาษาที่ใช้ และการศึกษาของประชากร พบว่า

1.1 พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบ่งตามสภาพภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรม ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

อีสานตอนบน ประกอบด้วยจังหวัด เลย อุดรธานี สกลนคร นครพนม และหนองคาย

อีสานตอนกลาง ประกอบด้วยจังหวัด ชัยภูมิ ขอนแก่น กาฬสินธุ์
ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ยโสธร และมุกดาหาร
อีสานตอนใต้ ประกอบด้วยจังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์
ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี

1.2 มีการแบ่งเขตการศึกษาออกเป็น 3 เขตการศึกษา ดังนี้

เขตการศึกษา 9 ประกอบด้วยจังหวัด เลย สกลนคร อุบลราชธานี
หนองคาย และขอนแก่น

เขตการศึกษา 10 ประกอบด้วยจังหวัด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม
ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี นครพนม และ
มุกดาหาร

เขตการศึกษา 11 ประกอบด้วยจังหวัด บุรีรัมย์ ชัยภูมิ นครราชสีมา
ศรีสะเกษ และ สุรินทร์

1.3 การรู้หนังสือของประชากรมีอัตราเฉลี่ยต่ำกว่าทุกภาคของประเทศไทย
จากสถิติของกรมการศึกษานอกโรงเรียน สํารวจปี 2523 พบว่า เกณฑ์เฉลี่ยของผู้ไม่รู้หนังสือ
มีอัตราสูงกว่า ร้อยละ 16.6 ซึ่งเป็นอัตราเฉลี่ยทั่วประเทศ

1.4 อาชีพส่วนใหญ่ของประชากร พบว่าประกอบอาชีพเกษตรกรรม

1.5 ภาษาที่ใช้ ส่วนใหญ่จะใช้ภาษาไทยอีสาน

1.6 เศรษฐกิจของประชากร พบว่า มีรายได้อัตราเฉลี่ยต่อบุคคลปี 4,000 บาท ขึ้นไป

1.7 การคมนาคม คึกคักระหว่างท้องถิ่น และคึกคักกับภายนอกค่อนข้างสะดวก

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มประชากร เพื่อทำการสุ่มตัวอย่าง
ประชากรแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยถือเกณฑ์การแบ่งดังนี้

1. ตามสภาพภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน
2. ตามเขตการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 เขตการศึกษา
3. ตามภาษาที่ใช้ ต้องใช้ภาษาไทยอีสาน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

จากแผนที่ดังกล่าวข้างต้น สามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ เลย สกลนคร อุดรธานี
หนองคาย และขอนแก่น

กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย 6 จังหวัด ได้แก่ ภาพสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
ยโสธร มุกดาหาร และนครพนม

กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วย 6 จังหวัด ได้แก่ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์
ศรีสะเกษ สุรินทร์ และอุบลราชธานี

ถึงแม้ว่าจะมีการแบ่งจังหวัดต่าง ๆ ออกเป็น 3 กลุ่ม แต่จังหวัดทั้งหลายเหล่านี้
จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. มีสภาพเศรษฐกิจรายได้เฉลี่ยตลอดปี 4,000 บาทขึ้นไป
2. มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 60 ขึ้นไป
3. การศึกษามีประชากรผู้ไม่รู้หนังสือไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ
คือ ร้อยละ 16.6
4. มีการคมนาคมติดต่อกับท้องถิ่นอื่น ๆ และภายในท้องถิ่นสะดวกอยู่ในเกณฑ์
เฉลี่ยทั้งจังหวัด ร้อยละ 50 ขึ้นไป

จากทั้ง 3 กลุ่มนี้ เพื่อให้ได้จังหวัดที่จะมาเป็นตัวอย่างประชากรชั้นแรก (Primary
Sampling Unit) ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random
Sampling) โดยจับฉลากเอากลุ่มละ 1 จังหวัด และได้จังหวัดที่ถือว่าเป็นตัวแทนของ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 จังหวัด คือ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัด
ศรีสะเกษ

2. การสุ่มเลือกอำเภอ เป็นการสุ่มขั้นที่สอง (Secondary Sampling Unit)
โดยการสุ่มเลือกอำเภอภายในจังหวัดที่เป็นตัวอย่างประชากร ซึ่งได้ผ่านการสุ่มเลือกในขั้นแรก
มาแล้ว ในการสุ่มเลือกขั้นนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sam-
pling) โดยเลือกอำเภอเมืองไว้ 1 อำเภอ และอำเภออื่น ๆ อีก 2 อำเภอ เป็นอำเภอ
ที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในคานเกษตรกรรม, ค้าขาย และรับจ้าง ได้ตัวอย่าง
ประชากรจังหวัดละ 3 อำเภอ รวม 3 จังหวัด ได้อำเภอทั้งหมด 9 อำเภอ จึงรายชื่ออำเภอ
ที่แสดงไว้ในตารางที่ 1.

3. การสุ่มเลือกโรงเรียน เป็นการสุ่มขั้นที่สาม (Third Sampling Unit) การสุ่มเลือกโรงเรียนในแต่ละอำเภอ ใช้วิธีการสุ่มแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) แบ่งโรงเรียนในอำเภอแต่ละอำเภอที่สุ่มเลือกได้ ออกเป็น 3 ขนาด ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2524 ดังนี้

3.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียน 401 คน ขึ้นไป

3.2 โรงเรียนขนาดกลาง จำนวนนักเรียน 201 - 400 คน

3.3 โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน 200 คนลงมา

โรงเรียนที่นำมาสุ่มเลือกในครั้งนี้จะต้องเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 7 โดยเริ่มเปิดสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2517 เป็นต้นมา และทำการสุ่มเลือกโรงเรียนภายในแต่ละอำเภอให้ได้อำเภอละ 3 โรงเรียน โดยถือเกณฑ์ขนาดละ 1 โรงเรียน ทั้งรายชื่อโรงเรียนที่แสดงไว้ในตารางที่ 1.

4. การเลือกตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 พวก โดยแบ่งตามระยะเวลาที่จบการศึกษาออกไปแล้ว ได้ตัวอย่างประชากร 2 พวก ดังนี้

พวกที่ 1 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ออกไปแล้ว เป็นระยะเวลา 1 - 4 ปี
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 - 2524

พวกที่ 2 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ออกไปแล้ว เป็นระยะเวลา 5 - 8 ปี
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2517 - 2520

ตัวอย่างประชากรทั้งสองพวกนี้ ผู้วิจัยถือว่ามีความรู้ชั้นประโยคประถมศึกษาเท่ากัน ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503

ขั้นตอนในการเลือกตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อประชากรที่จบชั้นประโยคประถมศึกษาออกไปแล้วทั้ง 2 พวก โดยสำรวจรายชื่อจากทะเบียนโรงเรียน หรือ ท.2 ก. แล้วนำไปตรวจสอบกับทะเบียนบ้านที่สำนักงานทะเบียนท้องถิ่น คัดเลือกเอาเฉพาะผู้ที่ไม่ได้ศึกษาต่อในระดับมัธยม และประกอบอาชีพอยู่ในหมู่บ้าน ตำบลนั้น ๆ ไม่ได้ย้ายถิ่นที่อยู่ และมีตัวตนอยู่จริง

2. ทำการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแยกประเภท(Stratified Random Sampling) โดยแยกตัวอย่างประชากรออกเป็น 5 ประเภท ตามอาชีพ ดังนี้

ประเภทที่ 1 อาชีพเกษตรกร

ประเภทที่ 2 อาชีพรับจ้าง

ประเภทที่ 3 อาชีพค้าขาย

ประเภทที่ 4 อาชีพอื่น ๆ

ประเภทที่ 5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ

ทำการสุ่มตัวอย่างประชากร พวกที่ 1 ซึ่งจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ออกไปแล้ว เป็นเวลา 1 - 4 ปี แยกตามประเภทอาชีพให้ได้อาชีพละ 1 คน รวม 5 คน และสุ่มตัวอย่างประชากร พวกที่ 2 ซึ่งจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ออกไปแล้ว เป็นระยะเวลา 5 - 8 ปี แยกตามประเภทอาชีพให้ได้อาชีพละ 1 คน รวม 5 คน ได้ตัวอย่างประชากรที่จบการศึกษาออกไปแล้วทั้ง 2 พวก โรงเรียนละ 10 คน รวมตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 270 คน ดังรายละเอียดที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.

ตัวอย่างประชากรเหล่านี้ ถือว่าเป็นตัวอย่างประชากรที่จะนำมาศึกษาสภาพการรู้หนังสือและเปรียบเทียบสภาพการรู้หนังสือตามช่วงเวลาหลังเรียนจบ อาชีพ และสภาพเศรษฐกิจที่ต่างกัน

ตารางที่ 1. จำนวน จังหวัด อำเภอ โรงเรียน และตัวอย่างประชากร
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด และ อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	ชื่อโรงเรียน/ขนาด ร.ร.	จำนวนตัวอย่างประชากร ที่จบการศึกษาออกไปแล้ว ทั้ง 2 พวก		รวม ประชากร ที่จบ ทั้ง 2 พวก
			พวกที่ 1 จบไปแล้ว 1-4 ปี	พวกที่ 2 จบไปแล้ว 5-8 ปี	
1. อุบลราชธานี					
อ.เมือง	3	1. มิตรภาพ 6 /เล็ก 2. กงเค็งนิวัฒนาอุปถัมภ์/กลาง 3. บ้านหนองบัว / ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
อ.กุมภวาปี	3	1. บ้านสีแจ /เล็ก 2. บ้านหนองศรีเจริญ/กลาง 3. ชุมชนบ้านน้ำซ่ง /ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
อ.พิบูลย์	3	1. บ้านเชียงหวาง/เล็ก 2. บ้านนาพุ / กลาง 3. พิบูลย์ประชานุกูล/ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
รวม	9		45	45	90

ตารางที่ 1. (ต่อ)

จังหวัด และ อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	ชื่อโรงเรียน/ขนาด ร.ร.	จำนวนตัวอย่างประชากร ที่จบการศึกษาออกไปแล้ว ทั้ง 2 พวก		รวม ประชากร ที่จบทั้ง 2 พวก
			พวกที่ 1 จบไปแล้ว 1-4 ปี	พวกที่ 2 จบไปแล้ว 5-8 ปี	
2. ร้อยเอ็ด					
อ.เมือง	3	1. บ้านแกมทราย / เล็ก	5	5	10
		2. บ้านสามแยกโพธิ์ชัย/กลาง	5	5	10
		3. บ้านหนองแวงควง /ใหญ่	5	5	10
อ.โพนทอง	3	1. สีกาประชาสรรค์/เล็ก	5	5	10
		2. โนนชัยศรี / กลาง	5	5	10
		3. บ้านจันทศึกษาการ/ใหญ่	5	5	10
อ.พนมไพร	3	1. บ้านนางเทีย / เล็ก	5	5	10
		2. บ้านวารีสวัสดิ์/กลาง	5	5	10
		3. บ้านคอนกลอย /ใหญ่	5	5	10
รวม	9		45	45	90

ตารางที่ 1. (ต่อ)

จังหวัด และ อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	ชื่อโรงเรียน / ขนาด ร.ร.	จำนวนตัวอย่างประชากร ที่จบการศึกษาออกไปแล้ว ทั้ง 2 พวก		รวม ประชากร ที่จบทั้ง 2 พวก
			พวกที่ 1 จบไปแล้ว 1-4 ปี	พวกที่ 2 จบไปแล้ว 5-8 ปี	
3. ศรีสะเกษ					
อ. เมือง	3	1. นิคมสร้างตนเองห้วยคล้า/เล็ก 2. บ้านเพ็ญนาม / กลาง 3. บ้านหนองแขง /ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
อ. กันทรารมย์	3	1. บ้านหนองกุ่ม /เล็ก 2. บ้านคล้อ มิตรภาพที่226/เล็ก 3. ชุมชนกันทรารมย์วิทยา /ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
อ. รามันไศล	3	1. บ้านเซือก / เล็ก 2. บ้านท่าโพธิ์ มิตรภาพที่204/กลาง 3. บ้านหว่าน / ใหญ่	5 5 5	5 5 5	10 10 10
รวม	9		45	45	90

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นเอง โดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป อาชีพ สภาพเศรษฐกิจ และช่วงเวลาที่ยี่เรียนจบ ซึ่งแบบสอบถามนี้จะถามในประเด็นใหญ่ ๆ 3 ประการ คือ สภาพภูมิหลังทั่วไป ภูมิหลังทางการศึกษา และภูมิหลังที่เป็นองค์ประกอบของสภาพการรู้หนังสือ

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวิชาภาษาไทย เกี่ยวกับการอ่านและการเขียน แบบทดสอบทักษะะคณิศาสตร์ขั้นมูลฐานในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ลักษณะของแบบทดสอบทั้งสองจะเป็นแบบปรนัย มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ทั้งรายละเอียดข้อต่อไปนี้

แบบทดสอบวิชาภาษาไทย มีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบความสามารถในการอ่าน

1.1 การหาคำตอบจากการอ่านเนื้อเรื่อง ในการวัดความเข้าใจของผู้ตอบ ที่มีต่อเนื้อเรื่องที่อ่านนั้น ผู้วิจัยตั้งคำถามไว้หลายแบบด้วยกัน ซึ่งคำถามแต่ละแบบย่อมมีความยากง่ายต่าง ๆ กัน โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวคำถามและคำตอบเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามหลักของ เพียร์สัน และจอห์นสัน (Pearson and Johnson) ได้แบ่งประเภทของคำถามไว้ใน Taxonomy of Question ดังนี้

1.1.1 เป็นคำถามซึ่งผู้ตอบสามารถหาคำตอบได้โดยตรงจากเนื้อเรื่องที่อ่าน ซึ่งมีตัวชี้แนะที่เด่นชัด แม่นอน ชัดแจ้ง (Textually Explicit)

1.1.2 เป็นคำถามซึ่งผู้ตอบสามารถหาคำตอบได้จากเนื้อเรื่อง แต่ไม่มีตัวชี้แนะที่เด่นชัด ในการตอบคำถามผู้ตอบจะต้องอ่านพิจารณาข้อความหลาย ๆ ข้อความในเนื้อเรื่องนั้นประกอบกัน (Textually Implicit)

1.1.3 เป็นคำถามซึ่งผู้ตอบไม่สามารถหาคำตอบได้จากเนื้อเรื่องโดยตรง ผู้ตอบจะต้องใช้ความคิด และประสบการณ์เดิมของตนเอง เข้าไปช่วยในการหาคำตอบ (Scriptually Implicit)

รวมเนื้อเรื่องจำนวน 4 เรื่อง แต่ละเรื่องจะมีคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนเรื่องละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ

1.2 การอ่านเทียบเสียง เป็นแบบทดสอบในการอ่านออกเสียงคำต่าง ๆ เพื่อวัดความถูกต้อง โดยการเทียบเสียงกับคำอื่นที่มีระดับเสียงเหมือนกันและแตกต่างกัน แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ รวมข้อสอบของแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน ทั้ง 2 ชุด จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ

2. แบบทดสอบความสามารถในการเขียน ความสามารถในการเขียน จะศึกษาถึงระดับสื่อสาร ซึ่งเป็นระดับที่ผู้เขียนสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อความหมาย และความคิดของตนเองกับผู้อื่นได้ การเขียนระดับนี้ เน้นความสามารถในการเขียนที่จะทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจเนื้อความเป็นสิ่งสำคัญ ยิ่งกว่าการเข้มงวดในเรื่อง กฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ ผู้วิจัยแบ่งประเภทของคำถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้หลักการของ เพียร์สัน และ จอนห์สัน (Pearson and Johnson) ที่แบ่งไว้ในประเภทของคำถาม Taxonomy of Question ดังนี้ คือ

2.1 การเขียนคำ ได้แก่ ความสามารถในการเขียนคำ หรือสะกดคำให้ถูกต้อง จำนวน 5 ข้อ

2.2 การเขียนประโยค ได้แก่ ความสามารถในการนำคำต่าง ๆ มาผูกเป็นประโยคที่มีความหมาย และถูกต้องกับลักษณะของภาษาเขียน จำนวน 10 ข้อ

2.3 การเขียนเรื่องราว ได้แก่ ความสามารถในการเรียบเรียงประโยคหรือข้อความต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยสามารถลำดับเนื้อความก่อนหลังได้อย่างเหมาะสม เป็นเรื่องราว จำนวน 15 ข้อ

รวมแบบทดสอบความสามารถในการเขียนทั้ง 3 ประเภท จำนวน 30 ข้อ

แบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ชั้นมูลฐาน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดการนำเอาคณิตศาสตร์ชั้นมูลฐาน ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 รูปแบบของแบบทดสอบ จะเป็นลักษณะของ โจทย์ปัญหาแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดของเนื้อหา ดังนี้

ทักษะการคิดคำนวณ ทศนิยม บัญญัติไตรยางค์ ร้อยละ การวัด การหาพื้นที่ อย่างละ 5 ข้อ เศษส่วน 4 ข้อ คอกเบี้ย 3 ข้อ เรื่องทิศและมาตราส่วน 2 ข้อ และกราฟสถิติ 6 ข้อ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยการนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านภาษาไทย และคณิตศาสตร์ตรวจสอบ แก้ไข และให้คำแนะนำในด้านการใช้ภาษา การใช้คำถาม ทัวเลือก ทัวลวง ทลอคจนความครอบคลุมในเนื้อหา และความสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นฉบับสมบูรณ์ตามคำแนะนำที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

ส่วนแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจสอบ แก้ไข และให้คำแนะนำ เช่น เกี่ยวกันกับแบบทดสอบ เพื่อให้แบบสอบถามชุดนี้ มีประสิทธิภาพ สามารถครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา

การทดลองเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นชั้นเรียนสุดท้ายในการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 และถือว่าเรียนจบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาแล้ว เนื่องจากผู้วิจัยทำการทดลองเครื่องมือในเดือนกุมภาพันธ์ เป็นระยะเวลาที่เด็กกำลังทบทวนบทเรียนเพื่อเตรียมตัวสอบไล่ปลายปี จำนวนทั้งสิ้น 200 คน จากโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

1. โรงเรียนชุมชนบ้านหนองเลา อ. นาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
จำนวน 25 คน
2. โรงเรียนบ้านหนองแสง อ. นาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
จำนวน 25 คน
3. โรงเรียนบ้านรมิไค้ อ. แม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน
4. โรงเรียนวัดโคกทอง อ. ด้ก้ไ้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
จำนวน 50 คน
5. โรงเรียนวัดศิทธินาม เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
จำนวน 50 คน

การหาค่าระดับความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำเอา ผลการสอบของนักเรียน จำนวน 200 คน ที่ทำแบบทดสอบทั้งวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ มาตรวจให้คะแนน โดยใช้กระดาษคำตอบแบบเจาะรู (Stencil Key) ถ้าตอบถูกให้ " 1 " คะแนน ตอบผิดให้ " 0 " คะแนน และนำผลของคะแนนแต่ละวิชาที่ทำได้มาแบ่งออกเป็น กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคร้อยละ 27 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อเพื่อหา ค่าระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) เพื่อคัดเลือกข้อสอบ โดยเลือกเอาข้อสอบที่มีค่าระดับความ ยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เมื่อทำการวิเคราะห์ แล้วปรากฏว่าได้ข้อสอบวิชาภาษาไทย 40 ข้อ จากเดิม 60 ข้อ และวิชาคณิตศาสตร์ 20 ข้อ จากเดิม 40 ข้อ ในการหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ได้ใช้สูตรของ จอห์นสัน (Johnson) และไฟน์เคเลย์ (Findley) ดังนี้ (ประคอง วรรณสุต 2524: 40 - 41)

$$\text{ระดับความยากง่าย } P = \frac{R_u + R_L}{2f}$$

$$\text{อำนาจจำแนก } D = \frac{R_u - R_L}{f}$$

$$R_u = \text{คะแนนข้อที่ถูกในกลุ่มสูง}$$

$$R_L = \text{คะแนนข้อที่ถูกในกลุ่มต่ำ}$$

$$f = \text{จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ}$$

การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) เมื่อคัดเลือกและปรับ ประชุมข้อสอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง 2 วิชาไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนชุมชนโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความ เที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) (ประคอง วรรณสุต 2524: 55)

$$K - R 21 : r_{xx} = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\bar{X} (n - \bar{X})}{n(S_x^2)} \right]$$

r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

\bar{X} = มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

การวิเคราะห์ไคค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ วิชาภาษาไทย 0.89 และวิชาคณิตศาสตร์ 0.81 จึงถือได้ว่าแบบทดสอบทั้งสองวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา มีความเที่ยงเพียงพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือวัดสภาพการรู้หนังสือของผู้ที่จบชั้นประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่าง วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2526 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2526 โดยติดต่อลงหน้าผ่านบัณฑิตวิทยาลัย ไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เพื่อขอความร่วมมือไปยัง ผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัด หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ ผู้บริหารโรงเรียน เพื่อนำแบบสอบถาม และแบบทดสอบออกไปทำการสอบถามและทดสอบเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างประชากรที่จบการศึกษาออกไปแล้ว โดยผู้วิจัยได้ออกไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อจะได้คอยชี้แจงวิธีการตอบแบบสอบถาม การทำแบบทดสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาด ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้รับข้อมูลตรงกับจุดหมายที่วางไว้ ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากศึกษานิเทศก์อำเภอ อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ และคณะครูในโรงเรียน ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบหลักฐานต่าง ๆ ของตัวอย่างประชากร และ นักตัวอย่างประชากรมาทำการทดสอบที่โรงเรียน

การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ไต่จากการเก็บรวบรวมทั้งหมดมาทรวฉบับ ใ้คะแนน และวิเคราะห์ หาค่าทางสถิติตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับภูมิหลัง สถานภาพทั่วไป ภูมิหลังทางการศึกษา และภูมิหลังที่เป็นองค์ประกอบของสภาพการรู้หนังสือ ของตัวอย่างประชากรที่จบการศึกษาไปแล้ว มาจำแนกเป็นหมวดหมู่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอเป็นรูปตารางและความเรียง

2. นำข้อมูลจากแบบทดสอบ ตอนที่ 2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน การเขียน และแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ มาวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 หาค่าจำนวนผู้ที่มิได้มีระดับคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โดยคิดค่า เป็นร้อยละ

2.2 นำจำนวนผู้ที่ทำคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 มาจัดระดับตามเกณฑ์ ระดับคะแนนและเกณฑ์สภาพการรู้หนังสือ โดยถือเกณฑ์การจัด ดังนี้

ดีมาก	ได้ระดับคะแนนตั้งแต่	ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ดี	ได้ระดับคะแนนระหว่าง	ร้อยละ 70 - 79
ค่อนข้างดี	ได้ระดับคะแนนระหว่าง	ร้อยละ 60 - 69
พอใช้	ได้ระดับคะแนนระหว่าง	ร้อยละ 50 - 59
ต้องแก้ไข	ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า	ร้อยละ 50

2.3 นำผลของคะแนนในแต่ละวิชาของผู้มีสภาพการรู้หนังสือที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50 โดยแยกตามช่วงเวลาหลังเรียนจบ, ประเภทอาชีพ และกลุ่มสภาพเศรษฐกิจตามรายได้ มาหาค่ามัธยิมเลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต

สูตร การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \text{มัธยฐานเลขคณิต}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

สูตร การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$$S.D. = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum X^2 = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

- 2.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการรู้หนังสือตามช่วงเวลาหลังเรียนจบ
ของผู้จบชั้นประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการเปรียบเทียบ
ความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิต ด้วยการทดสอบค่าซี
(Z - Test) สูตรที่ใช้คือ

สูตร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน $\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ ของความแตกต่างระหว่าง
ตัวอย่างที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน คือ (ประคอง กรรณสูตร 2522: 88)

$$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}$$

$$\sigma_1^2 = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดที่ 1}$$

$$\sigma_2^2 = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดที่ 2}$$

$$N_1 = \text{จำนวน ตัวอย่างประชากร ชุดที่ 1}$$

$$N_2 = \text{จำนวนตัวอย่างประชากร ชุดที่ 2}$$

สูตร การคำนวณอัตราส่วนวิกฤติ การทดสอบค่า Z (Z - Test)

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

\bar{X}_1 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของข้อมูล ชุดที่ 1

\bar{X}_2 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของข้อมูล ชุดที่ 2

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิต (ประคอง กรรณสูตร 2522: 89)

2.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิต ของประเภทอาชีพต่าง ๆ และสภาพเศรษฐกิจกลุ่มรายได้ โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร 2524: 242)

สูตร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis Of

Variance) $F = MS_a / MS_w$

F = ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

MS_a = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลกำลังสองระหว่างกลุ่ม

MS_w = ค่ามัธยฐานเลขคณิตผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

ถ้าพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ก็จะทำให้การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยการทดสอบค่าเอฟ (F - Test) ตามวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe) ทั้งนี้ (ประคอง กรรณสูตร 2524: 238)

สูตร การทดสอบค่าเอฟ (F - Test) ตามวิธีการของเซฟเฟ

$$F = \frac{(M_1 - M_2)}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2} \right) (K - 1)}$$

- F = ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
 M_1, M_2 = มัชฌิมเลขคณิตของ 2 กลุ่ม ที่ต้องการทดสอบ
 ความแตกต่าง
 MS_w = ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
 $(K - 1)$ = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
 n_1, n_2 = จำนวนตัวอย่างประชากรของ 2 กลุ่ม ที่นำมา
 ทดสอบ