

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจโดยมีภาพการ์ตูนประกอบที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีดำเนินการทดลองดังรายละเอียดที่จะเสนอตามลำดับ คือ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือในการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนบ้านโกตาบารู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอรามัน จังหวัดยะลา จำนวน 70 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 36 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 34 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนบ้านโกตาบารู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอรามัน จังหวัดยะลา จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973 : 725 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535 : 68) โดยมีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ e= ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

N= ขนาดของประชากร

n= ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ถ้าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5(.05) และ N เท่ากับ 70 ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นดังนี้

$$n = \frac{70}{1 + 70 \times (.05)^2}$$

$$= 59.57$$

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากได้นักเรียนจำนวน 60 คนจากนั้นก็แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการดังนี้

1.) นำรายชื่อนักเรียนทั้ง 60 คน มาเรียงลำดับคะแนนจากคะแนนมากไปหาน้อยโดยยึดเอาคะแนนสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2539 ในกลุ่มทักษะภาษาไทยเป็นเกณฑ์

2.) ใช้วิธีการจับคู่ (Matching) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535:133) คือ จับคู่คนที่ 1 กับคนที่ 2 แล้วสุ่มเข้ากลุ่มโดยวิธีจับสลาก ทำด้วยวิธีการเช่นนี้จนครบทั้ง 30 คู่

3.) ใช้การแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีสุ่ม (Randomize) ได้ดังนี้

3.1) กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ จำนวน 30 คน

3.2) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน จำนวน 30 คน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง(Experimental Research)มีแบบแผนการวิจัย
เป็นแบบ 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง(The Pretest Posttest Control Group Design)
ดังตาราง 3

ตาราง 3 แบบแผนการทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

	O_1	X	O_2	กลุ่มทดลอง
Mr				
	O_3	(X)	O_4	กลุ่มควบคุม

ที่มา: บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์,2535:138

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

เมื่อ	Mr	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกด้วยการจับคู่(Matching) ให้มีคุณสมบัติเหมือนกันและการแบ่งกลุ่ม กระทำด้วยการสุ่มตัวอย่าง
	O_1	แทน	การทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง
	X	แทน	การใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ
	O_2	แทน	การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
	O_3	แทน	การทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม
	(X)	แทน	การใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน
	O_4	แทน	การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

เครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อทำการวิจัยดังนี้ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านก่อนและหลังการฝึก แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูนและ แผนการสอนการอ่านในใจ

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านก่อนและหลังการฝึก

แบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความเข้าใจในการอ่านในใจเพื่อจับใจความของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ที่เกี่ยวกับการอ่าน โดยพิจารณาหลักการ จุดหมาย แนวดำเนินการ และที่สำคัญ คือ จุดประสงค์ในด้านการอ่าน

1.2 ศึกษาคำอธิบายในหลักสูตรในด้านการอ่าน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรม สถานที่สำคัญในท้องถิ่น หรือของชาติ ชีวประวัติของบุคคลในท้องถิ่นและชาติ แนวคิดในการประกอบอาชีพ แนวคิดในการพัฒนาตนเอง เศรษฐกิจ และสังคม นิทาน นิยาย และเรื่องสั้นสำหรับเด็ก บทร้อยกรอง เรื่องจากวรรณคดี สารคดีเชิงความรู้ และความบันเทิง บทความ ความเรียง ประกาศ โฆษณา คำชี้แจง คำแนะนำ แผนที่ แผนภูมิและกราฟ ที่ประกอบบทความหรือเรื่องราวที่นำมาอ่าน สารานุกรมสำหรับเด็ก หนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสาร

1.3 คัดเลือกเนื้อเรื่องจำนวน 6 เรื่อง ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ คำอธิบายในหลักสูตรและความสนใจของนักเรียน ตามข้อ 1.2

1.4 ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบจากหนังสือวัดผลของ ชวาล แพร์ตกุล (2522) แล้วสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยยึดการสร้างคำถามตามระดับความเข้าใจในการอ่านทั้ง 3 ระดับตามแนวคิดของ บลูมและคณะ คือ การแปลความ การตีความ และการขยายความโดยสร้างแบบทดสอบทั้งหมด 7 เรื่อง จำนวน 30 ข้อ

1.5 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลรวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และภาษาโดยใช้วิธีของโรวินลลี และ แฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531: 124) นำผลจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนี

ความสอดคล้อง(IOC) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ถึง 1.00 เพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น (ตาราง 9 ภาคผนวก 2)

1.6 นำแบบทดสอบไปทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนบ้านรามัน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอรามัน จังหวัดยะลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก

1.7 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อโดยใช้เทคนิค 50 % ในการแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วคัดเลือกข้อสอบเอาเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 (ตาราง10 ภาคผนวก 2)

1.8 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบแล้วเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง 1.00 นำไปทดลอง ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนบ้านรามันสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอรามัน จังหวัดยะลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น(Reliability)ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR -20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2536 : 168) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ0.67 (ภาคผนวก 2)

1.9 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ

การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2533)ในด้านการอ่าน โดยพิจารณา หลักการ จุดหมาย แนวดำเนินการและที่สำคัญคือ จุดประสงค์ด้านการอ่าน

2.2 ศึกษาเนื้อหาการอ่านในหลักสูตรที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สนใจและควรฝึกฝนการอ่าน ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม สถานที่สำคัญของท้องถิ่นหรือของชาติ ชีวประวัติของบุคคลในท้องถิ่นและชาติ แนวคิดในการประกอบอาชีพ แนวคิดในการพัฒนาตนเอง เศรษฐกิจและสังคม นิทาน นิยายและเรื่องสั้นสำหรับเด็ก บทร้อยกรอง เรื่องจากวรรณคดี สารคดีเชิงความรู้และความบันเทิง บทความ ความเรียง ประกาศ โฆษณา คำชี้แจง

คำแนะนำ แผนที่ แผนภูมิและกราฟที่ประกอบบทความหรือเรื่องราวที่นำมาอ่านสารานุกรมสำหรับเด็ก หนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสาร นอกจากนี้ได้ศึกษาจิตวิทยาการอ่านของฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์(2524) ซึ่งกล่าวถึงความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย(อายุ 11-12ปี) แล้ว คัดเลือกเรื่องที่เด็กสนใจตามหลักเกณฑ์จำนวน 30 เรื่อง ดังนี้

2.2.1 ภาษาที่ใช้มีความง่ายเหมาะสมกับวัยและระดับชั้น

2.2.2 เนื้อเรื่องแต่ละตอนมีความยาวเหมาะกับช่วงความสนใจของนักเรียน

2.2.3 เนื้อเรื่องที่นำมาให้อ่านต้องเป็นเรื่องที่นักเรียนไม่เคยอ่านและไม่เคยทำ

แบบฝึกหัดมาก่อน

2.3 นำเรื่องที่คัดเลือกแล้วมาสร้างคำถามท้ายเรื่องเป็นคำถามแบบปรนัยเลือกตอบที่เน้นถึงระดับความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนตามหลักการของบลูมและคณะ ได้แก่ ความเข้าใจขั้นแปลความ ตีความและขยายความ

2.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการ์ตูนเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนภาพการ์ตูนประกอบในแบบฝึกทักษะ ให้นำเสนอ นำอ่าน และเร้าความสนใจเด็ก

2.5 นำแบบฝึกที่มีเนื้อหา คำถาม มาตรวจแก้ไขดัดแปลงให้มีลักษณะ เป็นภาพการ์ตูน จากนั้นจึงดำเนินการเขียนภาพการ์ตูนประกอบให้นำเสนอ นำอ่านและเร้าความสนใจเด็ก

2.6 นำแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ของเนื้อหาภาษา ตลอดจนคำถามจากเรื่อง และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนไปทดลองใช้

2.7 นำแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนบ้านกาลูบึง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ รามัน จังหวัดยะลา จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ (เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยที่ 80 ตัวแรก หมายถึงคะแนนเฉลี่ยจากการตอบคำถามในแบบฝึกทักษะของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อคิดเป็นร้อยละได้ร้อยละ 80หรือสูงกว่า ส่วน 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างซึ่งทำข้อสอบหลังเรียนได้ถูกต้องร้อยละ 80 หรือสูงกว่า)(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529 : 491)ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.64/80.55(ตาราง 11 ภาคผนวก 2)

2.8 นำแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบที่แก้ไขแล้ว จัดทำให้สมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้จริง

3. แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน

การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน มีขั้นตอน ในการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2533)ในด้านการอ่าน โดยพิจารณา หลักการ จุดหมาย แนวดำเนินการและที่สำคัญคือ จุดประสงค์ด้านการอ่าน

3.2 ศึกษาเนื้อหาการอ่านในหลักสูตรที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สนใจและควรฝึกฝนการอ่าน ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม สถานที่สำคัญของท้องถิ่นหรือของชาติชีวประวัติของบุคคลในท้องถิ่นและชาติ แนวคิดในการประกอบอาชีพ แนวคิดในการพัฒนาตนเอง เศรษฐกิจและสังคม นิทาน นิยายและเรื่องสั้นสำหรับเด็ก บทร้อยกรอง เรื่องจากวรรณคดี สารคดีเชิงความรู้และความบันเทิง บทความ ความเรียง ประกาศ โฆษณา คำชี้แจง คำแนะนำ แผนที่ แผนภูมิและกราฟที่ประกอบบทความหรือเรื่องราวที่นำมาอ่านสารานุกรมสำหรับเด็ก หนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสาร นอกจากนี้ได้ศึกษาจิตวิทยาการอ่านของฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์(2524) ซึ่งกล่าวถึงความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย(อายุ 11-12ปี) แล้วคัดเลือกเรื่อง que เด็กสนใจตามหลักเกณฑ์จำนวน 30 เรื่องดังนี้

3.2.1 ภาษาที่ใช้มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยและระดับชั้น

3.2.2 เนื้อเรื่องแต่ละตอนมีความยาวเหมาะสมกับช่วงความสนใจของนักเรียน

3.2.3 เนื้อเรื่อง que นำมาให้อ่านต้องเป็นเรื่อง que นักเรียนไม่เคยอ่านและไม่เคยทำ

แบบฝึกหัดมาก่อน

3.3 นำเรื่องที่คัดเลือกแล้วมาสร้างคำถามท้ายเรื่องเป็นคำถามแบบปรนัยเลือกตอบที่เน้นถึงระดับความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนตามหลักการของบลูมและคณะ ได้แก่ ความเข้าใจขั้นแปลความ ตีความและขยายความ

4. แผนการสอนการอ่านในใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการสอนการอ่านในใจ ตามขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการสอนจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4.2 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533) ตลอดจนจุดประสงค์การเรียนรู้ในกลุ่มทักษะภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 4.3 เขียนแผนการสอนการอ่านในใจ แผนละ 1 คาบ คาบละ 20 นาที สำหรับผู้วิจัย จำนวน 30 แผน และผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 30 แผน
- 4.4 นำแผนการสอนไปให้ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนภาษาไทยไม่ต่ำกว่า 5 ปี รวมทั้งศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบในกลุ่มทักษะภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล
- 4.5 นำแผนการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกาลูบึง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มโรงเรียนเดียวกันและนักเรียนมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรม การใช้ ระยะเวลา สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผล

✓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอบหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดยะลา ในการทดลองของผู้วิจัย
2. ขอบหนังสือจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดยะลา เพื่อประสานงานกับหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอรามัน และขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนที่มีกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนโรงเรียนที่ใช้ทดลองเครื่องมือวิจัย
3. ชั้นเตรียมการทดลอง
 - 3.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน แผนการสอน กระดาษคำตอบ แบบบันทึกคะแนน นาฬิกาจับเวลา

3.2 เตรียมนักเรียนเข้ารับการทดลอง โดยแบ่งนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกระทำด้วยวิธีจับคู่และสุ่มเข้ากลุ่มแล้วใช้วิธีจับฉลากออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง นักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ โดยมีผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง

กลุ่มควบคุม ทำการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูน มีครูประจำวิชาภาษาไทยเป็นผู้ช่วยผู้วิจัยดำเนินการ

3.3 เตรียมผู้ช่วยผู้วิจัย โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ช่วยผู้วิจัยถึงวิธีการในการดำเนินการทดลองอย่างละเอียดและร่วมทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูนก่อนทำการทดลองจริง 1 ครั้ง กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.4 เตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนของโรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องทดลองที่ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอ มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีโต๊ะ เก้าอี้เพียงพอสำหรับนักเรียน

4. ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ใช้เวลาทดลอง 30 ครั้ง ครั้งละ 1 คาบ คาบละ 20 นาที โดยทดลองสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ใช้เวลาทดสอบก่อนฝึก 1 ครั้ง และหลังการฝึกอีก 1 ครั้ง รวมเวลาทั้งสิ้น 32 วัน โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัว ผู้วิจัยและบอกให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการฝึกแบบฝึกทักษะการอ่านในใจ

4.2 ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านในใจให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อทำการทดสอบก่อนการทดลอง

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการสอนในกลุ่มทดลองและผู้ช่วยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการสอน ในกลุ่มควบคุม

4.4 เมื่อดำเนินการทดลองครบทั้ง 30 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านชุดเดิมแต่สลับข้อกันไปทดสอบหลังการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านมีวิธีการดังนี้

1.1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน ใช้วิธีของโรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton)(ตาราง 9 ภาคผนวก 2)

1.1.2 การหาคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบได้แก่ ค่าความยาก(P) ค่าอำนาจจำแนก(D) โดยใช้เทคนิค 50 % ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ(ตารางที่ 9 ภาคผนวก 2)

1.1.3 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ -ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

1.2 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบตามเกณฑ์ 80/80(ตารางที่ 10 ภาคผนวก 2)

1.2.1 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ที่มีภาพการ์ตูนประกอบตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก โดยหาคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากการตอบคำถามในแบบฝึกทักษะของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อคิดได้ร้อยละ 80 หรือสูงกว่า

1.2.2 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง โดยหาคะแนนเฉลี่ยร้อยละของกลุ่มตัวอย่างซึ่งทำข้อสอบหลังเรียนได้ถูกต้อง เมื่อคิดแล้วได้ร้อยละ 80 หรือสูงกว่า

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ 4.0 ดังนี้

2.1 หาคะแนนเฉลี่ย(\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านและคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะการอ่านในใจจากแผนการสอน

2.2 หาค่าการทดสอบที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกันเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการอ่านก่อนกับหลังการฝึก (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536 : 87)

2.3 หาค่าการทดสอบที (t- test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่ไม่มีภาพการ์ตูนและเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบฝึกตามแผนการสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2526 : 84)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ 4.0 โดยมีสถิติที่ใช้ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 :59)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบ
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation) โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2536 : 64)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลัง 2
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติทดสอบสมมติฐาน

2.1 การทดสอบที (t-test) โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-Dependent) โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2536:87)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนความเข้าใจในการอ่านแต่ละคู่
N แทน จำนวนคู่

2.2 การทดสอบที (t - test) โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-Independent) โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2536:84)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ \bar{X}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจในการอ่านในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 \bar{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจในการอ่านในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 n_1 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
 กลุ่มตัวอย่างที่ 1
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
 กลุ่มตัวอย่างที่ 2

3. สถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง(Construct Validity)ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้วิธีของโรวินेलลีและแฮมเบิลตัน(Rovinelli and Hambleton) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 124)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
ลักษณะพฤติกรรม

$$\frac{\sum R}{N} \text{ แทน ผลรวมของคะแนนพิจารณา}$$

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไป หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

3.2 หาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ เป็นรายข้อใช้เทคนิค 50 % ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ p แทน ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

$$D = P_H - P_L$$

เมื่อ D แทน อำนาจจำแนก

P_H แทน สัดส่วนระหว่างนักเรียนตอบถูกใน
กลุ่มสูงกับจำนวนนักเรียนในกลุ่มสูง
ทั้งหมด

P_L แทน สัดส่วนระหว่างนักเรียนตอบถูกใน
กลุ่มต่ำกับจำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำ
ทั้งหมด

3.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทย
ใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)(ล้วน สายยศ และอังคณา
สายยศ, 2536:168)

$$r_{ii} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_i^2} \right)$$

เมื่อ	r_{ii}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบถูก
	q	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบผิด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเครื่องมือฉบับนั้น

4. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบ ใช้เกณฑ์
มาตรฐาน 80/80 ดังนี้

4.1 การหา 80 ตัวแรก ซึ่งหมายถึงคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากผลการใช้แบบฝึก
ทักษะการอ่านในใจที่มีภาพการ์ตูนประกอบโดยใช้สูตร(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ,
2529:491)

$$E = \frac{\sum X \times 100}{N \times A}$$

เมื่อ	E	แทน	ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบฝึกทักษะ
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะ

4.2 การหา 80 ตัวหลัง ซึ่งหมายถึงคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากผลการสอบหลังเรียน โดยใช้สูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2529 : 491)

$$E = \frac{\sum F \times 100}{N \times B}$$

เมื่อ E แทน ค่าประสิทธิภาพของผลการสอบหลังเรียน
 $\sum F$ แทน คะแนนรวมของผลการสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของข้อสอบหลังเรียน