

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านคำที่มีข้อความประกอบ กับที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดด และที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดดโดยให้นักศึกษาฝึกอ่านด้วยตนเอง ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการเพื่อการศึกษาออกเป็น 5 ประเด็น ดังนี้

1. รูปแบบของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดการกระทำกับข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

รูปแบบของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ Pretest-Postest Control Group Design ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

ตาราง 2 แสดงแบบแผนการวิจัยแบบ Pretest-Posttest Control Group Design

Random assigned	Pretest	Treatment	Posttest		
			I	II	III
R E ₁	T ₁	X ₁	T ₂	T ₃	T ₄
R E ₂	T ₁	X ₂	T ₂	T ₃	T ₄
R E ₃	T ₁	X ₃	T ₂	T ₃	T ₄

R หมายถึง การสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีจับฉลากห้องเรียน

E₁ หมายถึง กลุ่มทดลองที่หนึ่ง (Experimental Group I)

E₂ หมายถึง กลุ่มทดลองที่สอง (Experimental Group II)

E₃ หมายถึง กลุ่มทดลองที่สาม (Experimental Group III)

T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนที่จะจัดกระทำทดลองสอน (Pretest)

X₁ หมายถึง การทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทยแบบให้อ่านคำที่มีข้อความประกอบ

X₂ หมายถึง การทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทยแบบให้อ่านเป็นคำโดด

X₃ หมายถึง การทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทยแบบให้อ่านเป็นคำโดด โดยให้นักศึกษาฝึกอ่านด้วยตนเอง

T₂ หมายถึง การทดสอบ ทันทีที่ทำการทดลองสอนเสร็จสิ้นลง (Posttest I)

T₃ หมายถึง การทดสอบ หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ (Posttest II)

T₄ หมายถึง การทดสอบ หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน
(Posttest III)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่นำมาศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ วิทยาลัยครูสงขลา สหวิทยาลัยทักษิณ ที่ลงทะเบียนรายวิชา 2611201 (การใช้ภาษาไทย) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย ๆ ดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด ด้วยวิธีจับฉลากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา จากสาขาวิชาการดังกล่าว มาเพียง 1 สาขาวิชา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่จับฉลากได้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรในสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาวิชาเอกดนตรีศึกษา วิชาเอกนาฏศิลป์ วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์ วิชาเอกประวัติศาสตร์ และวิชาเอกภูมิศาสตร์ โดยการทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาวิชาเอกดังกล่าว ด้วยบัญชีคำแบบทดสอบการอ่านออกเสียง จากนั้นจึงคัดเลือกเฉพาะนักศึกษาวิชาเอกที่มีผลคะแนนเฉลี่ยในการทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทยใกล้เคียงกัน มา 3 ห้องเรียน ซึ่งได้แก่นักศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ วิชาเอกภูมิศาสตร์ และวิชาเอกดนตรีศึกษา ห้องเรียนละ 30 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 90 คน

3. นำนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ห้องเรียน มากำหนดเป็นกลุ่มทดลอง โดยการสุ่มด้วยวิธีจับฉลาก ผลในการสุ่มเพื่อกำหนดกลุ่ม มีดังนี้ กลุ่มทดลองที่หนึ่ง ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ กลุ่มทดลองที่สอง ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกภูมิศาสตร์ และกลุ่มทดลองที่สาม ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกดนตรีศึกษา โดยกลุ่มทดลองที่หนึ่งจะทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทย โดยใช้

วิธีสอนแบบให้อ่านคำที่มีข้อความประกอบ กลุ่มทดลองที่สอง ใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดด และ
กลุ่มทดลองที่สาม ใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดดโดยให้นักศึกษาฝึกอ่านด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 3 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย
2. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย

ตัวรายละเอียด ต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย

การจัดสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย วัตถุประสงค์ก็
เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับคัดเลือกนักศึกษา จากประชากรตัวอย่างที่จะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง
ในการศึกษาวิจัย โดยผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการในการจัดสร้าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 รวบรวมบัญชีคำการอ่านออกเสียงคำไทย ที่กำหนดสอนในรายวิชา
2611201 ซึ่งมีรายการคำทั้งสิ้นประมาณ 512 คำ (ตามรายการที่ 1 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก)
มาจัดเรียงคำตามลำดับตัวอักษร แล้วแยกออกเป็นหมวดตามอักษรพยัญชนะต้นคำ เช่น คำที่ขึ้นต้น
ด้วย อักษร ก ก็แยกไว้หมวดหนึ่ง ส่วนคำที่ขึ้นต้นด้วยอักษร ข ก็แยกไว้อีกหมวดหนึ่ง ตามลำดับ
จนครบทุกตัวอักษร หมวดคำที่แยกได้รวมทั้งสิ้น 29 หมวด

ขั้นที่ 2 สุ่มคำขึ้นมา 150 คำ จากบัญชีคำการอ่านออกเสียงคำไทย จำนวน
512 คำ ซึ่งได้จัดแยกออกเป็น 29 หมวด ตามที่กล่าวในข้อ 1. ด้วยวิธีจับฉลากมาหมวดละ 1
คำ โดยเริ่มจากหมวดคำที่มีอักษร ก เป็นพยัญชนะต้นคำ ไปตามลำดับจนถึงหมวดคำที่มีอักษร อ

เป็นพยัญชนะต้นคำจากนั้นจึงวนมาจับฉลากที่หมวดคำอักษร ก อีกครั้ง สุ่มไปเรื่อยจนกระทั่งได้คำครบ 150 คำ ตามจำนวนที่ต้องการ การเลือกใช้วิธีสุ่มคำแบบดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจะกระจายคำที่ต้องการคัดเลือกมาเป็นแบบทดสอบให้มีลักษณะหลากหลายครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด และขณะที่ลุ่มคำขึ้นมาแต่ละคำนั้น ผู้วิจัยได้จับบันทึกไว้ทุกคำ ต่อมาจึงรวบรวมพิมพ์และอัดสำเนาแบ่งเป็นชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งสิ้น 5 ชุด สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทย

ขั้นที่ 3 นำคำที่คัดเลือก จำนวน 150 คำ สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบตามที่กล่าวใน ข้อ 2. ไปใช้เพื่อหาข้อบกพร่อง โดยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูสงขลา สหวิทยาลัยทักษิณ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 วิชาเอกพัฒนาชุมชน จำนวน 32 คน วิชาเอกคณิตศาสตร์ จำนวน 28 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ซึ่งนักศึกษาวิชาเอกดังกล่าว ได้เรียนเรื่องการอ่านออกเสียงคำไทย ในรายวิชา 2611201 ไปแล้ว การทดสอบได้จัดกระทำหลังการเรียนการสอนผ่านไป 2 สัปดาห์ โดยให้นักศึกษาแต่ละคนอ่านออกเสียงคำในแบบทดสอบจำนวน 150 คำ บันทึกเสียงลงในแถบเครื่องบันทึกเสียง ณ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ภาควิชาภาษาต่างประเทศ วิทยาลัยครูสงขลา ผลจากการทดสอบพบว่า คำที่คัดเลือกมาสำหรับใช้เป็นแบบทดสอบจำนวน 150 คำ มีหลายคำไม่เหมาะที่จะนำมาจัดสร้างเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ กล่าวคือ

1. คำบางคำที่คัดเลือกมาใช้เป็นแบบทดสอบ อ่านออกเสียงได้ 2 แบบ เช่น คำว่า ทูททรัพย์ อ่านว่า "ทู-ซัพ" หรือ "ทู-นะ-ซัพ" ก็ได้ ดังนั้น คำนี้แม้นักศึกษาจะอ่านอย่างไรก็ถูกทั้งนั้น ดังนั้น คำลักษณะนี้ผู้วิจัยได้ตัดออกหมด
2. คำบางคำที่คัดเลือกมาใช้เป็นแบบทดสอบมีลักษณะงายเกินไปนักศึกษาส่วนใหญ่อ่านถูกหมดหรือเกือบหมด ดังนั้นจากผลคะแนนการทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาวิชาเอกพัฒนาชุมชน และวิชาเอกคณิตศาสตร์ จำนวน 60 คน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมคะแนนของคำแต่ละคำที่นักศึกษาอ่านถูกมาคิดเป็นร้อยละ ผลปรากฏว่า จากคำจำนวน 150 คำ มีคำที่นักศึกษาอ่านถูกร้อยละ 48.82 ในจำนวนคำที่นักศึกษาอ่านถูกนี้ ถ้าเปอร์เซ็นต์การอ่านถูกสูงตั้งแต่ 50% ขึ้นไป คำดังกล่าวถือเป็นคำที่ง่าย ผู้วิจัยตัดออกหมด ทั้งนี้เพราะจุดประสงค์ในการคัดเลือกคำมาใช้เป็นแบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยต้องการคัดเลือกเฉพาะคำที่นักศึกษาส่วนใหญ่อ่านถูกน้อยที่สุดเพื่อ

จะได้นำไปจัดสร้างเป็นแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทย สำหรับใช้ในการศึกษาวิจัยต่อไป

3. คำบางคำที่คัดเลือกมาใช้เป็นแบบทดสอบ มีลักษณะการอ่านออกเสียงคล้ายกัน เช่น คำว่า กรมหลวง กรมหมื่น กรมพระยา ซึ่งผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า คำที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ ถ้า นักศึกษาอ่านคำหนึ่งถูกก็จะอ่านอีกคำถูก แต่ถ้าอ่านคำหนึ่งผิด ก็จะอ่านอีกคำผิดด้วย ดังนั้น หากจะนำคำดังกล่าวไปจัดสร้างเป็นแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียง เพื่อใช้ในการทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทย แม้จะสอนหลักเกณฑ์การอ่านเพียงคำเดียว หรือสอนหลักเกณฑ์การอ่านทั้งสองคำก็คงจะได้ผลเท่ากัน คำเหล่านี้ผู้วิจัยจึงเลือกไว้เพียงคำเดียว ที่เหลือได้ตัดออกหมด การปรับปรุงแก้ไขหลังจากตัดคำที่ไม่เหมาะสม ตามที่กล่าวข้างต้นออกไปแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกคำสำหรับใช้เป็นแบบทดสอบ โดยการสุ่มคำขึ้นมาแทนด้วยวิธีจับฉลากแบบเดิม พร้อมกับใช้พิจารณาจากประสบการณ์ที่เคยสอนเรื่องการอ่านออกเสียงคำไทย มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 พิจารณาคัดเลือกคำที่สุ่มขึ้นมาใหม่ดังนี้ ถ้าเห็นว่าคำที่สุ่มขึ้นใหม่เป็นคำที่นักศึกษาส่วนใหญ่ คงอ่านถูกก็จะตัดออกไป แต่ถ้าเห็นว่า เป็นคำที่นักศึกษาส่วนใหญ่คงอ่านผิด ก็จะรวบรวมไว้จนครบจำนวน 150 คำ ตามที่ต้องการแล้วนำมาพิมพ์และอัดสำเนาแยกเป็นชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งหมด 5 ชุด (ตามรายการที่ 2 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก)

ขั้นที่ 4 นำบัญชีคำที่ได้คัดเลือก สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทยทั้ง 5 ชุด จำนวน 150 คำ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในขั้นที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูสงขลา สหวิทยาลัยทักษิณ ที่ลงทะเบียนวิชา 2611201 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 10 ห้องเรียน ใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มด้วยวิธีจับฉลากมา 3 ห้องเรียน ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกพัฒนาชุมชนจำนวน 38 คน วิชาเอกภาษาอังกฤษจำนวน 32 คน และวิชาเอกการประถมศึกษาจำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มดังกล่าว มาใช้ในการคัดเลือกคำในแบบทดสอบจากจำนวน 150 คำ ให้เหลือเพียง 90 คำ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ จากคะแนนที่ได้จากการทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทยที่ตัดไว้ จำนวน 90 คำ ดังกล่าว ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่กล่าวมา มีดังนี้

1. การทดสอบ จัดกระทำโดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มอ่านออกเสียงคำทั้ง 5 ชุด จำนวน 150 คำ บันทึกเสียงลงในแถบเครื่องบันทึกเสียง ณ ห้องปฏิบัติการทางภาษาศาสนาภาษาต่างประเทศ วิทยาลัยครูสงขลา เกี่ยวกับเวลาในการทดสอบ ปรากฏว่า นักศึกษาแต่ละคนใช้เวลาประมาณ 3 - 5 นาที ในการอ่านแบบทดสอบ 1 ชุด จำนวน 30 คำ
2. นำตลับแถบบันทึกเสียง การทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาทุกคน มาตรวจฟังให้คะแนน คำที่อ่านถูกให้ 1 คะแนน คำที่อ่านผิด หรือไม่อ่าน ให้ 0 คะแนน
3. นำคะแนนที่ได้จากการตรวจฟัง แถบบันทึกเสียงการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาทุกคน มารวมความถี่ของคำแต่ละคำที่นักศึกษาแต่ละคนอ่านถูก แล้วจัดเรียงลำดับตามความถี่ของคะแนน จากคำที่นักศึกษาอ่านถูกต่ำสุด ไปยังคำที่อ่านถูกสูงสุด
4. ตัดเลือกคำเฉพาะ ที่นักศึกษาอ่านถูกมีความถี่ต่ำสุด ตั้งแต่ลำดับที่ 1 ไปจนถึงลำดับที่ 90 ไว้ (ตามรายการที่ 3 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) ที่เหลืออีก 60 คำ ตัดทิ้งไป
5. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบคำ ทั้ง 90 คำ ดังกล่าว มาคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) ดังนี้

$$r_{kk} = \frac{k}{k} - 1 \left[1 - \frac{x(k-\bar{x})}{ks^2} \right]$$

$$r_{kk} = \text{ความเที่ยงของแบบทดสอบ}$$

$$k = \text{จำนวนข้อสอบ}$$

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ยของคะแนน}$$

$$s^2 = \text{ความแปรปรวนของคะแนน}$$

ซึ่งผลจากการคำนวณปรากฏว่า $r_{tt} = .9453$ (ตามรายการที่ 4 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) แสดงว่าค่าที่คัดเลือกมาจำนวน 90 คำ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ได้ เพราะมีค่า r_{tt} สูงกว่า .80

6. นำคำจำนวน 90 คำ ดังกล่าว มานิพนธ์และอัดสำเนา แยกเป็นชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งหมด 3 ชุด (ตามรายการที่ 5 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

2. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย

การจัดสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์จะนำมาใช้ในการดำเนินการทดลองสอน โดยมีความมุ่งหมายจะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกการอ่าน ด้วยแบบฝึกทักษะที่ต่างกัน และ/หรือด้วยวิธีสอนที่ต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนในการจัดสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษารวบรวมความรู้ เกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะด้านการอ่านจากงานวิจัย และวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขั้นที่ 2 นำคำที่คัดเลือก สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย จำนวน 90 คำ ตามที่กล่าวข้างต้น มาจัดสร้างเป็นแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียง โดยจัดสร้างเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบที่หนึ่ง ได้แก่ แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย แบบให้อ่านคำที่มีข้อความประกอบ ผู้วิจัยได้นำคำที่ใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย แต่ละคำจำนวน 90 คำ มาประกอบกับคำหรือกลุ่มคำอื่น ในรูปของวลี หรือประโยค รวมทั้งสิ้น 90 ข้อความ โดยพยายามสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำที่จะสอนอ่านออกเสียง กับข้อความที่นำมาประกอบ เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้สังเกตเป็นหลักในการจดจำการอ่านออกเสียงคำนั้น ๆ ได้ง่ายรวดเร็วขึ้น สำหรับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำที่จะสอนอ่านออกเสียง กับข้อความที่นำมา

ประกอบ ผู้วิจัยใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

1. นำคำที่พบที่นักศึกษาอ่านถูกแล้ว มาประกอบกับคำที่จะสอนอ่านออกเสียง เพื่อให้ให้นักศึกษาใช้สิ่ง เกิดจดจำ ได้ง่ายขึ้น ตัวอย่าง เช่น

นำคำว่า "รัฐบาล" มาประกอบกับคำที่จะสอนอ่าน คือ "รัฐวิสาหกิจ"

(อ่านว่า รัต-ทะ-วิ-สา-ทะ-กิด) เป็น รัฐบาล ขัดแย้งกับ

พวกรัฐวิสาหกิจ

นำคำว่า "พฤศจิกายน" มาประกอบกับคำที่จะสอนอ่าน คือ "พฤหัสบดี"

อ่านว่า (พริ-หัด-สะ-บอ-ตี) เป็น ฉันเกิดเดือนพฤศจิกายน

วันพฤหัสบดี

2. เลือกคำที่นำมาประกอบให้เสียงคล้องจอง สัมผัสสระ สัมผัสอักษรกับคำที่จะสอนอ่านออกเสียง เพื่อให้ นักศึกษาจดจำข้อความนั้น ๆ พร้อมกับจดจำคำที่จะอ่านได้ง่ายขึ้น ตัวอย่าง เช่น

นำข้อความว่า "สินค้าจะไปไกล" มาประกอบกับคำที่จะสอนอ่าน คือ

"โฆษณา" อ่านว่า (โคด-สะ-นา) เป็น สินค้าจะไปไกล

ต้องโฆษณา

นำข้อความว่า "ธ ประสงค์ใด" มาประกอบกับคำที่จะสอนอ่าน คือ

"สถมภ์" อ่านว่า (สฺริต) เป็น ธ ประสงค์ใด จงสถมภ์ตั้ง

3. นำข้อความจากโฆษณาต่าง ๆ ทางวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งมีคำที่จะสอนออกเสียงรวมอยู่ด้วย มาแนะนำเพื่อสร้างความสนใจให้นักศึกษาได้สิ่ง เกิดจดจำ และติดตามฟังจากสื่อมวลชนอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น

สมดุลงทางเทคโนโลยีและลีลา ของรถนิสสัน (อ่านว่า สะ-มะ-ตุน)

สมรรถภาพแข็งแกร่ง กำลังแรงเหลือหลาย โตโยต้า (อ่านว่า

สะ-มัด-ทะ-พาบ)

4. นำข้อความที่เป็นคำพูดสำนวนใหม่ ๆ ซึ่งมีคำที่จะสอนอ่านออกเสียงรวมอยู่ด้วย มาแนะนำให้นักศึกษาสิ่ง เกิดจดจำนำไปลองใช้ดูบ้าง ตัวอย่าง เช่น

พูดเป็นนาฏดนตรีไปได้ (อ่านว่า นา-ตะ-ตนะ-ตรี)

พวกรายได้ตำราสัณนิษฐาน (อ่านว่า รด-นิ-ยมน)

5. นำคำที่ช่วยบอกความหมายของคำที่จะสอนอ่านในปริบท มาประกอบ เพื่ออธิบายให้นักศึกษารู้จักสิ่งเกิดความสัมพันธ์ระหว่างคำที่ใช้ประกอบ กับคำที่จะอ่านออกเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการอ่านคำพ้องรูป ตัวอย่างเช่น

นั่งขัดสมาธิ (อ่านว่า สะ-หมาด) ให้สังเกตคำว่า "ขัด"

ขอให้เธอปราศจากโรคคานยาธิ (อ่านว่า พ-ยา-ธิ) ให้สังเกต คำว่า "โรค"

6. นำคำต่าง ๆ ที่มีความหมาย หรือมีลักษณะสัมพันธ์กับคำที่จะสอนอ่าน ออกเสียง มาประกอบเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจความหมายของคำที่จะอ่านว่าหมายถึงอะไร หรือหมายถึงสิ่งใด และให้สังเกตการอ่านออกเสียงคำนั้น ๆ ไปด้วย ตัวอย่างเช่น

ชื่อฟ้า ไบระกา บราลี บทพระอุโบสถ (อ่านว่า นะ-รา-ลี)

ความฝันมีสี่อย่าง คือ บุพนิมิตร จิตนิวรรณ์ เทพสังหรณ์ และธาตุโขภ
(อ่านว่า ทา-ตุ-โขบ)

7. นำคำทำนองช่วยชี้แนะการออกเสียงคำที่จะสอนอ่าน และนำคำทำนองที่ทำให้รู้สึกลงนามประกอบ เพื่อให้นักศึกษาได้สังเกตจดจำง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น

ให้อ่านอักษรก่อนระศาสตร์ เป็น อักษรศาสตร์ (อ่านว่า อัก-สอน-ระ-สาต)

แปลกจริงนะอ่านว่าอุตมคติ (อ่านว่า อุ-ตม-มะ-คะ-ติ)

จากนั้นจึงจัดนิมิต์และอัตรสำเนาแยกเป็นชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งสิ้น 3 ชุด (ตามรายการที่ 6 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) เพื่อใช้ในการทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทย กลุ่มทดลองที่หนึ่ง

แบบที่สอง ได้แก่ แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย แบบให้อ่านเป็นคำโดด ผู้วิจัยได้นำคำที่ใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย จำนวน 90 คำ มาอธิบายหลักการอ่านออกเสียงตามที่คณะกรรมการชำระปทานุกรมแห่งราชบัณฑิตยสถาน

กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น

สมดุล อ่านว่า "สะ-มะ-ดุน" อ่านแบบเรียงพยางค์ตามเสียง

คำบาลี สันสกฤต

ธาตุโชน อ่านว่า "ทา-ตุ-โชน" อ่านแบบคำสมาส

จากนั้นจึงจัดพิมพ์และอัดสำเนาแยกเป็นชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งสิ้น 3 ชุด (ตามรายการที่ 7 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) เพื่อใช้ในการทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทย กลุ่มทดลองที่สอง และกลุ่มทดลองที่สาม

ขั้นที่ 3 นำแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทยทั้ง 2 แบบ ที่จัดสร้างไปปรึกษา ขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 นำแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย ทั้ง 2 แบบ ไปใช้ทดลองสอนเพื่อหาข้อบกพร่อง และเพื่อพิจารณาเกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสม ที่จะใช้กำหนดในการทดลองสอนเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ การดำเนินการทดลองสอนผู้วิจัยจัดกระทำกับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูสงขลา สหวิทยาลัยทักษิณ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 วิชาเอกพัฒนาชุมชนจำนวน 38 คน วิชาเอกภาษาอังกฤษจำนวน 32 คน และวิชาเอกการประถมศึกษาจำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน โดยใช้วิธีจับฉลากในการกำหนดกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่หนึ่ง คือ กลุ่มที่จะทดลองสอนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย แบบให้อ่านคำที่มีข้อความประกอบ ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ

กลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่จะทดลองสอนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย แบบให้อ่านเป็นคำโดด ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกพัฒนาชุมชน

กลุ่มที่สาม คือ กลุ่มที่จะทดลองสอนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย แบบให้อ่านเป็นคำโดดโดยให้นักศึกษาฝึกอ่านด้วยตนเอง ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกการประถมศึกษา

ผลจากการทดลองสอน ปรากฏว่า

1. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทยทั้ง 2 แบบ ที่นำไปใช้ในการทดลองสอน ผู้วิจัยไม่พบข้อบกพร่องแต่อย่างใด

2. เวลาในการทดลองสอน กลุ่มที่หนึ่ง และกลุ่มที่สอง แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย 1 ชุด จำนวน 30 คำ ใช้เวลาในการทดลองสอนชุดละประมาณ 20 นาที ส่วนกลุ่มที่สาม ใช้เวลาในการทดลองสอนชุดละประมาณ 10 - 15 นาที

3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หลังจากที่ได้ทดลองสอนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย โดยใช้วิธีสอนทั้ง 3 แบบ เสร็จสิ้นไปแล้ว แบบทดสอบที่จัดสร้างขึ้น แบ่งได้เป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่หนึ่ง ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย ใช้สำหรับวัดผล ทันทีที่การทดลองสอนเสร็จสิ้นลง และแบบทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ใช้สำหรับวัดผล หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้นำมารวมจัดสร้างเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน การจัดสร้างกระทำโดยนำคัดแถบบันทึกเสียงในการทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มาตรวจฟังให้คะแนนพร้อมกับจัดบันทึกถ่ายทอดการอ่านออกเสียงคำแต่ละคำที่นักศึกษาแต่ละคนอ่านไว้ทุกคำ จากนั้นจึงรวบรวมมาสร้างเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดตัวเลือกจำนวน 90 ข้อ ตามจำนวนคำในแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทย ที่นำมาใช้ในการทดลองสอน ซึ่งตัวเลือกในแบบทดสอบแต่ละข้อจะมีจำนวนไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการอ่านออกเสียงคำนั้น ๆ ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวคือ คำใดที่นักศึกษาอ่านออกเสียงผิดแยกแตกต่างกันน้อย ตัวเลือกในข้อนั้นก็จะมีน้อย ส่วนคำที่นักศึกษาอ่านออกเสียงผิดแยกแตกต่างกันมาก ตัวเลือกในข้อนั้นก็จะมีมาก ตัวอย่างเช่น

1. โฆษณา อ่านว่า
 - ก. โค-สะ-นา
 - ข. โคต-สะ-นา

2. ตถุณชาติ อ่า่นว่า

- ก. ตึน-นะ-ชาต
- ข. ตึน-ชาต
- ค. ตริน-นะ-ชาต
- ง. ตริน-ชาต
- จ. ตะ-วี-ชาต
- ฉ. ตะ-วิน-ชาต
- ช. ตะ-วิน-ชาต
- ซ. ตะ-วี-นะ-ชาต
- ฅ. ตริน-นะ-ชาต
- ญ. ตึน-นะ-ชาต
- ฎ. ตะ-ระ-นะ-ชาต
- ฏ. ตริ-ชาต
- ฐ. ตริ-นะ-ชาต

เมื่อรวบรวมเสรีจกั ได้จัดนิพนธ์และอัดสำเนาแยกเป็นชุด ชุดละ 30 ชื่อ รวม 3 ชุด จำนวนทั้งสิ้น 90 ชื่อ (ตามรายการที่ 8 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก)

หมายเหตุ

การที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องจัดสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบความคงทนใในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ชุดดังกล่าวขึ้น ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการประสบปัญหาในวิธีดำเนินการวิจัย กล่าวคือ จากการทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทย กลุ่มทดลองที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งได้แก่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูสงขลา สหวิทยาลัยทักษิณ วิชาเอกภาษาอังกฤษ วิชาเอกพัฒนาชุมชน และวิชาเอกการประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ตามรายละเอียดดังกล่าวแล้วข้างต้น หลังจากการทดลองสอนเสรีจลันลง ผู้วิจัยได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม โดยนำนักศึกษาจากห้องเรียนที่เรียนตามชั่วโมงสอนปกติไปทดสอบการอ่านออก

เสียง โดยให้นักศึกษาอ่านคำในแบบทดสอบบันทึกเสียงลงในแถบเครื่องบันทึกเสียง ณ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ปรากฏว่า ผู้วิจัยประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดทดสอบ 2 ประการ คือ

ประการแรก ห้องเรียนที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองสอน ตามชั่วโมงสอนปกติ บางห้องมีระยะห่างจากห้องปฏิบัติการทางภาษามาก ทำให้ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายนักศึกษา เพื่อไปทดสอบการอ่านออกเสียงยังห้องปฏิบัติการทางภาษา

ประการที่สอง เนื่องจากการทดสอบจัดกระทำกับนักศึกษาจำนวน 3 กลุ่ม ซึ่งต้องใช้เวลาในการทดสอบถึง 3 ครั้ง ต่อลูปคำ ทำให้ภาควิชาภาษาต่างประเทศ ไม่สามารถจัดบริการห้องปฏิบัติการทางภาษาให้ได้ทุกครึ่งไป ทั้งนี้เพราะจำเป็นต้องจัดห้องดังกล่าว ให้นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษซึ่งมีจำนวนหลายกลุ่มได้เข้าเรียนตามตารางสอนปกติ

จากปัญหาความไม่สะดวกต่าง ๆ ตามที่กล่าวมา ดังนั้นในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ของนักศึกษากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขปัญหา โดยการนำดรัมแบนบันทึกเสียงการทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย ของนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม มาตรวจให้คะแนน พร้อมกับจดบันทึกถ่ายถอดการอ่านออกเสียงคำแต่ละคำ ของนักศึกษาแต่ละคนไว้ แล้วรวบรวมมาจัดสร้างเป็นข้อสอบปรนัยชนิดตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ แยกเป็น 3 ชุด ชุดละ 30 ข้อ จากนั้นจึงนำมาทดลองใช้ในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทยของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้ที่การทดลอง สอนแต่ละครั้งเสร็จสิ้นลง รวมการทดสอบทั้งหมดกลุ่มละ 3 ครั้ง และนำไปทดลองใช้ในการทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม หลังจากการทดลองสอนแต่ละครั้งผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ รวมการทดสอบทั้งหมดกลุ่มละ 3 ครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะหาข้อบกพร่องในการจัดสร้างแบบทดสอบ และเพื่อพิจารณาเรื่อง เวลาที่จะใช้กำหนดในการทำข้อสอบแต่ละชุด ซึ่งผลปรากฏว่า

1. ในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ผู้วิจัยไม่พบข้อบกพร่องของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด แต่อย่างใด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการวัดผลเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงคำไทย ไม่ว่าจะในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษามักนิยมใช้แบบทดสอบชนิดนี้กัน เป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุนี้

เมื่อผู้วิจัยนำแบบทดสอบดังกล่าวมาทดลองใช้ จึงพบว่า นักศึกษาแต่ละคนมีความเข้าใจในเรื่อง คำสั่ง คำถาม และวิธีการตอบเป็นอย่างดี นอกจากนี้การทดสอบก็สามารถกระทำได้สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตัดสินใจนำวิธีการนี้มาใช้ในการจัดสร้างแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำไทย เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

2. การทดสอบในแต่ละครั้ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที ต่อการตอบแบบทดสอบ 1 ชุด จำนวน 30 ข้อ ดังนั้น ในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ ดังนี้ คือ ให้เวลา 5 นาที สำหรับการตอบแบบทดสอบ 1 ชุด จำนวน 30 คำ ชุดที่สอง ได้แก่ แบบทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ใช้ใช้สำหรับวัดผลหลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน แบบทดสอบชุดนี้ เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้วัดความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย ตามที่กล่าวในข้อ 1 คำ ในแบบทำสอมีจำนวนทั้งสิ้น 90 คำ แยกเป็นชุด ชุดละ 30 คำ ใช้ทดสอบโดยให้นักศึกษาอ่านออกเสียงคำในแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด บันทึกเสียงลงในตลับแถบเครื่องบันทึกเสียง ณ ห้องปฏิบัติการทางภาษา

วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดรูปแบบ และจัดเตรียมเครื่องมือในการวิจัย โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2532 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ระยะเวลาในการดำเนินการ ระหว่างวันที่ 6 พฤศจิกายน 2532 - 10 ตุลาคม 2533
2. สุ่มประชากรตัวอย่าง และกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองที่หนึ่ง กลุ่มทดลองที่สอง และกลุ่มทดลองที่สาม โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก

3. ทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม (Pretest) ก่อนดำเนินการทดลองสอน โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้น จำนวน 3 ชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งสิ้น 90 คำ ใช้ทดสอบกลุ่มละ 1 ครั้ง เวลาในการทดสอบ 15 นาที

4. ดำเนินการทดลองสอน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 ระหว่างวันที่ 6 พฤศจิกายน 2533 - 25 กุมภาพันธ์ 2534 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองสอนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ด้วยตนเอง ดังนี้

4.1 สอนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การอ่านออกเสียงคำไทย การอ่านเครื่องหมายวรรคตอน และการอ่านตัวเลขแก่นักศึกษากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ตัวอย่างคำที่นำมาสอนเป็นคนละคำกับคำที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทดลองสอนเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้

4.2 ดำเนินการทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทยแก่กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยนำแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำไทยที่ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้นตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งมี จำนวนทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 30 คำ มาใช้ทดลองสอน 1 ชุด ต่อ 1 ครั้ง ในแต่ละลำดับคำตามลำดับ ใช้เวลาในการทดลองสอน ชุดหนึ่งประมาณ 20 นาที รวมการทดลองสอนทั้งหมดกลุ่มละ 3 ครั้ง โดยกำหนดกลุ่มในการทดลองสอน ดังนี้

กลุ่มทดลองที่หนึ่ง ทดลองสอน โดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านคำที่มีข้อความ

ประกอบ

กลุ่มทดลองที่สอง ทดลองสอน โดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดด

กลุ่มทดลองที่สาม ทดลองสอน โดยใช้วิธีสอนแบบให้อ่านเป็นคำโดดโดย

ให้นักศึกษามีอ่านด้วยตนเอง

ตั้งรายละเอียดวัน เวลา ในการทดลองสอนตามตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงวันเวลาในการดำเนินการทดลองสอนการอ่านออกเสียงคำไทย
กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลองที่	สัปดาห์ที่	วัน เดือน ปี	เวลา	การทดลองสอนครั้งที่
1	1	27 พฤศจิกายน 2533	08.30-08.50น.	1
2			10.20-10.40น.	
3			13.00-13.20น.	
1	2	4 ธันวาคม 2533	08.30-08.50น.	2
2			10.20-10.40น.	
3			13.00-13.20น.	
1	3	11 ธันวาคม 2533	08.40-09.00น.	3
2			10.30-10.50น.	
3			13.10-13.30น.	

5. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ทันทีที่การทดลองสอนแต่ละครั้งในแต่ละสัปดาห์เสร็จสิ้นลง (Postes I) โดยใช้แบบทดสอบชุดที่หนึ่ง ที่ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้นตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 30 ข้อ ทดสอบครั้งละ 1 ชุด ตามลำดับ รวมการทดสอบทั้งหมดกลุ่มละ 3 ครั้ง ใช้เวลาในการทดสอบครั้งละ 5 นาที

ดังรายละเอียดวันเวลาในการทดสอบ ตามตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 4 แสดงวันเวลาในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียง
คำไทย กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลองที่	สัปดาห์ที่	วัน เดือน ปี	เวลา	การทดลองสอนครั้งที่
1			08.55-09.00น.	
2	1	27 พฤศจิกายน 2533	10.45-10.50น.	1
3			13.25-13.30น.	
1			08.55-09.00น.	
2	2	4 ธันวาคม 2533	10.45-10.50น.	2
3			13.25-13.30น.	
1			09.05-09.10น.	
2	3	11 ธันวาคม 2533	10.55-11.00น.	3
3			13.35-13.40น.	

6. ทดสอบความคงทน ในการจำการอ่านออกเสียงคำไทยของกลุ่มทดลอง ทั้ง 3 กลุ่ม หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ (Postest II) โดยใช้แบบทดสอบชุดที่หนึ่ง ตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 30 ชื่อ ทดสอบครั้งละ 1 ชุด ตามลำดับ รวมการทดสอบทั้งหมด กลุ่มละ 3 ครั้ง ให้เวลาในการทดสอบครั้งละ 5 นาที

ตั้งรายละเอียดวันเวลาในการทดสอบ ตามตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 5 แสดงวันเวลาในการทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย
กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

กลุ่มทดลองที่	สัปดาห์ที่	วัน เดือน ปี	เวลา	การทดลองสอนครั้งที่
1	1	11 ธันวาคม 2533	08.30-08.35น.	1
2			10.20-10.25น.	
3			13.00-13.05น.	
1	2	25 ธันวาคม 2533	08.30-08.35น.	2
2			10.20-10.25น.	
3			13.00-13.05น.	
1	3	8 มกราคม 2534	08.30-08.35น.	3
2			10.20-10.25น.	
3			13.00-13.05น.	

7. ทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน (Postest III) โดยใช้แบบทดสอบชุดที่สอง ตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งมีจำนวน 3 ชุด ชุดละ 30 คำ รวมทั้งสิ้น 90 คำ ใช้ทดสอบกลุ่มละ 1 ครั้ง เวลาในการทดสอบ 15 นาที

ตั้งรายละเอียดวันเวลาในการทดสอบ ตามตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงวันเวลาในการทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย
กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม หลังจากการทดลองผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน

กลุ่มทดลองที่	วัน เดือน ปี	เวลา
1		08.30-08.45น.
2	12 กุมภาพันธ์ 2534	10.20-10.35น.
3		13.00-13.15น.

8. ตรวจให้คะแนน และรวบรวมผลคะแนน จากการทดสอบความสามารถในการ
อ่านออกเสียงคำไทย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย และความคงทนในการจำ
การอ่านออกเสียงคำไทยของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม นำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำกับข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดกระทำกับข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย ผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย และความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย
ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มาตรวจให้คะแนน ดังนี้ คำที่อ่านถูกให้ 1 คะแนน คำที่อ่านผิดหรือ
ไม่อ่านให้ 0 คะแนน แล้วรวบรวมผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มมาแยกเป็น
รายบุคคล เป็นรายกลุ่ม รวบรวมไว้เป็นชุด ๆ จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดย

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for Social Sciences/ Personal Computer)¹ ต่อไป

1.1 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการอ่านออกเสียงคำไทย ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม จากการทดลองก่อนการทดลองสอน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 1 ตัวประกอบ (One way analysis of variance) ถ้าพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ใช้ t-test ทดสอบเป็นรายชื่อต่อไป

1.2 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม จากการทดลองทันทีที่ทำการทดลองสอนเสร็จสิ้นลง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 1 ตัวประกอบ (One way analysis of variance) ถ้าพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ใช้ t-test ทดสอบเป็นรายชื่อต่อไป

1.3 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทย ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม จากการทดลอง หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ และจากการทดลองหลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 1 ตัวประกอบ (One way analysis of variance) ถ้าพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ใช้ t-test ทดสอบเป็นรายชื่อต่อไป

1.4 หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงคำไทย กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบความคงทนในการจำการอ่านออกเสียงคำไทยหลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วประมาณ 2 เดือน ของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม จำแนกตามกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแต่ละแบบ / โดยใช้การคำนวณหาสหสัมพันธ์ของคะแนนแบบเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation coefficient)

¹ Marija J. Norusis. SPSS/PC⁺ : Table. Chicago : SPSS Inc. 1986.

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+

ค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณ มีดังนี้

- 2.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
- 2.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- 2.3 ค่าผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
- 2.4 ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Mean Squares)
- 2.5 ค่า F-test (F - distribution)
- 2.6 ค่า t-test (t - distribution)
- 2.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson product - moment correlation coefficient)

