

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ คำควบไม่แท้ ทร มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ มีพื้นฐานการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 2 จำนวน 162 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ มีความรู้พื้นฐานการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านห้วยชัน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 2 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยใช้แบบสำรวจความสามารถในการรับและแปลผลข้อมูล (ครป.) แบบสำรวจปัญหาในการเรียนรู้เฉพาะด้าน (ปรด.) แบบทดสอบการอ่านสะกดคำ จากคู่มือการคัดแยกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ของศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู และแบบประเมินความสามารถทางเชาว์ปัญญาเด็กอายุ 2-15 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ตั้งแต่ 90 ขึ้นไป ได้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้แบบสำรวจความสามารถในการรับรู้และแปลผลข้อมูล (ครป.) ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 57 ข้อ เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการรับรู้และแปลผลข้อมูลมี 8 ด้าน ได้แก่ การฟัง ความเร็ว สายตา การเคลื่อนไหว การจัดหมวดหมู่ ความคิดรวบยอด สังคมและสมาธิ ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินนักเรียน นำคะแนนที่ได้แต่ละด้านมาเปรียบเทียบกับจุดตัดของแต่ละด้าน แล้วนำข้อมูลทั้ง 8 ด้านรวมกันเปรียบเทียบกับจุดตัดรวมทั้งหมดจึงตัดสินว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้หรือไม่

ขั้นที่ 2 ใช้แบบสำรวจปัญหาการเรียนรู้เฉพาะด้าน (ปรด.) สำรวจปัญหาใน 3 ด้าน คือ ด้านการอ่าน ด้านการเขียนและสะกดคำ ด้านคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินและต้องรู้จักนักเรียนเป็นอย่างดีไม่น้อยกว่า 3 เดือน ครูผู้ประเมินจะประเมินโดยการใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความรุนแรงของปัญหา ตามพฤติกรรมของนักเรียนที่ครูสังเกตเห็น แล้วนำไปกรอกลงในกระดาษคำตอบ หลังจากนั้นจึงรวมคะแนนตามแต่ละประเภท แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ (จุดตัด) ทำกระดาษคำตอบ จะทราบได้ว่านักเรียนที่ถูกประเมินมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน การเขียนสะกดคำหรือด้านคณิตศาสตร์ จึงตัดสินว่ามีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านใด มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 3 ทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล ด้วยแบบทดสอบการอ่านและการสะกดคำเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน

ขั้นที่ 4 ประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญา ด้วยแบบประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญาเด็กอายุ 2-15 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข โดยครูผู้ผ่านการอบรมนำผลมาเป็นข้อมูลในการตัดสินว่า เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้หรือไม่

จากนั้นนำข้อมูลทั้ง 4 ขั้น มาพิจารณา โดยคณะกรรมการคัดกรอง ประกอบด้วย ครูประจำชั้น ครูประจำวิชา ครูการศึกษาพิเศษ ครูที่ผ่านการอบรมเชาวน์ปัญญา จึงตัดสินว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ เพื่อเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

## แบบแผนการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ คำควบไม่แท้ ทร เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest– Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 249) ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E หมายถึง นักเรียนกลุ่มทดลอง

X หมายถึง การสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบความสามารถในการอ่านก่อนการสอน

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบความสามารถในการอ่านหลังการสอน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร จำนวน 6 เล่ม
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ จำนวน 1 ฉบับ
3. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

### 1. การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อศึกษาคำพื้นฐาน

1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับลักษณะและวิธีสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อ่าน เทคนิค วิธีการที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่าน การเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านและหนังสืออ่านเพิ่มเติม วิธีสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ ขั้นตอนการเขียน และขั้นตอนการจัดทำรูปเล่มหนังสือส่งเสริมการอ่าน การวัดและประเมินผลทางการศึกษาพิเศษ เทคนิคการเขียนและการเล่านิทานสำหรับเด็กและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่าน

1.3 เลือกคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 คำ ได้แก่ ทราย ไทร อินทรี พุทรา ทรง ทรวดโตรม มาดำเนินการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ คำละ 1 เล่ม จำนวน 6 เล่ม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.3.1 กำหนดเป้าหมายและแนวคิด โดยแต่งเป็นนิทานภาพ จำนวนภาษาเป็นร้อยแก้ว ท่วงทำนองการเขียนใช้สำนวนภาษาง่าย ๆ ประโยคสั้น ๆ มีการซ้ำคำ มีตัวละครดำเนินเรื่อง ส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีในเรื่อง การเสียสละ ขยัน กล้าหาญ และเอาชนะอุปสรรคได้ ตั้งแต่ต้นจนจบ มีภาพเป็นฉากหลัง เพื่ออธิบายความหมายของประโยค เนื้อเรื่องจบภายในเล่ม

1.3.2 นำคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ที่เลือกไว้ จำนวน 6 คำ มาสร้างเป็นคำประสมหรือวลี คำละ 3 คำหรือวลี ดังตาราง

**ตาราง 2** แสดงคำหรือวลี ที่นำไปใช้ในการเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร

เรื่องที่	คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ	คำประสมหรือวลี ที่กำหนด		
		1	2	3
1	ทราย	หาดทราย	ปลาทราย	นาฬิกาทราย
2	ไทร	ต้นไทร	ลูกไทร	ใบไทร
3	อินทรี	นกอินทรี	ปลาอินทรี	พญานกอินทรี
4	พุทรา	ต้นพุทรา	ลูกพุทรา	พุทราหวาน
5	ทรง	ทรงไทย	ทรงม้า	ทรงพระเจริญ
6	ทรุดโตรม	ร่างกายทรุดโตรม	บ้านทรุดโตรม	รั้วทรุดโตรม

1.3.3 นำคำหรือวลีที่กำหนด มาแต่งเป็นนิทาน ตามโครงเรื่องที่กำหนดไว้แล้ว ตั้งชื่อเรื่อง จำนวน 6 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 เรื่องเที่ยวหาทราย
- เล่มที่ 2 เรื่องความสุขใต้ต้นไทร
- เล่มที่ 3 เรื่องนกอินทรี
- เล่มที่ 4 เรื่องพุทราควน
- เล่มที่ 5 เรื่องบ้านทรงไทยของลุงแดง
- เล่มที่ 6 เรื่องบ้านใหม่ที่ไม่ทรุดโทรม

1.3.4 กำหนดโครงเรื่อง ให้เนื้อเรื่องของนิทาน 1 เรื่อง มีจำนวน 10-15 หน้า ในแต่ละหน้าประกอบด้วยประโยค 1-3 ประโยค มีฉากหลังเป็นภาพที่สวยงามแสดงถึงความหมายของประโยคนั้น ๆ หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร 1 เล่ม มีความหนาไม่เกิน 30 หน้า แบ่งเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 คำศัพท์น่ารู้
- ตอนที่ 2 เนื้อเรื่องของนิทาน
- ตอนที่ 3 กิจกรรมหลังการอ่าน

1.3.5 สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร ทั้ง 6 เล่ม

1.3.6 จัดทำส่วนประกอบต่าง ๆ ของหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพ ประกอบด้วยปกนอก ปกใน คำนำ คำแนะนำการใช้ สารบัญ บรรณานุกรม และปกหลัง จัดทำเป็นรูปเล่ม จำนวน 6 เล่ม

1.3.7 จัดทำคู่มือประกอบการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร จำนวน 1 เล่ม

1.4 หากคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Consistence: IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.8–1.0 ทุกข้อ ซึ่งมีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

- 1.4.1 ปรับความยาวของบางประโยคให้สั้นลง
- 1.4.2 การลงสีพื้นหลังควรจะให้สีตรงกันข้ามกับตัวอักษรจะทำให้อ่านคำได้ชัดเจน
- 1.4.3 การเลือกภาพกับคำศัพท์ ต้องสอดคล้องกัน

1.5 นำหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร มาปรับปรุงตาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับความยาวของประโยคแต่ละประโยคให้กระชับขึ้น การเลือกสีพื้นหลังนั้นเลือกสีตรงข้ามกับสีของตัวอักษร และปรับปรุงภาพที่เลือกมาบางภาพให้สอดคล้องกับคำศัพท์

1.6 นำหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

## 2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ

2.1 ศึกษาเนื้อหารายละเอียดและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านห้วยชัน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อศึกษาคำพื้นฐาน

2.2 ศึกษาการวัดและประเมินผลด้านการอ่าน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ โดยนำ คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ จำนวน 18 คำ มาสร้างเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ จำนวน 18 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 18 คะแนน โดยมีเกณฑ์ ประเมินความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ ตามแนวปฏิบัติและประเมินผล การเรียนรู้ เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา, 2552: 14) ดังนี้

2.3.1 อ่านคำถูกต้อง (อ่านเป็นคำ) ได้ข้อละ 1 คะแนน

2.3.2 อ่านผิด อ่านเกิน หรือไม่อ่าน ได้ข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านคำ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553: 17)

15-18 คำ (ร้อยละ 80 – 100) มีความสามารถอ่านคำ ระดับ ดีมาก

12-14 คำ (ร้อยละ 65 – 79) มีความสามารถอ่านคำ ระดับ ดี

9 - 11 คำ (ร้อยละ 50 – 64) มีความสามารถอ่านคำ ระดับ ผ่าน

ต่ำกว่า 9 คำ (ร้อยละ 0 – 49) มีความสามารถอ่านคำ ระดับ ไม่ผ่าน

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา และครูชำนาญการพิเศษ ด้านภาษาไทย จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา โดยนำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์ หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) พบว่าข้อสอบทั้ง 18 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.8–1.0 ทุกข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ษ ไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง

### 3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

- 3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 3.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ เอกสารวิชาการ วารสาร คู่มือครู
- 3.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้ ชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ ชั้น เวลา ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ขั้นเสริมแรงและสิ่งที่ครูต้องเตรียมแต่ละแผนใช้เวลาสอน 4 ชั่วโมง
- 3.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.8–1.0 ทุกแผน
- 3.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ประกอบการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคม พ.ศ 2555 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 25 ชั่วโมง โดยใช้สำหรับทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ก่อนเรียนและหลังเรียน 1 ชั่วโมง

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียง ซ จำนวน 1 ชุด ใช้เวลา 30 นาที บันทึกคะแนนเก็บไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล
2. ดำเนินการทดลองตามแผนการสอนที่กำหนด 6 แผน ๆ ละ 4 ชั่วโมง ใช้เวลาในการทำการทดลอง ครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 24 ครั้ง และกำหนดลำดับขั้นตอนในการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร เป็น 3 ตอน 9 ชั้น ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 คำศัพท์น่ารู้

ขั้นที่ 1 อ่านพยัญชนะและสระ

ขั้นที่ 2 จำแนกคำ

ขั้นที่ 3 อ่านคำจากภาพ

ขั้นที่ 4 อ่านเป็นคำ

ขั้นที่ 5 อ่านประโยคจากภาพ

ขั้นที่ 6 อ่านประโยคที่มีเส้นค้นคำ

ขั้นที่ 7 อ่านประโยคที่เน้นสีของคำ

ตอนที่ 2 เนื้อเรื่องของนิทาน

ชั้นที่ 8 อ่านเนื้อเรื่องนิทาน ที่เน้นสีของคำ

ตอนที่ 3 กิจกรรมหลังการอ่าน

ชั้นที่ 9 ฝึกอ่าน

ตามกำหนดการทดลองเพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร ดังตาราง

**ตาราง 3** กำหนดการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร

ลำดับ	ครั้งที่	วัน	เวลา	เนื้อหา	ขั้นตอนการทดลอง
<b>ทดสอบก่อนเรียน (pre-test) 30 นาที</b>					
1	1	จันทร์	09.30-10.30	เรื่อง เทียวหาดทราย ตอนที่ 1	ชั้นที่ 1 - 7
	2	อังคาร	09.30-10.30	เรื่อง เทียวหาดทราย ตอนที่ 2	ชั้นที่ 8
	3	พุธ	09.30-10.30	เรื่อง เทียวหาดทราย ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	4	พฤหัสบดี	09.30-10.30	เรื่อง เทียวหาดทราย ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	5	ศุกร์	09.30-10.30	เรื่อง ความสุขใต้ต้นไม้ ตอนที่ 1	ชั้นที่ 1 - 7
2	6	จันทร์	09.30-10.30	เรื่อง ความสุขใต้ต้นไม้ ตอนที่ 2	ชั้นที่ 8
	7	อังคาร	09.30-10.30	เรื่อง ความสุขใต้ต้นไม้ ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	8	พุธ	09.30-10.30	เรื่อง ความสุขใต้ต้นไม้ ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	9	พฤหัสบดี	09.30-10.30	เรื่อง นกอินทรี ตอนที่ 1	ชั้นที่ 1-7
3	10	ศุกร์	09.30-10.30	เรื่อง นกอินทรี ตอนที่ 2	ชั้นที่ 8
	11	จันทร์	09.30-10.30	เรื่อง นกอินทรี ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	12	อังคาร	09.30-10.30	เรื่อง นกอินทรี ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9
	13	พุธ	09.30-10.30	เรื่อง พุทราควน ตอนที่ 1	ชั้นที่ 1-7
	14	พฤหัสบดี	09.30-10.30	เรื่อง พุทราควน ตอนที่ 2	ชั้นที่ 8
	15	ศุกร์	09.30-10.30	เรื่อง พุทราควน ตอนที่ 3	ชั้นที่ 9



ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ	ครั้งที่	วัน	เวลา	เนื้อหา	ขั้นตอน การทดลอง
4	16	จันทร์	09.30-10.30	เรื่อง พุทธทศวรรษ ตอนที่ 3	ขั้นที่ 9
	17	อังคาร	09.30-10.30	เรื่อง บ้านทรงไทยของลุงแดง ตอนที่ 1	ขั้นที่ 1 - 7
	18	พุธ	09.30-10.30	เรื่อง บ้านทรงไทยของลุงแดง ตอนที่ 2	ขั้นที่ 8
	19	พฤหัสบดี	09.30-10.30	เรื่อง บ้านทรงไทยของลุงแดง ตอนที่ 3	ขั้นที่ 9
	20	ศุกร์	09.30-10.30	เรื่อง บ้านทรงไทยของลุงแดง ตอนที่ 3	ขั้นที่ 9
5	21	จันทร์	09.30-10.30	เรื่อง บ้านใหม่ที่ไม่ทรุดโทรม ตอนที่ 1	ขั้นที่ 1 - 7
	22	อังคาร	09.30-10.30	เรื่อง บ้านใหม่ที่ไม่ทรุดโทรม ตอนที่ 2	ขั้นที่ 8
	23	พุธ	09.30-10.30	เรื่อง บ้านใหม่ที่ไม่ทรุดโทรม ตอนที่ 3	ขั้นที่ 9
	24	พฤหัสบดี	09.30-10.30	เรื่อง บ้านใหม่ที่ไม่ทรุดโทรม ตอนที่ 3	ขั้นที่ 9

**ทดสอบหลังเรียน (Post-test) 30 นาที**

3. ทำการทดสอบหลังการสอน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน คำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนการสอน บันทึกคะแนนหลังการสอน เก็บไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความสามารถในการอ่านคำควบไม้เท้า ทร ออกเสียงเป็น ซ และเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำควบไม้เท้า ทร ออกเสียงเป็น ซ ก่อนและหลังการสอน

### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 2.1 สถิติพื้นฐาน

2.1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 33)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล  
 $N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550: 69)

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน ข้อมูลแต่ละค่า  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น  
 $n$  แทน จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

## 2.2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

การวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านนิทานภาพคำควบไม่แท้ ทร และแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538: 59)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

## 2.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำควบไม่แท้ ทร ออกเสียงเป็น ซ ก่อนและหลังการสอน โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test (นิกา ศรีไพโรจน์, 2533: 93)

$$\text{สูตร } D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่

X แทน คะแนนก่อนการทดลอง

Y แทน คะแนนหลังการทดลอง