บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 จำนวน 532 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้วิธีการคัดเลือกดังนี้

2.1 ใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้และออทิสซึม KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/Autism (PDDs) โดยคัดเลือกจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านที่แปลผลแล้วอยู่ในกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ต้องช่วยเหลือทางการศึกษา และกลุ่ม 4 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ควรส่งแพทย์เพื่อรับการตรวจประเมินอย่างเร่งด่วน

2.2 ประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญา นำนักเรียนที่ได้รับการคัดกรองแล้ว ทำการทดสอบประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญาที่มี IQ ไม่ต่ำกว่า 90 โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางเชาวน์ปัญญาสำหรับเด็กอายุ 2–15 ปี สร้างขึ้นโดยกรมสุขภาพจิตศูนย์สุขวิทยาจิต กระทรวงสาธารณสุข

2.3 ทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบและทดสอบนักเรียนเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน

ผู้วิจัยนำข้อมูลนักเรียนตั้งแต่ข้อ 1–3 มาประมวลกัน แล้วพิจารณาถึงความสอดคล้องของความบกพร่องทางการเรียนรู้ของนักเรียน โดยพิจารณาความรุนแรงในลักษณะการต้องการความช่วยเหลือ หากไม่ได้รับการช่วยเหลือแล้วนักเรียนจะขาดโอกาสในการพัฒนาการเรียนรู้ให้เท่าทันกับเพื่อนได้ จึงตัดสินว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน เพื่อคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ (Quasi–Experimental Research) ใช้การทดลองแบบ One–Group Pretest–Posttest Design ในขั้นตอนการทดลองรูปแบบตามแบบแผนการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T_1	X	T_2

ภาพ 3 แบบแผนการทดลองแบบ One–Group Pretest–Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538: 249)

เมื่อ E แทน นักเรียนกลุ่มทดลอง

X แทน การสอนอ่านเป็นคำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

T_1 แทน การทดสอบความสามารถการอ่านคำก่อนสอน

T_2 แทน การทดสอบความสามารถการอ่านคำหลังสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำควบกล้ำ
2. แบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำ
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านคำควบกล้ำ
4. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือการวิจัย การสอนอ่านเป็นคำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยกำหนดให้มีแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำควบกล้ำ แบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านคำควบกล้ำ และแบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำ เพื่อช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ตรงกับสภาพปัญหา ระดับการเรียนรู้และธรรมชาติการเรียนของนักเรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำควบกล้ำ

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดระดับประถมศึกษาและคุณภาพผู้เรียน

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่าน

1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนานักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จากคู่มือเอกสารการเตรียมความพร้อม เทคนิค วิธีการและสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน

1.4 นำคำที่เป็นคำควบกล้ำจากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาทีชั้นประถมศึกษาปีที่ 2–3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นคำควบกล้ำแท้ที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวันและมักพบเห็นบ่อย ๆ ดังนี้

คำที่มี กร เป็นคำควบกล้ำ จำนวน 7 คำ คือ กราม กรีด กริ่ง กรวด กรวย กรง กรน

คำที่มี กล เป็นคำควบกล้ำ จำนวน 7 คำ คือ กลอน กลอง กล่อง กล่อม เกลือ เกลียว กลัว

คำที่มี กว เป็นคำควบกล้ำ จำนวน 7 คำ คือ กวาง กวาด กว้าง แก่วง เกวียน กวัก ไกว

1.5 นำคำที่เป็นคำควบกล้ำ จำนวน 21 คำ มาเขียนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านคำควบกล้ำ โดยประกอบด้วยมาตรฐานตัวบ่งชี้ ความคิดรวบยอด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน กระบวนการวัดผลประเมินผล

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำควบกล้ำที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC (Index of Item Objective Congruence) ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรากฏว่าได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีค่า IOC 1.0

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำควบกล้ำที่แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงนำไปดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

2. การสร้างและหาคุณภาพแบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำ

แบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดระดับประถมศึกษาและคุณภาพผู้เรียน

2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่าน

2.3 ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนการอ่าน หลักและวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถในการสอนอ่านนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน

2.4 การเลือกคำและกำหนดคำที่เป็นคำควบกล้ำ จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาทีชั้นประถมศึกษาปีที่ 2–3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นคำควบกล้ำแท้ที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวันและมักพบเห็นบ่อย ๆ ได้แก่ คำที่มี กร ควบกล้ำ จำนวน 7 คำ คำที่มี กล ควบกล้ำ จำนวน 7 คำ และคำที่มี กว ควบกล้ำ จำนวน 7 คำ รวมทั้งหมด 21 คำ

2.5 นำคำทั้ง 21 คำ มาสร้างเป็นแบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 จับคู่ชูชื่น: จับคู่ภาพที่เหมือนและฝึกอ่านคำ

กิจกรรมที่ 2 อ่านคำจำภาพ: จับคู่คำที่ตรงกับภาพและฝึกอ่านคำ

กิจกรรมที่ 3 อ่านคำหนูจำได้: จับคู่คำที่เหมือนและฝึกอ่านคำ

กิจกรรมที่ 4 อ่านคำจำได้แม่น: เติมส่วนประกอบของคำ

2.6 นำแบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรากฏว่าได้แบบฝึกทักษะที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.8–1.0 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ภาพที่ใช้ให้สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน และแก้ไขปรับปรุงแบบฝึกทักษะการอ่านตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การสร้างและหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านคำควบกล้ำ ได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดระดับประถมศึกษา และคุณภาพผู้เรียน

3.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่าน

3.3 ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบและวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.4 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้เมื่อจบบทเรียน

3.5 จัดลำดับเนื้อหาและออกแบบการนำเสนอบทเรียนเพื่อให้นักเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค พร้อมรับคำแนะนำเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง

3.6 นำเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้จัดลำดับไว้ เขียนเป็นเค้าโครงเพื่อนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ เขียนเป็นเค้าโครงให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิค ตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้เลือกตอบในช่องแสดงความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยถือเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม ดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
3	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
2	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับควรปรับปรุง
1	คะแนน	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูล (พรชัย หนูแก้ว, 2541)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 2.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับควรปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละด้านและทั้งฉบับจะต้องมีคุณภาพจากผลการประเมินตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งหมายถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องมีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป จึงจะยอมรับว่ามีคุณภาพดี พอที่จะนำไปใช้ในการทดลองได้ ปรากฏว่าได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพจากการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ย 4.60 และด้านเทคนิคมีค่าเฉลี่ย 4.52

3.8 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปแก้ไขปรับปรุงในข้อที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.9 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน

แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำ ประกอบด้วยคำจำนวนทั้งหมด 21 คำ เป็นการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำทีละคำ ผู้วิจัยใช้กระบวนการสร้าง และหาคุณภาพของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาหลักสูตรของสถานศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย และคู่มือครูวิชาภาษาไทย

4.2 นำคำที่เป็นคำควบกล้ำชุดเดียวกับที่สร้างแบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำทั้ง 21 คำ มาสร้างเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำ ให้นักเรียนอ่านคำทีละคำ แล้วบันทึกการอ่านของนักเรียนลงในแบบบันทึกการอ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำ มีดังนี้

การอ่านออกเสียงคำ (จำนวน 21 คำ 21 คะแนน)

อ่านออกเสียงคำได้ถูกต้อง	ให้ 1 คะแนน
อ่านออกเสียงคำไม่ถูกต้องหรือไม่ออกเสียงอ่าน	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน เป็นการนำคะแนนการอ่านคำมารวมกันเป็นคะแนนเต็ม 21 คะแนน เพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้ (สำนักบริหารการศึกษาพิเศษ, 2547: 200–202)

คะแนน	17 – 21 คะแนน	หมายถึง	มีผลการเรียนระดับดีมาก
คะแนน	15 – 16 คะแนน	หมายถึง	มีผลการเรียนระดับดี
คะแนน	13 – 14 คะแนน	หมายถึง	มีผลการเรียนระดับปานกลาง
คะแนน	11 – 12 คะแนน	หมายถึง	มีผลการเรียนระดับพอใช้
คะแนน	0 –10 คะแนน	หมายถึง	มีผลการเรียนระดับปรับปรุง

4.3 นำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาว่าคำที่ใช้ในการทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาลงความเห็นดังนี้

+ 1	เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
– 1	เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

4.4 นำคะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรากฏว่าได้แบบทดสอบที่มีค่า IOC 1.0 ทุกข้อ

4.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำควบกล้ำแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำไปดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ4 วัน วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี วันละ 60 นาที ในช่วงเวลา 14.30–15.30 น. รวม 21 ครั้ง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย เพื่อทำการทดลองและดำเนินการวิจัย

2. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปติดต่อขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย เพื่อทำการทดลองในโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย

3. ทำการทดสอบก่อนสอน (Pretest) ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบการอ่านคำควบกล้ำเพื่อวัดความสามารถในการอ่านก่อนสอน

4. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนอ่านเป็นคำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามตารางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดระยะเวลาในการทำการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี วันละ 60 นาที ในช่วงเวลา 14.30–15.30 น. รวม 21 ครั้ง และมีการทดสอบระหว่างเรียนทุกบทเรียน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการสอนเรียงตามลำดับเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้แก่ คำควบกล้ำ กร กล กว ดังนี้

ตาราง 2 แสดงรายละเอียด เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	**แผนการจัดการเรียนรู้**	**เนื้อหา**	**กิจกรรม/วิธีสอน**
			ทดสอบก่อนเรียน
1	1	กราม กรีด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กราม กรีด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2	2	กริ่ง กรวด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กริ่ง กรวด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	3	กรวย กรง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กรวย กรง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3	4	กรน กลอน	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กรน กลอน	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	5	กลอง กล่อง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กลอง กล่อง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4	6	กล่อม เกลือ	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กล่อม เกลือ	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	7	เกลียว กลัว	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		เกลียว กลัว	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตาราง 2 แสดงรายละเอียด เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรม/วิธีสอน
5	8	กวาง กวาด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กวาง กวาด	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	9	กว้าง แกว่ง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		กว้าง แกว่ง	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6	10	เกวียน กวัก	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		เกวียน กวัก	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	11	ไกว	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 วิธีการสอนอ่านเป็นคำ
		ไกว	กิจกรรมที่ 1 2 3 4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
			ทดสอบหลังเรียน

5. เมื่อทดลองครบ 6 สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบหลังสอน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบการอ่านคำควบกล้ำ โดยทดสอบการอ่านเป็นรายบุคคล ทำการบันทึกคะแนนเป็นรายบุคคล เพื่อนำผลไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 การหาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2543: 34)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

Σx แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียน

1.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2543: 58)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนอ่านเป็นคำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิตินอนพาราเมตริกของวิลคอกซอน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed–Ranks Test) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 (นิภา ศรีไพโรจน์, 2553: 92) โดยมีสูตรดังนี้

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง

X แทน ความสามารถในการอ่านคำก่อนทำการสอน

Y แทน ความสามารถในการอ่านคำหลังทำการสอน

โดยมีลำดับการคิด ดังนี้

2.1 หาความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่ โดยคิดเครื่องหมาย

2.2 นำข้อมูลที่ได้มาจัดอันดับจากน้อยไปหามาก โดยให้ค่าที่น้อยที่สุดอยู่ในอันดับที่ 1 (จัดอันดับโดยไม่คิดเครื่องหมาย)

2.3 หาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวกและผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายลบ

2.4 พิจารณาให้ค่าของผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยกว่าเป็นค่า T ที่จะทำการทดสอบ (โดยไม่คิดเครื่องหมาย)