

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มมีระเบียบวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลแบบผสมผสาน ทั้งข้อมูลปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ มีขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา ด้านประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านทั่วประเทศที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่มีความเสี่ยงที่จะบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีอายุระหว่าง 6 - 8 ปี โดยผ่านการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความบกพร่องหรือมีความเสี่ยง หรือจากการใช้แบบคัดกรองที่เป็นมาตรฐานของ สพฐ. จากครูผู้สอน และมีผลว่าเด็กมีความเสี่ยงต่อความบกพร่องด้านการอ่าน จำนวน 36 คน

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

2.1 สุ่มโดยการแบ่งชั้นภูมิ สุ่มแบบเจาะจงเลือก 1 ภาค ได้ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

2.2 ได้ผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 8 แห่ง จำนวนนักเรียนที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด จำนวน 36 คน ผู้วิจัยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่ยื่นนามสมัครใจทั้งสมัครใจด้วยตนเอง และผู้ปกครองอนุญาตเข้าร่วมโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งทางสถานศึกษาอนุญาตให้นำเครื่องมือไปใช้ในสถานศึกษาโดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเดี่ยว 1:3 และแบบกลุ่ม 1:10 คน

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนาชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มประกอบด้วย

1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและข้อมูลอื่น ๆ ทั้งด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ

คณะผู้วิจัยพัฒนาชุดสื่อการสอนสำหรับเด็กบกพร่องด้านการอ่านในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเทคนิค วิธีการและแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 ข้อ รวมเป็น 30 ข้อ

ในการจัดทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน หรือมีความเสี่ยงต่อความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม เนื้อหาของแบบฝึกหัด

อ้างอิงจากหลักสูตรของ สพฐ. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และแนวคิดทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เสาหลัก 5 ต้น (Five Pillars) ของศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู (2554) ชูส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มจัดทำเป็นต้นฉบับ 1 ชุด จากเนื้อหาหลักของแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวพัฒนาเป็นแบบฝึกหัด จำนวน 6 ตอน ประกอบด้วย

- 1) การตระหนักในระบบเสียงของภาษา (Phonemic Awareness)
- 2) การฟังและเสียงของภาษา (Phonics)
- 3) การทดสอบคำศัพท์ (Vocabulary)
- 4) การส่งเสริมความคล่องในการอ่าน (Fluency)
- 5) การทดสอบความเข้าใจภาษา (Comprehension)
- 6) แบบบททวนที่รวบรวมจากเนื้อหาหลักทั้ง 5 หัวข้อ

1.1) จัดทำคลิปวิดีโอสื่อการสอนแต่ละขั้นตอน แล้วทำเป็นสื่อมัลติมีเดียและออนไลน์จำนวน 30 เรื่อง โดยนักเรียนจะใช้เวลาในการอ่าน 30 นาที/ครั้ง/เรื่อง โดยการประยุกต์ใช้สื่อประสมเพื่อให้น่าสนใจและดึงดูดใจต่อผู้ใช้ระบบออนไลน์

1.2) จัดทำคู่มือการใช้ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม

1.3) จัดสนทนากลุ่มเพื่อทำการวิพากษ์ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม โดยทำการวิพากษ์ในเชิงเนื้อหาสาระของแบบฝึกหัด และการสอนทำแบบฝึกหัดในระบบออนไลน์

1.4) ปรับปรุงแก้ไขชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์

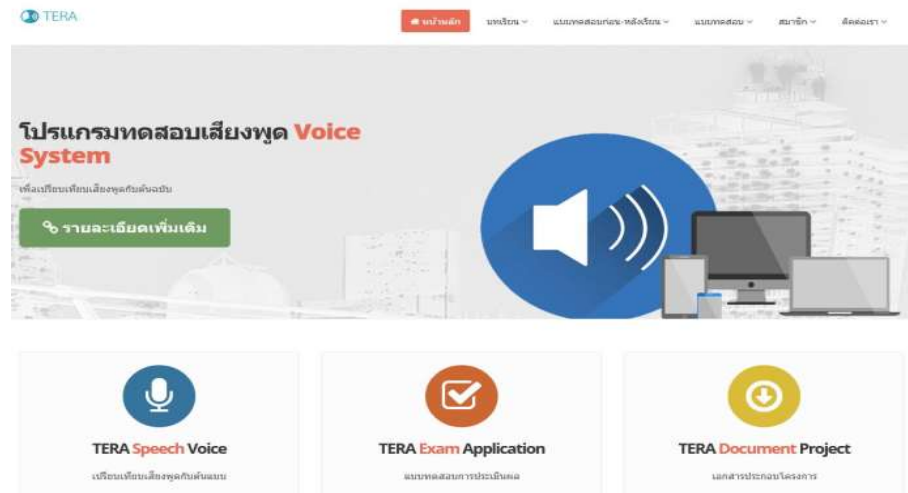
1.5) ทดลองใช้ชุดสื่อการสอนในระบบออนไลน์ โดยทดลองแบบกลุ่ม 1: 3 และแบบเดี่ยว 1:10 คน

1.6) เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุป และรายงานผลการใช้ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม

1.2 ขั้นตอนการพัฒนาชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มในระบบออนไลน์ ผู้วิจัยกำหนดให้จัดทำระบบให้ผู้ใช้งานเป็นลำดับขั้นตอน โดยก่อนเข้าใช้งานในระบบ ผู้วิจัยกำหนดให้มีเงื่อนไขในการเข้าใช้งาน เช่น การยอมรับข้อตกลงในกรอบการใช้งาน การคำนึงถึงหลักสิทธิเด็ก โดยผู้ที่ต้องการเข้าใช้งาน จะต้องกดยอมรับข้อตกลงก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

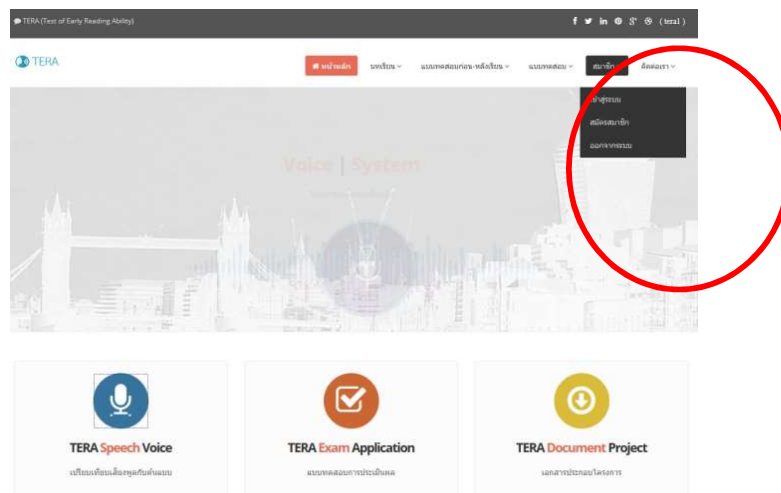
1.3 ขั้นตอนการใช้งานชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มในระบบออนไลน์กำหนดไว้ดังนี้

1) การเข้าสู่เว็บไซต์ <http://tera.dusit.ac.th/home/index> จะสามารถเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ดังภาพที่ 3.1



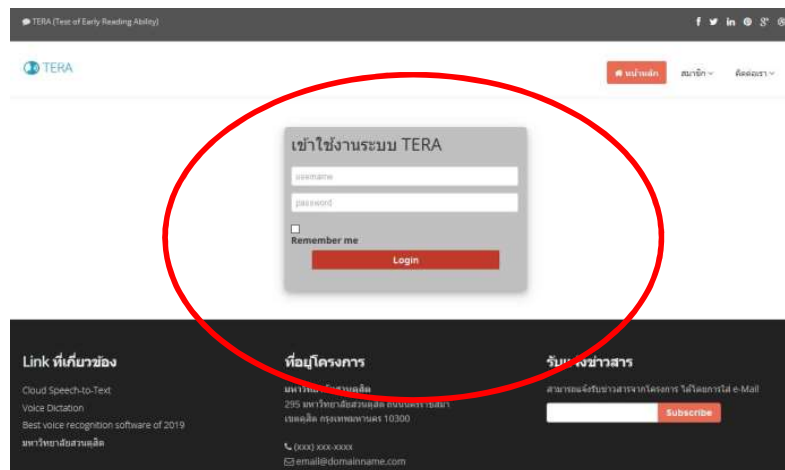
ภาพที่ 3.1 หน้าหลักเว็บไซต์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม

2) การเข้าสู่ระบบด้วยการลงทะเบียนให้เลือก สมาชิก และเข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าใช้งาน



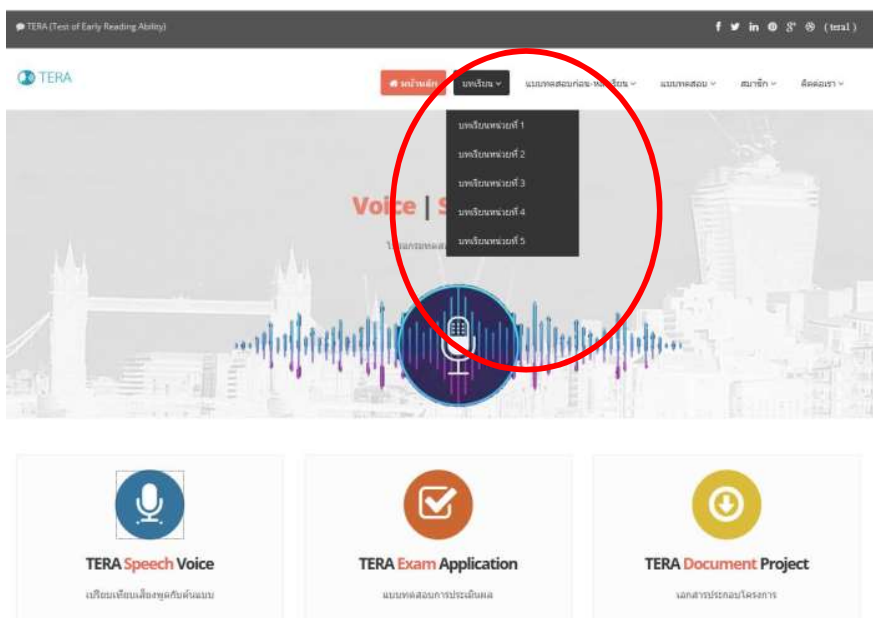
ภาพที่ 3.2 การเข้าสู่ระบบ

3) ผู้ใช้ระบบจะได้ ชื่อ และรหัสเพื่อเข้าสู่ระบบการใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ จากนั้นทำการ กดที่ปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบกำหนดให้ผู้ใช้งานใช้ Username และ Password ตามที่คณะผู้วิจัยกำหนดไว้เท่านั้น



ภาพที่ 3.3 การกรอกชื่อ และรหัสเพื่อเข้าสู่ระบบการใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์

4) เมื่อ Login เข้าสู่ระบบสำเร็จจะปรากฏเมนูการใช้งานต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้ การเข้าสู่เมนู บทเรียน ประกอบด้วยบทเรียน 5 หน่วยเลือกทำแบบฝึกหัดได้ตามต้องการ รายละเอียดดังภาพที่ 3.4

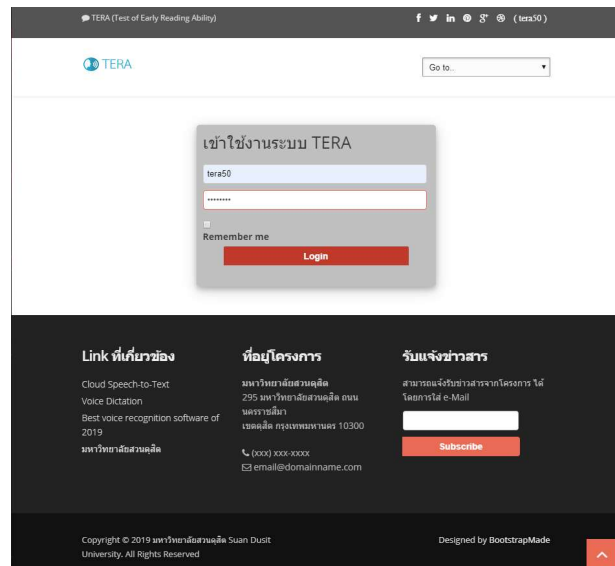


ภาพที่ 3.4 การเข้าสู่เมนู บทเรียน

มีขั้นตอนดังนี้

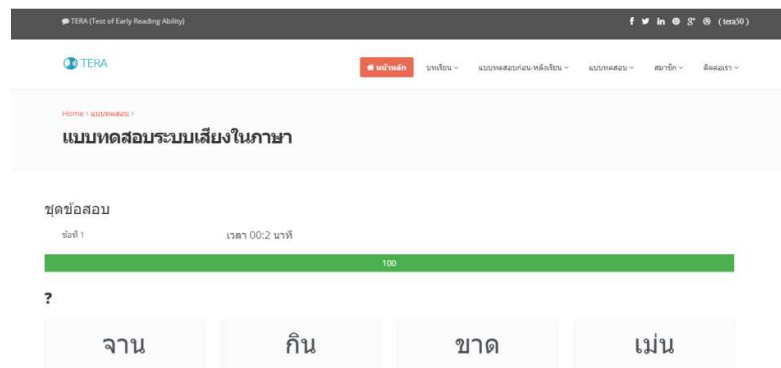
5) การใช้งานแบบทดสอบการฝึกออกเสียงพูดโปรแกรมทดสอบเสียง TERA

5.1) เข้าใช้งานผ่านระบบด้วยรหัสสมาชิก



ภาพที่ 3.5 การเข้าใช้งานผ่านระบบด้วยรหัสสมาชิก

5.2) เข้าทำแบบทดสอบ 4 และ 5 เลือก คำที่ต้องการทดสอบเสียงพูดของผู้เรียน



ภาพที่ 3.6 การเข้าทำแบบทดสอบ

5.3) เว็บจะทำการขออนุญาตการเข้าถึงไมโครโฟนบนเครื่อง ในการเข้าใช้ครั้งแรก กด Allow เพื่ออนุญาต



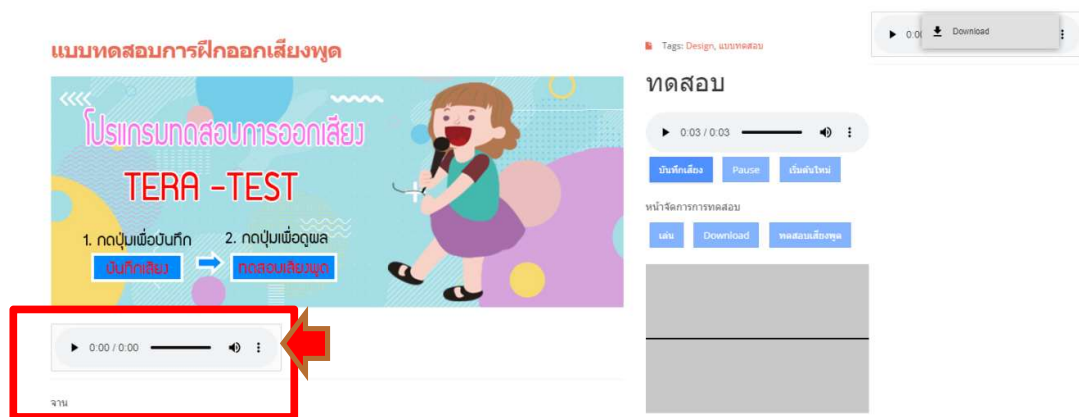
ภาพที่ 3.7 การขออนุญาตการเข้าถึงไมโครโฟนบนเครื่อง

6) การใช้โปรแกรมทดสอบเสียง TERA สามารถใช้ได้ 2 แนวทาง คือ

6.1) การบันทึก และประเมินโดยผู้สอนเองขั้นตอนการใช้

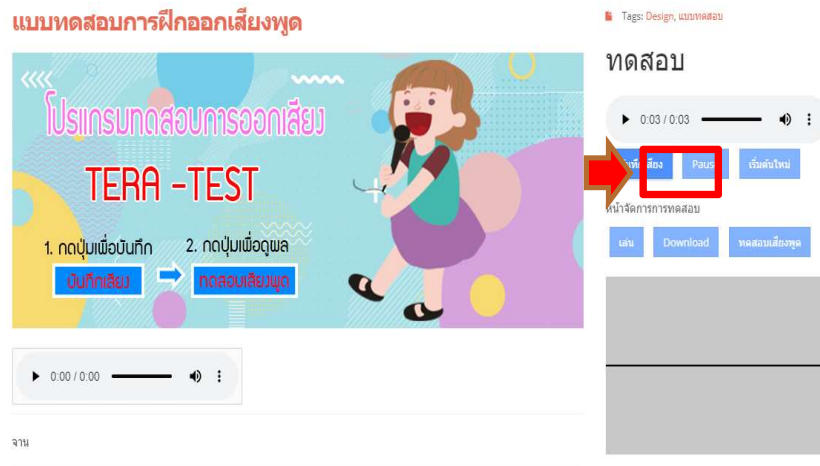
6.1.1) คลิกเลือกคำที่ต้องบันทึก เข้าสู่โปรแกรมบันทึกเสียง

6.1.2) คลิกเลือกเล่นเสียงต้นฉบับเพื่อให้ผู้เรียนฟัง หรือดาวน์โหลดเสียงจาก



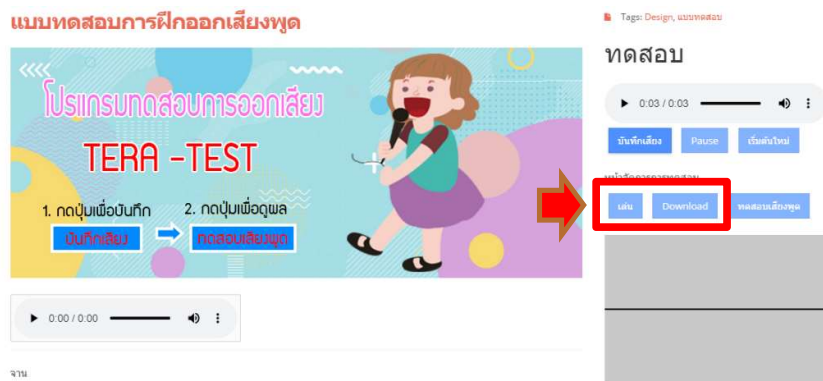
ภาพที่ 3.8 การใช้โปรแกรมทดสอบเสียง TERA

6.1.3) คลิกบันทึกเสียงให้ผู้เรียนออกเสียง



ภาพที่ 3.9 การคลิกบันทึกเสียงให้ผู้เรียนออกเสียง

6.1.4) หลังผู้เรียนออกเสียงเสร็จ เลือกคลิกปุ่ม เล่น หรือ download



เพื่อเก็บ

เล่น เพื่อฟังการออกเสียงของผู้เรียน และประเมินโดยครูทันที

Download ไฟล์ข้อมูลการออกเสียงของผู้เรียนไว้ และประเมินโดยครูทีหลัง

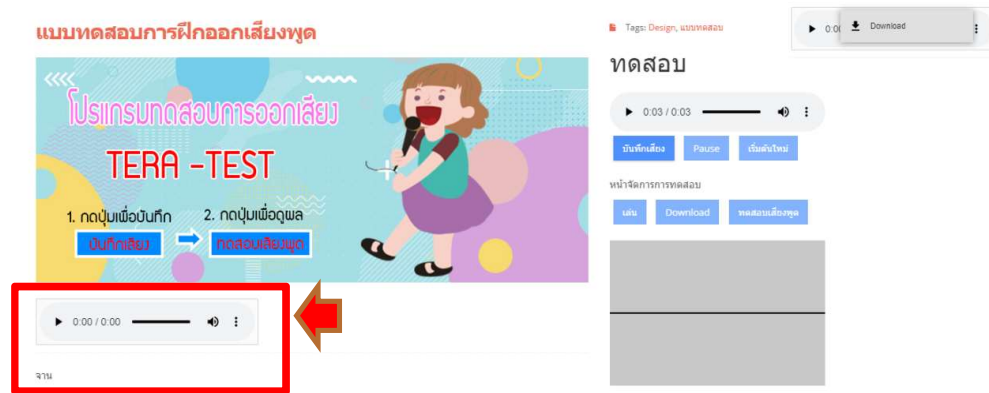
ภาพที่ 3.10 การเช็คผลเมื่อใช้โปรแกรมทดสอบการออกเสียง

7) การบันทึก และประเมินโดยโปรแกรม

ขั้นตอนการใช้

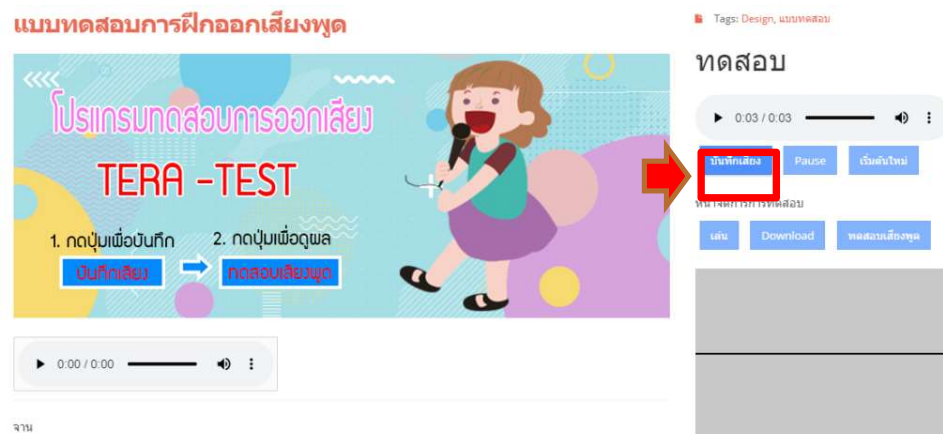
7.1) คลิกเลือกคำที่ต้องบันทึก เข้าสู่โปรแกรมบันทึกเสียง

7.2) คลิกเลือกเล่นเสียงต้นฉบับเพื่อให้ผู้เรียนฟัง หรือดาวน์โหลดเสียงจาก



ภาพที่ 3.11 การบันทึกและประเมินผลเมื่อใช้โปรแกรมทดสอบการออกเสียง

7.3) คลิกบันทึกเสียงให้ผู้เรียนออกเสียง



ภาพที่ 3.12 การบันทึกเสียงให้ผู้เรียนออกเสียง

7.4) หลังผู้เรียนออกเสียงเสร็จ เลือกคลิกปุ่ม ทดสอบเสียงพูด



ภาพที่ 3.13 การทดสอบเสียงพูด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเข้าร่วมในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำส่งหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถึงนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้กลุ่มตัวอย่างร่วมมือในการเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยประสานงาน ครูผู้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้ปกครองให้นักเรียนเข้าร่วมทดลองใช้ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มในระบบออนไลน์และให้ผู้ปกครอง/นักเรียน ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการ

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานหลักหลังการใช้ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มแล้วคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจะมีค่าเท่ากัน

สมมติฐานทางเลือก หลังการใช้ชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มแล้วคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจะมีค่าไม่เท่ากัน

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

*นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การสร้างชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ได้แก่

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการประถมศึกษา
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
- 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. แรกเริ่มโดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่านในระยะแรกเริ่มวิชาภาษาไทย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเดี่ยว E1/E2 (80/80) และแบบกลุ่ม E1/E2 (90/90) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น.10)

- 1) สูตรการคำนวณค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)

$$E1 = \frac{\frac{\sum x_1}{n} \times 100}{A}$$

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x_1$ แทน คะแนนรวมในระหว่างการทำแบบฝึกหัดออนไลน์

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

A แทน คะแนนเต็มของในระหว่างการทำแบบฝึกหัด

- 2) คำนวณค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E2) จากสูตร

$$E2 = \frac{\frac{\sum x_2}{n} \times 100}{A}$$

ที่มา: ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น.10)

- E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum x_2$ แทน คะแนนรวมในระหว่างการทำแบบฝึกหัดออนไลน์
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 A แทน คะแนนเต็มของในระหว่างการทำแบบฝึกหัด
- ใช้การคำนวณหาค่า E1/E2 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปจากเอกซ์เซล (Excel)
 *นัยสำคัญทางสถิติที่ .05
- 2.1 แบบเดี่ยว 1:3
 2.2 แบบกลุ่ม 1:10

3. หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสื่อการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องด้านการอ่าน ในระยะแรกเริ่มโดยการใช้สถิติ t-test Paired Two Sample for Meanst-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผู้วิจัยใช้ช่วงคะแนนจากพิสัย (Intevals from the range) (เดิมศักร์ สุขวิบูลย์, 2552, น.5-6) ดังนี้

- 0-6 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับ ต่ำมาก
 7-12 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับ ต่ำ
 13-18 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับ ปานกลาง
 19-24 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับ สูง
 25-30 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับ สูงมาก

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลให้แก่ผู้ให้ข้อมูลโดยละเอียด การเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นความลับระหว่างผู้ให้ข้อมูลและผู้จัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผลแสดงในลักษณะภาพรวม โดยไม่ระบุข้อมูลแต่ละบุคคล และนำผลไปใช้ในการศึกษาเท่านั้นและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย หรือผู้ปกครองนักเรียน มีความสมัครใจเข้าร่วมและลงนามยอมรับเงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร