



ภาคผนวก



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงเยาว์ ไนอรุณ (วท.ม. เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
3. อาจารย์ญานี ปัญจนนท์ (กศ.ม. การศึกษาพิเศษ)
ครู คศ. 2 (ชำนาญการ) โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
4. อาจารย์จุไรรัตน์ มาประสพ (กศ.ม. การศึกษาพิเศษ)
ครู คศ. 2 (ชำนาญการ) โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
5. อาจารย์ระวีพร ธรรมสอน (กศ.ม. การศึกษาพิเศษ)
ครู คศ. 2 (ชำนาญการ) โรงเรียนนครสวรรค์ปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์



ระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ภาคผนวก ข

ระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ตาราง 9 แสดงระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

คนที่	ค่าเฉลี่ยการสูญเสียการได้ยิน ที่ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรท์ซ์	
	หูขวา (dB HL)	หูซ้าย (dB HL)
1	60	75
2	98	70
3	75	63
4	97	77
5	98	90
6	87	72
7	90	75
8	103	87
9	78	85



ภาคผนวก ค

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้อง (IOC)
ระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ

ภาคผนวก ค

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้อง (IOC)
ระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ

ตาราง 10 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
กับแบบทดสอบ

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	ผล การพิจารณา
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
2	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
3	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
4	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
5	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
6	+1	+1	0	0.66	คัดเลือกไว้
7	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
8	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
9	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
10	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
11	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
12	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
13	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
14	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
15	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
16	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
17	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
18	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
19	+1	+1	0	0.66	คัดเลือกไว้

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	ผล การพิจารณา
	1	2	3		
20	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
21	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
22	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
23	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
24	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
25	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
26	+1	+1	0	0.66	คัดเลือกไว้
27	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
28	+1	+1	0	0.66	คัดเลือกไว้
29	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
30	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้



ภาคผนวก ง

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่าง
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา

ภาคผนวก ง

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่าง
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา

ตาราง 11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
กับเนื้อหาการฝึกฟังจำแนกเสียง

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3		
สระอา อา,กา,มา วา,ตา	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระอา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระอาได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
สระอี อ,กั,มี,วี,ดี	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระอี	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระอีได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3		
สระเอ เอ,เก,เม, เว,เต	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระเอ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระเอได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
สระโอ โอ,โก,โม, โว,โต	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระโอ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระโอได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3		
พยัญชนะ ต้น อ. ออ,อา,อี, เอ,โอ	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ อ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น อ ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
พยัญชนะ ต้น ม. มอ,มา,มี, เม,โม	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ม ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3		
พญัญชนะ ต้น ว. วอ,วา,วี, เว,โว	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพญัญชนะต้นเป็นเสียงของพญัญชนะ ว	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพญัญชนะต้น ว ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
พญัญชนะ ต้น ก. กอ,กา,กี, เก,โก	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพญัญชนะต้นเป็นเสียงของพญัญชนะ ก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพญัญชนะต้น ก ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3		
พยัญชนะ ต้น ต. ตอ,ตา,ดี, เต,โต	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ต	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ต ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
พยัญชนะ ต้น น. นอ,นา,นี, เน,โน	1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น น ได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง



ภาคผนวก จ

แสดงคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังฝึกจำแนกเสียง

ภาคผนวก จ

แสดงคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังฝึกจำแนกเสียง

ตาราง 12 แสดงคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังฝึกฟังจำแนกเสียง

คนที่	คะแนนเต็ม 30 คะแนน	
	ก่อนฝึกฟังจำแนกเสียง	หลังฝึกฟังจำแนกเสียง
1	17	29
2	7	23
3	10	28
4	7	23
5	6	22
6	9	27
7	6	25
8	4	19
9	8	27

ภาคผนวก จ

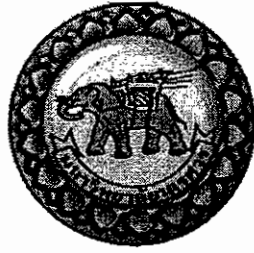
แบบประเมินความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง
เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาคผนวก ช

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
กับแบบทดสอบ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)



แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
กับแบบทดสอบ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าแบบทดสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใส่เครื่องหมาย ✓
ลงในช่อง “คะแนนพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน

ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง +1 ถ้าท่าน แนใจ ว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับ
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง 0 ถ้าท่าน ไม่แนใจ ว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับ
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง -1 ถ้าท่าน แนใจ ว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับ
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “อา” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด ก. อา ข. อี ค. เอ	เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียน ได้ยินเป็น เสียงของคำใด				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>2. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า "โว" คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. วา ข. เว ค. โว</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>3. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า "ตา" คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. ตา ข. ตี ค. โต</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>4. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า "วี" คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. โโก ข. เต ค. วี</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>5. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า "โม" คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. โต ข. โม ค. โโก</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>6. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า “เก” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. เก ข. เม ค. เต</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>7. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า “นิ” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. มี ข. นี ค. วิ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>8. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า “นอ” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. อา ข. นอ ค. โก</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>9. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า “วา” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. ตอ ข. วา ค. นอ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>10. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า“ออ” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำในข้อใด</p> <p>ก. ออ ข. เน ค. ตา</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ บอกได้ว่าเสียงที่ นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำใด</p>				
<p>11. ให้นักเรียนฟังเสียงคำพูดว่า “มี” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้สระในข้อใด</p> <p>ก. สระอา ข. สระอี ค. สระเอ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีสระเป็น สระอี</p>				
<p>12. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “เก” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้สระในข้อใด</p> <p>ก. สระอี ข. สระเอ ค. สระโ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีสระเป็นสระเอ</p>				
<p>13. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “ตี” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้สระในข้อใด</p> <p>ก. สระอา ข. สระอี ค. สระเอ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีสระเป็นสระอี</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>14. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “โต” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้สระในข้อใด</p> <p>ก. สระเอ ข. สระอี ค. สระโอ</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีสระเป็นสระโอ</p>				
<p>15. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “เว” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ ม. ข. พยัญชนะ ด. ค. พยัญชนะ ว.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ ว.</p>				
<p>16. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “โอ” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ อ. ข. พยัญชนะ ม. ค. พยัญชนะ ว.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ อ.</p>				
<p>17. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “เด” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ ม. ข. พยัญชนะ ด. ค. พยัญชนะ ว.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ ด.</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>18. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “เน” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ ว. ข. พยัญชนะ น. ค. พยัญชนะ ม.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ น.</p>				
<p>19. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “มา” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ ม. ข. พยัญชนะ ต. ค. พยัญชนะ ว.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ ม.</p>				
<p>20. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า “กิ” คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินเป็น เสียงของคำที่ใช้พยัญชนะต้นในข้อใด</p> <p>ก. พยัญชนะ ก. ข. พยัญชนะ ว. ค. พยัญชนะ ม.</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก ได้ว่าเสียงที่นักเรียน ได้ยินเป็นเสียงของ คำที่มีพยัญชนะต้น เป็นพยัญชนะ ก.</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>21. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “มา”</p> <p>เสียงที่ 2 “มี”</p> <p>เสียงที่ 3 “เม”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของสระเอ</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>สระเอได้</p>				
<p>22. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “เต”</p> <p>เสียงที่ 2 “ตา”</p> <p>เสียงที่ 3 “โต”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของสระโอ</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>สระโอได้</p>				
<p>23. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “กา”</p> <p>เสียงที่ 2 “เว”</p> <p>เสียงที่ 3 “โต”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของสระอา</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>สระอาได้</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>24. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “ตา”</p> <p>เสียงที่ 2 “มี”</p> <p>เสียงที่ 3 “โว”</p> <p><u>คำถาม</u> เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของสระออี</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>สระออีได้</p>				
<p>25. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “ตา”</p> <p>เสียงที่ 2 “มา”</p> <p>เสียงที่ 3 “กา”</p> <p><u>คำถาม</u> เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น ต.</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>พยัญชนะต้น ต. ได้</p>				
<p>26. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “วี”</p> <p>เสียงที่ 2 “มี”</p> <p>เสียงที่ 3 “นี”</p> <p><u>คำถาม</u> เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น น.</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>พยัญชนะต้น น. ได้</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>27. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “อา”</p> <p>เสียงที่ 2 “มี”</p> <p>เสียงที่ 3 “โว”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น อ. ได้</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>พยัญชนะต้น อ. ได้</p>				
<p>28. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “มา”</p> <p>เสียงที่ 2 “โอ”</p> <p>เสียงที่ 3 “เว”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น ม. ได้</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>พยัญชนะต้น ม. ได้</p>				
<p>29. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “อา”</p> <p>เสียงที่ 2 “มี”</p> <p>เสียงที่ 3 “โก”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยิน</p> <p>เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น ก. ได้</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง</p> <p>เสียงที่กำหนดให้</p> <p>นักเรียนสามารถ</p> <p>จำแนกเสียงของ</p> <p>พยัญชนะต้น ก. ได้</p>				

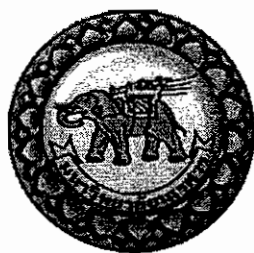
แบบทดสอบ	จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	คะแนน พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>30. ให้นักเรียนฟังเสียงพูดคำว่า</p> <p>เสียงที่ 1 “วา”</p> <p>เสียงที่ 2 “ติ”</p> <p>เสียงที่ 3 “โอ”</p> <p>คำถาม เสียงที่นักเรียนได้ยินได้ยิน เสียงใดเป็นเสียงของพยัญชนะต้น ว.</p> <p>ก. เสียงที่ 1</p> <p>ข. เสียงที่ 2</p> <p>ค. เสียงที่ 3</p>	<p>เมื่อนักเรียนได้ฟัง เสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถ จำแนกเสียงของ พยัญชนะต้น ว. ได้</p>				



ภาคผนวก ช

แบบประเมินความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับ
การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (สำหรับครูและนักเรียน)





แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (สำหรับครู)

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของครูผู้สอนฝึกฟังจำแนกเสียง เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นการประเมินผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านปัจจัยนำเข้า					
1. เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกฟังจำแนกเสียงเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน					
2. กิจกรรมการฝึกฟัง ช่วยพัฒนาการฟัง จำแนกเสียงของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน					
3. ภาษาที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสม					
5. ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสม					
6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างความสนใจของนักเรียน					
7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสะดวกต่อการนำไปใช้ฝึกฟัง					
8. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการออกแบบสวยงามเหมาะสมกับเด็ก					
9. แบบฝึกทักษะการฟังจำแนกเสียงมีความยากง่ายเหมาะสมกับความบกพร่องของเด็ก					
10. แบบทดสอบการฟังจำแนกเสียงมีจำนวนข้อพอเหมาะ					
11. แบบทดสอบมีความเหมาะสม					
ด้านกระบวนการ					
12. ขั้นตอนการฝึกฟัง มีความเหมาะสมกับความบกพร่องของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน					
13. ระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละครั้งมีความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
14. กิจกรรมที่กำหนดทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามเวลาที่กำหนด					
15. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เด็กมีความตั้งใจในการฝึกฟังจำแนกเสียง					
16. กิจกรรมในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เด็กมีความกระตือรือร้น					
17. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้เด็กมีความสุขในการฝึกฟังจำแนกเสียง					
ด้านผลผลิต					
18. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้เด็กได้ยินเสียงพยัญชนะและสระที่ได้รับการฝึกฟัง					
19. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้เด็กจำเสียงพยัญชนะและสระที่ได้รับการฝึกฟัง					
20. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้เด็กจำแนกเสียงพยัญชนะและสระที่ได้รับการฝึกฟัง					
21. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพในการฟังให้กับเด็กได้มากขึ้น					



**แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (สำหรับนักเรียน)**

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง โดยจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เนื้อหาที่ฝึกฟัง ชัดเจน เข้าใจง่าย					
2. กิจกรรมการฝึกฟังทำให้ นักเรียนมีความสุขที่ได้ฟังเสียง					
3. คำสั่งในแบบฝึกทักษะ การฟังจำแนกเสียง มีความยากง่ายพอเหมาะ					
4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี ความสวยงาม					
5. ตัวหนังสือในคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมีขนาดโต ชัดเจน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. ภาพประกอบใน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสวยงาม					
7. ภาพเคลื่อนไหว การออกเสียงเห็นรูปปากชัดเจน					
8. เสียงในคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนชัดเจน					
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกฟัง พอเหมาะ					
10. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนได้ยินการออก เสียงพยัญชนะและสระได้ มากขึ้น					
11. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนจำเสียง พยัญชนะและสระได้มากขึ้น					
12. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียน จำแนกเสียง พยัญชนะและสระได้มากขึ้น					
13. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนมีความสุขกับ การฝึกฟังมากขึ้น					
14. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนมีความสุขกับ การได้ฟังเสียงมากขึ้น					



ภาคผนวก ฅ

คู่มือ, คำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
และตัวอย่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดการฝึกฟัง

เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม

Hardware ประกอบด้วย

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (PC) ซึ่งมีหน่วยประมวลผล (CPU) ความเร็วโปรเซสเซอร์ (Processor) 1.50 GHz. ขึ้นไป
2. มีขนาดหน่วยความจำหลัก (RAM) อย่างน้อย 256 MB.
3. ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ขนาดความจุอย่างน้อย 1 GB.
4. ตั้งค่าน้ำจอ (Screen resolution) ที่ขนาด 1024 x 768 pixels
5. เมาส์ (Mouse)
6. CD-ROM
7. การ์ดเสียง (Sound Card)
8. หูฟัง
9. ระบบปฏิบัติการที่ใช้คือ Windows XP ขึ้นไป

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ใส่แผ่นซีดีโปรแกรมลงในซีดีรอม (โปรแกรมจะทำการเปิดให้อัตโนมัติ "Auto run")
3. กรณีโปรแกรมไม่ทำการเปิดให้อัตโนมัติให้ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 3.1 เลือก(ดับเบิลคลิก) ที่ My Computer  บน Desktop
 - 3.2 เลือก(ดับเบิลคลิก) CD-Drive  My Computer
 - 3.3 เลือก(ดับเบิลคลิก) ที่ไฟล์ Program.exe เพื่อทำการเปิดโปรแกรม

วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง

1. ประเมินผลก่อนฝึกฟัง

ก่อนฝึกฟังจำแนกเสียง จะต้องประเมินผลก่อนเรียน เพื่อวัดความสามารถในการจำแนกเสียงของเด็กแต่ละคน โดยให้เด็กทำแบบทดสอบก่อนเรียนวัดความสามารถในการจำแนกเสียงที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ฝึกฟังจำแนกเสียง ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การฝึกฟังจำแนกเสียงด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มี 10 เรื่อง ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 เสียงสระ อา

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงสระอา
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง อา, กา, มา, วา และ ตา
 ฝึกจำแนกเสียง สระอาและที่ไม่ใช่สระอา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระอา
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระอาได้

เรื่องที่ 2 เสียงสระ อี

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงสระอี
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง อี, กี, มี, วิ และ ตี
 ฝึกจำแนกเสียง สระอีและที่ไม่ใช่สระอี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระอี
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระอีได้

เรื่องที่ 3 เสียงสระ เอ

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงสระเอ
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง เอ, เก, เม, เว และ เต
 ฝึกจำแนกเสียง สระเอและที่ไม่ใช่สระเอ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระเอ
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระเอได้

เรื่องที่ 4 เสียงสระ โอ

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงสระโอ
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง โอ, โก, โม่, โว และ โต
 ฝึกจำแนกเสียง สระโอและที่ไม่ใช่สระโอ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่ใช้สระเอ
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงสระเอได้

เรื่องที่ 5 เสียงพยัญชนะ อ

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ อ
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง ออ, ออ, อี, เอ และ โอ
 ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ อ
 และที่ไม่ใช่พยัญชนะ อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ อ
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น อ ได้

เรื่องที่ 6 เสียงพยัญชนะ ม

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ ม
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง มอ, มา, มี, เม และ โม
 ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ ม
 และที่ไม่ใช่พยัญชนะ ม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ม
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ม ได้

เรื่องที่ 7 เสียงพยัญชนะ ว

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ ว
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง วอ, วา, วิ, เว และ โว
 ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ ว
 และที่ไม่ใช่พยัญชนะ ว

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ว
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ว ได้

เรื่องที่ 8 เสียงพยัญชนะ ก

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ ก
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง กอ, กา, กิ, เก และ โก
 ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ ก
 และที่ไม่ใช่พยัญชนะ ก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ก
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ก ได้

เรื่องที่ 9 เสียงพยัญชนะ ต

ขอบเขตของการฝึกฟัง ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ ต
 ลักษณะรูปปากและลิ้น
 ฝึกฟังเสียง ตอ, ตา, ตี, เต และ โต
 ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ ต
 และที่ไม่ใช่พยัญชนะ ต

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ ต
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น ต ได้

เรื่องที่ 10 เสียงพยัญชนะ น

<u>ขอบเขตของการฝึกฟัง</u>	ลักษณะการเกิดเสียงพยัญชนะ น
	ลักษณะรูปปากและลิ้น
	ฝึกฟังเสียง นอ, นา, นี, เน และ โน
	ฝึกจำแนกเสียง พยัญชนะ น
	และที่ไม่ใช่พยัญชนะ น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนจำได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำใด
2. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนบอกได้ว่าเสียงที่นักเรียนได้ยินเป็นเสียงของคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นเสียงของพยัญชนะ น
3. เมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถจำแนกเสียงของพยัญชนะต้น น ได้

3. ประเมินผลระหว่างฝึกฟังด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หลังจากการฝึกฟังด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในแต่ละเรื่องจะต้องทำแบบฝึกหัดจำแนกเสียงในแต่ละเรื่อง เพื่อตรวจสอบว่าความสามารถในการจำแนกเสียงในแต่ละเรื่องของเด็กแต่ละคนบรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่

4. ประเมินผลหลังฝึกฟังด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หลังฝึกฟังด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องประเมินผลหลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่าความสามารถในการจำแนกเสียงของเด็กแต่ละคนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และเป็นการช่วยชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของการฝึกฟังด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ โดยให้เด็กทำแบบทดสอบหลังฝึกฟังวัดความสามารถในการจำแนกเสียง ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. ระยะเวลา

ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน นี้ ได้กำหนดไว้ 20 ครั้ง (ครั้งละ 30 นาที) รวม 600 นาที โดยมีรายละเอียดของระยะเวลาในการฝึกฟังจำแนกเสียงแต่ละเรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1	เสียงสระ อา	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 2	เสียงสระ อี	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 3	เสียงสระ เอ	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 4	เสียงสระ โอ	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 5	เสียงพยัญชนะ ก	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 6	เสียงพยัญชนะ น	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 7	เสียงพยัญชนะ ม	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 8	เสียงพยัญชนะ ว	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 9	เสียงพยัญชนะ ต	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที
เรื่องที่ 10	เสียงพยัญชนะ อ	จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 นาที

ซึ่งระยะเวลาสามารถยืดหยุ่นได้ตามศักยภาพของเด็ก



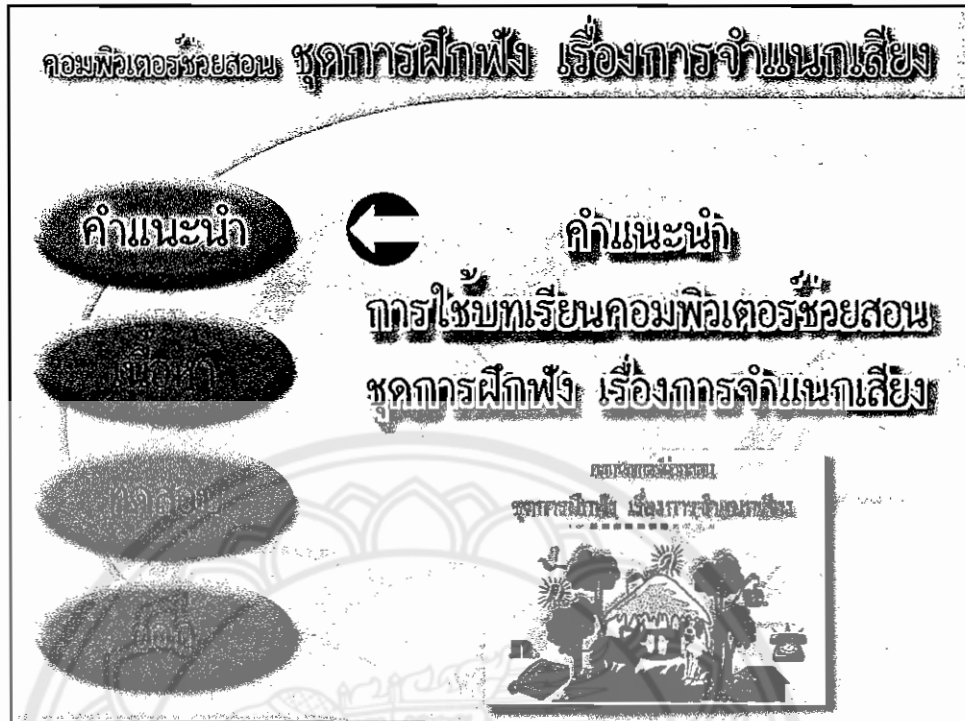
ภาพ 11 เริ่มบทเรียน



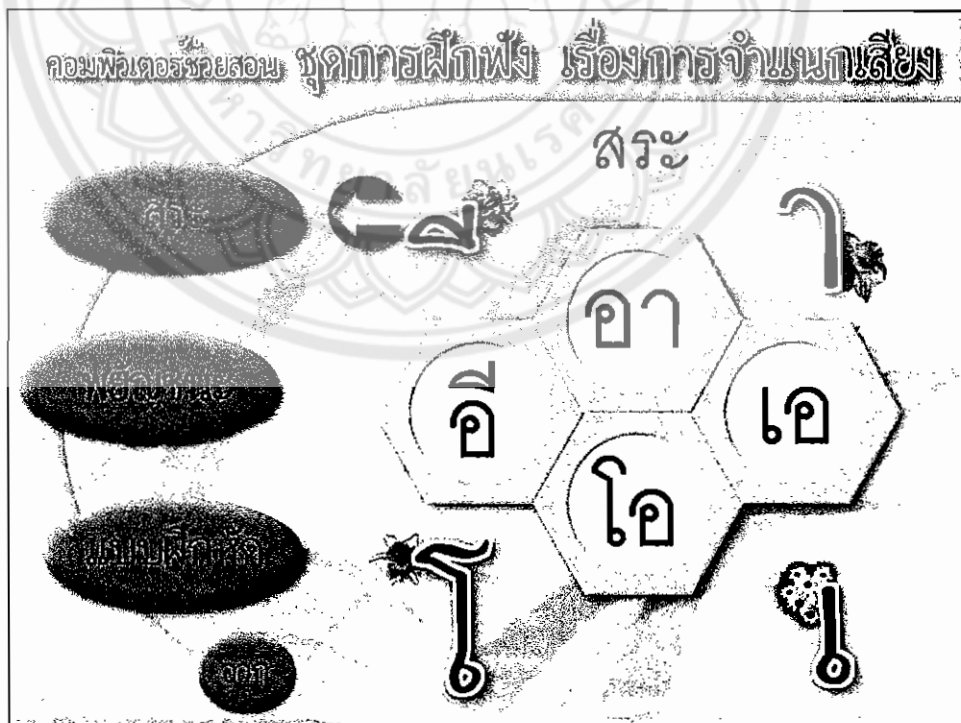
กรุณาพิมพ์ชื่อน้องๆด้วยคะ

ด.ช.ลัทธกร กาญจนโพธิ์

ภาพ 12 รับข้อมูล(ชื่อนักเรียน)



ภาพ 13 เมนูหลัก



ภาพ 14 เมนูส่วนเนื้อหา



ภาพ 15 ส่วนฝึกจำเสียง



ภาพ 16 ส่วนฝึกฟังเสียง

กรมพัฒนาครูช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง

พยัญชนะ

อ.อาก

ฝึกจำแนกเสียง 'อ'

อ

มอ กอ นอ วอ ขอ

อ

ภาพ 17 ส่วนฝึกจำแนกเสียง

กรมพัฒนาครูช่วยสอน ชุดการฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนฟังเสียงจากเมนูเสียงทั้งสองเสียง แล้วนำรูป 'สระโอ' วางลงบนเสียงที่เป็นเสียงของสระโอ

คำชี้แจง ให้นักเรียนฟังเสียงจากเมนูเสียงทั้งสองเสียง แล้วนำรูป 'สระโอ' วางลงบนเสียงที่เป็นเสียงของสระโอ

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ถูกต้อง เก่งมากคะ

ภาพ 18 ส่วนแบบฝึกหัด (เงื่อนไขการตอบถูก)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดกายฝึกฟัง เรื่องการจำแนกเสียง

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนฟังเสียงจากเมนูเสียงทั้งสองเสียง แล้วนำรูป 'ตระโอ' วางลงบนเสียงที่เป็นเสียงของตระโอ

ยังไม่ถูกค่ะ

ลองฟังอีกทีนะคะ

คำตอบ

ภาพ 19 เงื่อนไขการตอบผิด

ผลการทดสอบ

ออก

จากการทดสอบ 10 ข้อ

นักเรียนตอบถูก 10 ข้อ คิดเป็น 100 %

ตอบผิด 0 ข้อ คิดเป็น 0 %

นักเรียนได้คะแนนเต็ม เก่งมากค่ะ

ภาพ 20 การแจ้งคะแนน