



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและวิธีสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา ๒๕๑๖ โดยสุ่มตัวอย่างมา ๔๐๐ คน

การสุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินงานเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๑. แบ่งโรงเรียนออกเป็น ๒ ประเภท สุ่มประเภทละ ๕ โรงเรียน ประเภทโรงเรียนที่ทำการแบ่งคือ

ก. โรงเรียนราษฎร์ที่ทำการสอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมตอนต้น ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และเป็นโรงเรียนที่ได้รับรองวิทยฐานะมานานตั้งแต่ ๑๐ ปีขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน ๑๕๓ โรงเรียน โรงเรียนที่สุ่มไว้เพื่อการวิจัยคือ โรงเรียนเฉลิมสิริอนุสรณ์ โรงเรียนปรีดญาทิพย์ โรงเรียนซัดติยานีวงศ์ โรงเรียนวิเศษเวช และโรงเรียนแสงอรุณ

ข. โรงเรียนที่ไม่ได้ทำการสอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมตอนต้น ได้แก่โรงเรียนเทศบาลและโรงเรียนประชาบาล เฉพาะโรงเรียนที่ทำการสอนชั้นประถมปลาย มีจำนวน ๒๖๔ โรงเรียน โรงเรียนที่สุ่มไว้คือ โรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม โรงเรียนเทศบาลวัดราชบพิศ โรงเรียนเทศบาลวิสุทธิต โรงเรียนวัดหมิง และโรงเรียนวัดใหม่ของลม

๒. สุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนที่เลือกไว้ แบ่งเป็น ๒ กลุ่มคือ

ก. กลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๐๐ คน ประกอบด้วย นักเรียนชาย ๑๐๐ คน นักเรียนหญิง ๑๐๐ คน

ข. กลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๐๐ คน ประกอบด้วย นักเรียนชาย ๑๐๐ คน นักเรียนหญิง ๑๐๐ คน

วิธีสุ่มโรงเรียนและวิธีสุ่มตัวอย่างประชากรใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง

(random sampling) โดยการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ ข้อทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

๑. ข้อทดสอบจำนวน ๕๐ ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยคำที่มีเสียงต่างกันเพียงเสียงเดียว (minimal pairs) ๑ คู่ จัดคำแบบสามแถว บนที่กลงในเทมบันทึกเสียง โดยผู้อ่านซึ่งเป็นเจ้าของภาษา (native speaker)
๒. กระดาษคำตอบ คำสั่ง เป็นภาษาไทย ให้ฝึกเรียนตอบเป็นรายบุคคล

เกณฑ์ในการสร้างข้อทดสอบ

หน่วยเสียง (phoneme) ที่นำมาใช้ในข้อทดสอบมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

๑. หน่วยเสียงที่ปรากฏในออกส์ฟอร์ด อังกฤษ คอรัส พอร์ ไทยแลนด์ เล่ม ๑ เฉพาะเสียงพยัญชนะเดี่ยวในตำแหน่งต้นและตำแหน่งท้าย
๒. หน่วยเสียงที่ไม่ได้ใช้ในภาษาไทย เนื่องจาก
 - ๒.๑ มีหน่วยเสียงนั้นในภาษาไทย แต่ไม่ได้ใช้ในตำแหน่งเดียวกัน
 - ๒.๒ ไม่มีหน่วยเสียงนั้นในภาษาไทย

ทั้งนี้ยึดหลักการวิเคราะห์ที่ จิมมี่ จี. แฮร์ริส (Jimmy G. Harris) เสนอไว้ เฉพาะเสียงที่จะใช้ในข้อทดสอบมีดังต่อไปนี้คือ

เสียง	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
/g/	go /gou/ dog /dɔ:g/	- -
/v/	vine /vain/ live /liv/	- -
/f/	fine /fain/ life /laif/	ไฟ /fay/ -
/θ/	thin /θin/ bath /bæθ/	- -
/ð/	then /ðen/ bathe /beɪð/	- -
/s/	see /si/ miss /mis/	สวาย /sway) -
/z/	zoo /z u:/ his /hiz/	- -
/ʃ/	shin /ʃin/ wash /wɔ:ʃ/	- -
/tʃ/	chin /tʃin/ match /mætʃ/	- -
/r/	reap /ri:p/	-

๓. เสียงที่คนไทยมักจะออกเสียงผิด โดยออกเสียงขึ้นแทน บัญญัติการ
วิเคราะห์ของ จิมมี่ จี. แฮวิส^๒ เป็นหลัก ได้แก่

เสียงในตำแหน่งต้น (Initial sounds)

เสียง	คนไทยออกเสียงแทนด้วย	ตัวอย่างคำ
/s-/	/k-/	<u>s</u> o.
/t-/	/d-/	<u>t</u> hey
/θ-/	/s-/	<u>th</u> irteen
/r-/	/l-/	<u>r</u> ed
/ʃ-/	/tʃ-/	<u>sh</u> oe

เสียงในตำแหน่งท้าย (Final sounds)

เสียง	คนไทยออกเสียงแทนด้วย	ตัวอย่างคำ
/-b/	/-p/	ch <u>ab</u>
/-v/	/-p/	hav <u>e</u>
/-f/	/-p/	half <u>f</u>
/-l/	/-n/	ball <u>l</u>
/-g/	/-k/	dog
/-tʃ/	/-t/	touch <u>ch</u>
/-ʃ/	/-t/	wash <u>sh</u>
/-s/	/-t/	face <u>s</u>
/-z/	/-t/	lose <u>z</u>
/-θ/	/-t/	with <u>th</u>

^๒Ibid., pp. 27-28.

จากเกณฑ์ทั้ง ๓ ประการดังกล่าวได้รวบรวมหน่วยเสียงที่จะใช้ในข้อทดสอบรวม

๑๔ เสียง โดยการเปรียบเทียบเสียง (contrast) เป็นคู่ ๆ ดังนี้คือ

คำที่ ๑	เสียง	/k-/	และ	/g-/
คำที่ ๒	เสียง	/d-/	และ	/ʒ-/
คำที่ ๓	เสียง	/l-/	และ	/r-/
คำที่ ๔	เสียง	/s-/	และ	/o/
คำที่ ๕	เสียง	/ʃ-/	และ	/tʃ-/
คำที่ ๖	เสียง	/-p/	และ	/-b/
คำที่ ๗	เสียง	/-p/	และ	/-v/
คำที่ ๘	เสียง	/-p/	และ	/-f/
คำที่ ๙	เสียง	/-b/	และ	/-v/
คำที่ ๑๐	เสียง	/-b/	และ	/-f/
คำที่ ๑๑	เสียง	/-f/	และ	/-v/
คำที่ ๑๒	เสียง	/-k/	และ	/-g/
คำที่ ๑๓	เสียง	/-n/	และ	/-l/
คำที่ ๑๔	เสียง	/-t/	และ	/-s/
คำที่ ๑๕	เสียง	/-t/	และ	/-z/
คำที่ ๑๖	เสียง	/-t/	และ	/-ʃ/
คำที่ ๑๗	เสียง	/-t/	และ	/-tʃ/
คำที่ ๑๘	เสียง	/-s/	และ	/-z/
คำที่ ๑๙	เสียง	/-s/	และ	/-ʃ/
คำที่ ๒๐	เสียง	/-s/	และ	/-tʃ/
คำที่ ๒๑	เสียง	/-s/	และ	/-o/
คำที่ ๒๒	เสียง	/-ʃ/	และ	/-tʃ/
คำที่ ๒๓	เสียง	/-o/	และ	/-tʃ/

วิธีสร้างข้อทดสอบ

การสร้างข้อทดสอบแบ่งเป็น ๓ ระยะ คือ

ระยะแรก จัดคำที่จะใช้ในข้อทดสอบข้อละ ๑ คู่ ในการจับคู่คำ แบ่งเป็น

๒ ลักษณะคือ

ก. เทียบสองคำที่มีเสียงเหมือนกันหมด เช่น

shop - shop (/ʃɒp/ - /ʃɒp/)

ข. เทียบสองคำที่มีเสียงไม่เหมือนกัน เช่น

shop - chop (/ʃɒp/ - /tʃɒp/)

บันทึกข้อทดสอบซึ่งมีอยู่ ๘ ข้อลงในเทปบันทึกเสียง โดยผู้อ่านซึ่งเป็นเจ้าของภาษา อ่านคำคู่ละ ๒ ครั้ง ในระดับเสียงเดียวกัน (monotone) และช้ากว่าการพูดตามปกติ (normal speech) เล็กน้อย นำเทปบันทึกข้อทดสอบไปทดลองสอบ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างทดลอง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนคารากาม จำนวน ๕๐ คน เป็นกลุ่มที่มีพื้นความรู้ภาษาอังกฤษ และนักเรียนโรงเรียนสวนอนันต์ จำนวน ๕๐ คน เป็นกลุ่มที่ไม่มีพื้นความรู้ภาษาอังกฤษ

เมื่อนำขอมูลมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item analysis) พบว่ามีข้อที่ใช้ได้เพียง ๑๒ ข้อ (คือมีอำนาจจำแนกและระดับความยากง่าย ระหว่าง .๒๐ - .๔๐) ส่วนข้อที่เหลือก่อนข้างง่าย และอำนาจจำแนกต่ำ จึงได้นำข้อทดสอบไปทดลองสอบอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนที่ไม่มีพื้นความรู้ภาษาอังกฤษเลย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดโบสถ์และโรงเรียนเทศบาลวิสุทธิ ผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อใกล้เคียงกับครั้งแรกมาก

ระยะที่สอง ปรับปรุงข้อทดสอบให้มากขึ้นโดยการเพิ่มคำข้อละ ๑ คำ ให้เป็นแบบสามเกลอและเพิ่มข้อทดสอบเป็น ๘ ข้อ การอ่านครั้งหลังนี้ได้เสียงกับภาษาพูดตามปกติมาก นำข้อทดสอบชุดนี้ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนศิริชนศึกษา จำนวน ๘๖ คน เป็นกลุ่มที่มีพื้นความรู้ภาษาอังกฤษ และโรงเรียนประจวบวงศา ๘๗ คน เป็นกลุ่มที่ไม่มีพื้นความรู้ภาษาอังกฤษ

เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ พบว่ามีข้อที่ทำได้ อยู่ ๘ ข้อ สิ่งที่น่าสังเกตประการหนึ่งจากการทดลองสอบคือ นักเรียนส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเลือกตอบตัวเลือกสุดท้าย แม้ว่าผู้อ่านจะพยายามอ่านในระดับเสียง เคียงกันเพื่อขจัดความเข้าใจผิดอันอาจเกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างของ ระดับเสียง ระหว่าง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษก็ตาม ดังนั้นข้อกระทงทั้ง ๘ ข้อคงกล่าวจริง เป็นข้อที่มีตัวเลือกอยู่ในตำแหน่งที่ ๑ และที่ ๒ ทั้งสิ้น

ระยะที่สาม เพิ่มเติมข้อทดสอบจากข้อที่วิเคราะห์แล้ว เพื่อให้มีตัวเลือกอยู่ในตำแหน่งที่สามบ้าง รวมเป็นทั้งหมด ๕๐ ข้อ นำข้อทดสอบชุดนี้ไปทดลองสอบอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบุรี เสรีวิทยา เพื่อหาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ (Coefficient of Reliability) โดยวิธีหาค่าความคงที่ภายใน (Internal consistency) ตามสูตรของ กูเดอร์ - ริชาร์ดสัน^๓ (Kuder-Richardson) สูตรที่ ๒๐ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ .๖๕ ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับปานกลาง จึงทดลองใช้ข้อทดสอบนี้เพื่อการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

วิธีรวบรวมข้อมูล

นำเทปบันทึกข้อสอบไปเปิดให้กลุ่มตัวอย่างฟังกลุ่มละ ๒๐ - ๒๕ คน ให้ตอบลงในกระดาษคำตอบเป็นรายบุคคล โดยให้นักเรียนเลือกตอบตำแหน่งของคำที่มีเสียงผิดจากอีก ๒ คำ ห้องที่ทำการทดสอบเลือกห้องที่มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ใช้เวลาในการทดสอบกลุ่มละ ๒๐ นาที

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ ๑ นำข้อมูลที่ได้อ่านตรวจให้คะแนนเป็นรายบุคคล ในการวิเคราะห์ได้แบ่ง

^๓ดูตัวอย่างภาคผนวก หน้า ๘๘ ในวิทยานิพนธ์นี้

ข้อมูลออกเป็นกลุ่มดังนี้

๑. กลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ (รวมทั้งหญิงและชาย)
๒. กลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ (รวมทั้งหญิงและชาย)
๓. กลุ่มนักเรียนชาย (รวมทั้งที่มีพื้นฐานความรู้และไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ)
๔. กลุ่มนักเรียนหญิง (รวมทั้งที่มีพื้นฐานความรู้และไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ)
๕. กลุ่มนักเรียนชายที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ
๖. กลุ่มนักเรียนหญิงที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ
๗. กลุ่มนักเรียนชายที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ
๘. กลุ่มนักเรียนหญิงที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ

นำข้อมูลของแต่ละกลุ่มมาหามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ ๒ ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของสองกลุ่มตาม
 สมมติฐาน ทดสอบโดยใช้การทดสอบค่า z เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ($N > ๓๐$)