บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยที่เรียนแผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 39 คน แบ่งระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับสูง ผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับปานกลาง และผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับต่ำ โดยดูจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประเทศ ประจำปีการศึกษา 2551 ในภาคเรียนที่ 2 ของกระบวนวิชาภาษาอังกฤษฟังพูด (อ 42203) เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ มี 4 ประเภท ได้แก่ แบบวิเคราะห์ความผิดพลาดด้านการออกเสียงตัวอักษร ด้านการออกเสียงสระ ด้านการเน้นเสียงหนักเบา และด้านทำนองเสียง ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยโดยละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากร

ผู้เรียนแผนการเรียนภาษาญี่ปุ่นโรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ประจำปีการศึกษา 2552 จำนวน 5 ห้องเรียน แบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 39 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้เรียนทั้งหมดในแผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น แบ่งผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ผู้มีความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง จำนวน 13 คน ความสามารถทางภาษาอังกฤษปานกลาง จำนวน 14 คน และความสามารถทางภาษาอังกฤษต่ำ จำนวน 12 คน โดยการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประเทศ ใช้ผลการเรียนเฉลี่ยในวิชาภาษาอังกฤษฟังพูด (อ 42203) ประจำปีการศึกษา 2551 เป็นเกณฑ์ดังนี้ ผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5 – 4 เป็นผู้ที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับสูง ผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2 – 3 เป็นผู้ที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับปานกลาง และผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 0 – 1.5 เป็นผู้ที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับต่ำ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้แก่

1. แบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการออกเสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย พยัญชนะควบกล้ำ สระเดี่ยว สระประสมสองเสียง สระประสมสามเสียงและการเน้นเสียงหนักเบา ประกอบด้วยรายการคำศัพท์จำนวน 62 คำ (Consonant and Vowel) และรูปภาพ ดังแสดงในภาคผนวก ง โดยรายการคำศัพท์ดังกล่าว ผู้เรียนจะต้องอ่านออกเสียงทีละคำตามครู และออกเสียงด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจะได้วิเคราะห์ว่าผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงได้ถูกต้องหรือไม่ และตลอดการเก็บข้อมูลการอ่านออกเสียงก็จะทำการบันทึกเทปด้วย

2. แบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการออกทำนองเสียง เป็นประโยคอย่างง่ายสำหรับให้ผู้เรียนอ่านออกเสียง ประกอบด้วยประโยคทั้งหมด 10 ประโยค ดังแสดงในภาคผนวก จ (Intonation) ซึ่งมีคำศัพท์ที่ปรากฏในรายการคำศัพท์ของแบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาดการออกเสียงพยัญชนะและสระอยู่ในประโยคด้วย คำศัพท์ที่เลือกมาเป็นคำศัพท์ที่คาดว่าน่าจะมีปัญหาในการออกเสียงสำหรับผู้เรียน จึงนำมาแต่งประโยคเพื่อให้ผู้เรียนอ่านอีกครั้งในบริบทอื่น ๆ นอกเหนือจากการอ่านเป็นคำ ๆ และรูปประโยคแต่ละประโยคก็จะแตกต่างกันไป เช่น เป็นประโยคคำถามที่ถามว่า ใช่ หรือไม่ เป็นประโยคคำถามที่ต้องการคำตอบสั้นๆ เป็นประโยคบอกเล่า เป็นประโยคคำสั่ง เป็นประโยคให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง และเป็นประโยคปฏิเสธ เป็นต้น

4. การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการออกเสียง โดยกำหนดกรอบความคิดประเภทข้อผิดพลาดในการออกเสียงที่ต้องการศึกษาออกเป็น 4 ประเภท คือ
   - 1.1 ข้อผิดพลาดด้านการออกเสียงตัวพยัญชนะ ได้แก่ เสียงพยัญชนะต้น เสียงพยัญชนะท้าย และเสียงพยัญชนะควบกล้ำ
   - 1.2 ข้อผิดพลาดด้านการออกเสียงสระ ได้แก่ สระเสียงเดี่ยว สระประสมสองเสียงและสระประสมสามเสียง
   - 1.3 ข้อผิดพลาดด้านการเน้นเสียงหนักเบา
   - 1.4 ข้อผิดพลาดด้านการออกทำนองเสียง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกหน่วยเสียงพยัญชนะและสระในภาษาอังกฤษให้สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทุกหน่วยเสียง จึงได้สร้างตารางเปรียบเทียบเสียงพยัญชนะและสระในภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น โดยดูจากตารางแสดงเสียงพยัญชนะและสระของภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นในบทที่ 2 หน้า 19, 28 และ 46 และสร้างตารางใหม่ที่รวบรวมทั้ง 3 ภาษาไว้ในตารางเดียว (ภาคผนวก ข) แล้วนำมาวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและสระ (ภาคผนวก ฉ) ว่าเสียงพยัญชนะและสระใดมีอยู่ในภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาญี่ปุ่นบ้าง โดยจะวิเคราะห์เสียงพยัญชนะเดี่ยวพยางค์ต้น เสียงพยัญชนะเดี่ยวพยางค์ท้าย เสียงควบกล้ำพยางค์ต้นสองเสียง สระเดี่ยว สระประสมสองเสียง และสระประสมสามเสียง ดังจะแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ตัวอย่างการวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและสระในภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่น

พยัญชนะและสระ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น	พยัญชนะและสระ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น
พยัญชนะเดี่ยวพยางค์ต้น				สระเดี่ยว			
/p–/				/i/	✓	✓	✓
[p]	✓			/ɪ/		✓	
[p^h]	✓	✓	✓	/ʊ/		✓	
/b–/	✓	✓	✓	/u/	✓	✓	
[t^h–]	✓	✓	✓	/e/	✓	✓	✓
พยัญชนะเดี่ยวพยางค์ท้าย				สระประสมสองเสียง			
[–p^h]	✓	✓		/aɪ/	✓	✓	
[–b]		✓		/aʊ/	✓	✓	
[–t^h]	✓	✓		/ɔɪ/	✓	✓	
[–d]		✓		/ʊə/	✓	✓	
[–k^h]	✓	✓		/eə/		✓	
ควบกล้ำพยางค์ต้นสองเสียง				สระประสมสามเสียง			
[pr–]	✓			/aɪə/		✓	
[p^hr–]	✓	✓		/aʊə/		✓	
[br–]		✓					
[tr–]	✓						
[t^hr–]		✓					

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. เมื่อนำเสียงพยัญชนะและสระของทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่นใส่ลงไปในตารางวิเคราะห์แล้วก็สร้างรายการคำศัพท์ที่ประกอบด้วยเสียงพยัญชนะเดี่ยวพยางค์ต้น พยัญชนะเดี่ยวพยางค์ท้าย พยัญชนะควบกล้ำพยางค์ต้นสองเสียง สระเดี่ยว สระประสมสองเสียง และสระประสมสามเสียงโดยคัดเลือกคำศัพท์จากหนังสือเรียนภาษาอังกฤษ Super Goal และ Speak Out ของผู้เรียน สุ่มคำศัพท์พื้นฐานที่ผู้เรียนใช้ในชีวิตประจำวันที่เหมาะกับความสามารถของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และคำศัพท์ที่นำมาต้องมีจำนวนไม่มาก ไม่น้อยจนเกินไป แต่ให้ครอบคลุมเสียงพยัญชนะและสระ ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ตัวอย่างตารางสร้างรายการคำศัพท์

	/ɪ/	/i/	/ʊ/	/u:/	/e/	/ə/	/ʌ/	/ɜ:/	/ɔ:/	/æ/	/ɒ/	/ɑ:/
/p/												
/b/												
/t/												
/d/												
/k/												
/g/												
/m/												
/n/												
/f/												
/v/												
/ɵ/												
/ð/												
/s/												
/z/												

เมื่อนำคำศัพท์มาใส่ในตารางแล้วก็จะได้รายการคำศัพท์สำหรับช่วยในการคัดเลือกคำ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลการออกเสียง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ตัวอย่างรายการคำศัพท์

	/ɪ/	/i/	/ʊ/	/u:/	/e/
/p/	piano	peanut	pudding	pool	pen
/b/	bill	beach	booking	boot	bed
/t/	tin	tea		tooth	technology
/d/	dig	deal		doom	dead
/k/	kiss	key	cook	cool	ketchup
/g/	give		good		get
/m/	mint	mean		mood	memo
/n/	nickname	need		noon	
/f/	film	feed	full	food	festival
/v/	victim	VIP			very
/ɵ/	thin	theme			
/ð/	this				
/s/	sing	sea		suit	
/z/	zigzag	zeal		zoo	zebra

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. เมื่อสร้างรายการคำศัพท์สำหรับการวิเคราะห์การออกเสียงของผู้เรียน ดังแสดงข้างต้นแล้ว ก็ทำการสุ่มคัดเลือกคำศัพท์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเสียงของผู้เรียนให้ครบทุกหน่วยเสียง ประกอบด้วยเสียงพยัญชนะเดี่ยวพยางค์ต้น 22 เสียง พยัญชนะเดี่ยวพยางค์ท้าย 20 เสียง พยัญชนะควบกล้ำพยางค์ต้นสองเสียง 34 เสียง สระเดี่ยว 12 เสียง สระประสมสองเสียง 8 เสียง และสระประสมสามเสียง 2 เสียง เมื่อได้คำศัพท์ที่มีส่วนประกอบของหน่วยเสียงครบทุกหน่วยเสียงแล้ว ก็คัดเลือกคำศัพท์อีกครั้งเพื่อไม่ให้มีจำนวนมากจนเกินไป โดยจะต้องครอบคลุมทุกหน่วยเสียง ทั้งเสียงพยัญชนะและสระ จะได้เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ 1 ประกอบด้วยคำศัพท์ 62 คำ ดังนี้

piano, page, buffet, technology, download, careful, computer, garage, mouth, normal, near, fantastic, fire, violin, voice, Thursday, those, ceramic, zoo, shower, hamburger, chocolate, job, rabbit, love, life, young, with, problem, try, crush, bridge, drug, grill, friendship, three, shrimp, plaza, clever, blossom, glad, flower, slow, pure, tulip, cute, beautiful, duty, fuel, cheerful, huge, view, musician, nude, space, stop, skirt, twilight, quite, switch, smoking, snooker

5. หลังจากที่ได้คำศัพท์ของเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลพยัญชนะและสระแล้ว ก็เป็นขั้นตอนการทำเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์การออกเสียงหนักเบา โดยสร้างตารางเปรียบเทียบเสียงหนักเบาในภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นก่อน ดังจะแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบเสียงหนักเบาในภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น

	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น	
	สัญลักษณ์แทนเสียง	สัญลักษณ์แทนเสียง	สัญลักษณ์แทนเสียง	Accent
action				
aerobic				
album				
alcohol				
alien				
aluminium				
aspirin				
aura				
bacteria				
badminton				
ball				
balloon				
bar				
barbecue				
basketball				
battery				
beer				
Benz				
berry				
biscuit				
				H = ขึ้นเสียงสูง
				L = ลงเสียงต่ำ

เนื่องจากการวิเคราะห์การออกเสียงหนักเบานั้น ต้องการทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการออกเสียงหนักเบาของภาษาทั้งสามภาษาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่น ว่ามี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลักษณะทางภาษาที่แตกต่างกันตามข้อมูลที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 2 หน้า 26, 41 และ 54 หรือไม่ กล่าวคือ ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีการออกเสียงวรรณยุกต์ (Tone Accent) ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีการออกเสียงหนักเบา (Stress Accent) และภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาที่มีลักษณะการออกเสียงเป็นแบบการเน้นเสียงสูงต่ำ (Pitch Accent) จึงต้องการรวบรวมคำศัพท์และเปรียบเทียบการออกเสียงคำศัพท์เหล่านั้นของทั้งสามภาษาเพื่อชี้ให้เห็นความเหมือนและความแตกต่างของคำศัพท์แต่ละคำ

วิธีการวิเคราะห์การออกเสียงหนักเบา คือ ขั้นตอนแรกจะเริ่มด้วยการสุ่มรวบรวมคำศัพท์ที่ใช้คำเดียวกันทั้งสามภาษา เช่น computer, chocolate, beer, album เป็นต้น แล้วเขียนคำอ่านของคำศัพท์แต่ละคำโดยใช้สัญลักษณ์แทนเสียง (IPA)

สำหรับสัญลักษณ์แทนเสียงของคำศัพท์ในช่องภาษาไทย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือภาษาศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Linguistics ของ จรัลวิไล จรูญโรจน์ (2550: 192 - 232) แล้วเขียนรวบรวมไว้ในตาราง ส่วนในช่องภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นนั้น ผู้วิจัยได้นำตารางเปรียบเทียบเสียงหนักเบาของภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยได้เขียนสัญลักษณ์แทนเสียงของคำศัพท์แต่ละคำลงไปแล้ว ไปให้อาจารย์วชิรา บุตราช ครูชำนาญการพิเศษภาษาอังกฤษ และปัจจุบันสอนภาษาญี่ปุ่นโรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ตรวจสอบความถูกต้อง และคำศัพท์ในช่องภาษาญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้นำตารางที่เขียนสัญลักษณ์แทนเสียงของคำศัพท์เรียบร้อยแล้วไปให้รองศาสตราจารย์ Akira Kashima อาจารย์ชาวญี่ปุ่นผู้สอนภาษาญี่ปุ่น ณ มหาวิทยาลัยฮิโรซากิ เมืองฮิโรซากิ จังหวัดอาโอโมริ ประเทศญี่ปุ่น ตรวจสอบความถูกต้องในการออกเสียงหนักเบาของคำศัพท์แต่ละคำแล้วจึงได้นำมารวบรวมไว้ในตารางเปรียบเทียบเสียงหนักเบาในภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น โดยดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ช

เนื่องจากลักษณะการออกเสียงหนักเบาในภาษาทั้ง 3 ภาษามีความแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การเก็บข้อมูลการออกเสียงหนักเบาจึงใช้รายการคำศัพท์เดียวกันกับการเก็บข้อมูลการออกเสียงพยัญชนะและสระ เพื่อจะได้เปรียบเทียบว่า เมื่อต้องออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ไม่ปรากฏคำเหมือนในภาษาไทยหรือภาษาญี่ปุ่น เช่น piano, technology, download, computer, violin, ceramic, hamburger, chocolate, tulip และ snooker ผู้เรียนจะสามารถออกเสียงได้ถูกต้องหรือไม่

6. เมื่อทำตารางวิเคราะห์การออกเสียงหนักเบาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนการทำเครื่องมือวิเคราะห์การออกทำนองเสียง ลักษณะการออกทำนองเสียงของภาษาอังกฤษมีอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การขึ้นเสียงสูงแล้วลงต่ำ (Rising - Falling) และการขึ้นเสียงสูง (Rising) ซึ่งจะแบ่งการออกเสียงไปตามลักษณะของประโยคแต่ละประเภทด้วย ดังรายละเอียดในบทที่ 2 หน้า 44 – 45 เมื่อได้กรอบความคิดเกี่ยวกับลักษณะและประเภทการออกเสียงของประโยคแต่ละชนิดแล้วก็

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เลือกคำศัพท์ที่น่าจะมีปัญหาในการออกเสียงจากเครื่องมือการเก็บข้อมูลเสียงพยัญชนะและสระออกมาแต่งประโยคอย่างง่าย คละตามประเภทของประโยค เช่น ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถามแบบต้องการคำตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ ประโยคขอร้อง ประโยคคำสั่ง ประโยคคำถามแบบต้องการคำตอบแบบสั้นๆ และประโยคคำถามแบบให้เลือกตอบ รวมทั้งสิ้น 10 ประโยค และคละลักษณะการออกเสียงทั้ง 2 แบบคือ แบบขึ้นเสียงสูงแล้วลงต่ำและแบบขึ้นเสียงสูงด้วย (ภาคผนวก ซ) ก็จะได้เครื่องมือการวิจัยที่ 2 สำหรับการเก็บข้อมูลการออกทำนองเสียง ดังจะแสดงต่อไปนี้

1. I am a musician.
2. Do you like tulip?
3. That beautiful cat is mine.
4. She can't play the piano but she can play the violin.
5. I don't have a computer.
6. Can you download it for me?
7. Look at that flower.
8. What is your problem?
9. This rabbit is cute.
10. What do you like to eat a hamburger or chocolate?

7. หลังจากที่ได้เครื่องมือการวิจัยครบทั้ง 2 ชนิดแล้ว ก็นำเครื่องมือที่ได้ ได้แก่ เครื่องมือเก็บข้อมูลการออกเสียงพยัญชนะ สระและเสียงหนักเบาในภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น และเครื่องมือเก็บข้อมูลการออกทำนองเสียง ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาแก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำ

8. เมื่อทำการแก้ไขเครื่องมือตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วก็นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พงษ์ศักดิ์ รัตนวงศ์ อาจารย์สาคร เรือนไกล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประนุท สุขศรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และความสอดคล้องของเครื่องมือ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิเคราะห์การออกเสียงภาษาอังกฤษ (ภาคผนวก ค)

9. ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้เลือกคำศัพท์บางคำให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนและให้เลือกคำที่ออกเสียงได้เพียงแบบเดียวเท่านั้น นอกจากนั้นยังแนะนำให้ใช้ประโยคที่มีการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ออกเสียงหลากหลายกว่านี้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และความสอดคล้อง ซึ่งมีหลักเกณฑ์พิจารณาดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าเนื้อหามีความถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าเนื้อหามีความถูกต้อง เหมาะสม และไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าเนื้อหาไม่มีความถูกต้อง เหมาะสม และไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด

10. นำผลการพิจารณามาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่า IOC (Index of Item – Objective Congruence) จากสูตรดังนี้

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

โดย IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

11. พิจารณาค่าความสอดคล้องเป็นรายข้อโดยเลือกค่าดัชนีที่อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.0 และนำข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องไม่ถึงเกณฑ์มาปรับปรุง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

12. พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องอีกครั้ง จึงได้เครื่องมือที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ ที่มีประสิทธิภาพ จึงนำมาใช้เป็นเครื่องมือการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

13. เมื่อได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพแล้วจึงได้นำคำศัพท์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมารวบรวมเป็นรายการคำศัพท์ (Consonant and Vowel) ได้จำนวน 62 คำ และทำนองเสียง (Intonation) จำนวน 10 ประโยค ดังจะแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ง นอกจากนั้นยังได้คัดเลือกคำศัพท์บางส่วน ได้แก่ chocolate, tulip, piano, violin, computer, rabbit, bridge, hamburger, ceramic, snow, flower, และ French fries มาทำเป็นแผ่นภาพประกอบเพื่อใช้ในการถามตอบในขั้นตอนการเก็บข้อมูลด้วย

14. เมื่อได้เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลแล้ว ก็ถึงขั้นตอนการวิเคราะห์สมมติฐานการออกเสียงของภาษาอังกฤษของผู้เรียน โดยจะวิเคราะห์ว่าถ้าผู้เรียนออกเสียงผิดผู้เรียนจะได้รับอิทธิพลจากภาษาไทยหรือภาษาญี่ปุ่น และผู้เรียนจะออกเสียงเป็นอย่างไร ซึ่งจะวิเคราะห์เสียงพยัญชนะเดี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พยางค์ต้น เสียงพยัญชนะเดี่ยวพยางค์ท้าย เสียงควบกล้ำพยางค์ต้นสองเสียง สระเดี่ยว สระประสมสองเสียง และสระประสมสามเสียง วิธีการเลือกเสียงที่คาดว่าจะมีปัญหาในการออกเสียงสำหรับผู้เรียนคือ ดูตารางวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและสระ (ภาคผนวก ฉ) ว่าเสียงใดปรากฏในภาษาอังกฤษ แต่ไม่มีปรากฏในภาษาไทยหรือในภาษาญี่ปุ่นบ้าง ซึ่งเสียงนั้นจะมีความเป็นไปได้ว่าน่าจะเป็นปัญหาและผู้เรียนอาจจะสร้างข้อผิดพลาดได้ จึงคัดเลือกหน่วยเสียงเหล่านั้นออกมาสร้างเป็นตารางสมมติฐานการวิเคราะห์สาเหตุและอิทธิพล ก่อนการวิจัย (ภาคผนวก ฌ) ดังจะแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและสระ

เสียงพยัญชนะ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น	เสียงพยัญชนะ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น
/p–/				/f–/	✓	✓	
[p–]	✓		✓	/v–/		✓	
[p^h–]	✓	✓	✓	/θ–/		✓	
/b–/	✓	✓	✓	/ð–/		✓	
/t–/				/s–/	✓	✓	✓
[t–]	✓		✓	/z–/		✓	✓
[t^h–]	✓	✓	✓	/ʃ–/		✓	✓
/d–/	✓	✓	✓	/ʒ–/			✓
/c–/	✓			/ç–/			✓
/k–/				/h–/	✓	✓	✓
[k–]	✓			/tɕ^h–/	✓		
[k^h–]	✓	✓	✓	/ts–/			✓
/g–/		✓	✓	/dz–/			✓
/ʔ–/	✓			/tʃ–/		✓	✓
/m–/	✓	✓	✓	/dʒ–/		✓	✓
/n–/	✓	✓	✓	/l–/	✓	✓	
/ɲ–/			✓	/r–/	✓	✓	✓
/ŋ–/	✓		✓	/w–/	✓	✓	✓
/ɸ–/			✓	/j–/	✓	✓	✓

เมื่อดูจากตารางข้างต้นแล้ว จะเห็นว่า มีเสียงพยัญชนะที่ปรากฏในภาษาอังกฤษแต่ไม่มีปรากฏในภาษาไทยและภาษาญี่ปุ่นอยู่จำนวนมาก จึงทำการคัดเลือกเอาเฉพาะเสียงที่มีปรากฏในภาษาอังกฤษออกมาวิเคราะห์หาสาเหตุและอิทธิพลที่น่าจะมีผลต่อการออกเสียงภาษาอังกฤษของผู้เรียนชาวไทยที่เรียนภาษาญี่ปุ่น ดังจะแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 11 ตัวอย่างตารางสมมติฐานการวิเคราะห์สาเหตุและอิทธิพล ก่อนการวิจัย

เสียงอักษร	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาญี่ปุ่น	อิทธิพล
/p–/				
[p^h–]	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/b–/	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/t–/				
[t^h–]	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/d–/	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/k–/				
[k^h–]	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/g–/		✓	✓	มีปัญหาเพราะเป็นเสียงที่ไม่มีในภาษาไทย แต่อาจจะได้รับอิทธิพลทางบวกจากภาษาญี่ปุ่น
/m–/	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/n–/	✓	✓	✓	ไม่มีปัญหา
/f–/	✓	✓		ไม่มีปัญหา
/v–/		✓		มีปัญหาเพราะเป็นเสียงที่ไม่มีในภาษาไทยและภาษาญี่ปุ่น

5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis)

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์และการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนความสามารถทางภาษาอังกฤษวิชาภาษาอังกฤษฟังพูด (อ 42203) ของผู้เรียน โดยเก็บจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประเทศ ปีการศึกษา 2551 ในภาคเรียนที่ 2 เพื่อแยกผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับสูง เป็นผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5 - 4 ผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับ ปานกลาง เป็นผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2 - 3 และผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับต่ำ เป็นผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ย อยู่ในระดับ 0 - 1.5

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 เมื่อได้เครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลการออกเสียงของผู้เรียน (ภาคผนวก ง และ ภาคผนวก จ) แล้ว ก็ทำการสร้างแบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูล ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 12 แบบวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษ

คำศัพท์	เสียงที่ต้องการศึกษา	ออกเสียงภาษาอังกฤษ	
		ออกเสียงได้	ออกเสียงผิด
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4
		1 2 3 4	1 2 3 4

เมื่อสร้างแบบวิเคราะห์แล้วก็ทำการเก็บข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนอ่านตามครูทีละคำ

เมื่อผู้เรียนออกเสียงได้ถูกต้อง ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 1 ในช่อง “ออกเสียงได้” หากผู้เรียนออกเสียงไม่ถูกต้องหรือยังไม่ชัดเจน ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 1 ในช่อง “ออกเสียงผิด”

2.2.2 ขั้นตอนที่ 2 อ่านด้วยตัวเองโดยใช้กลุ่มคำศัพท์เดิม

เมื่อผู้เรียนออกเสียงคำศัพท์ด้วยตัวเองได้ถูกต้อง ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 2 ในช่อง “ออกเสียงได้” ในกรณีที่ผู้เรียนออกเสียงผิด ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 2 ในช่อง “ออกเสียงผิด”

2.2.3 ขั้นตอนที่ 3 อ่านในบริบทที่มีคำศัพท์ที่ต้องการศึกษาปรากฏอยู่

เมื่อผู้เรียนออกเสียงคำศัพท์ที่ต้องการศึกษาในบริบทต่าง ๆ ของประโยคทั้งหมด 10 ประโยคได้ถูกต้อง ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 3 ในช่อง “ออกเสียงได้” ในกรณีที่ผู้เรียนออกเสียงผิด ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 3 ในช่อง “ออกเสียงผิด”

2.2.4 ขั้นตอนที่ 4 สนทนาโดยการตอบคำถามของครู

เมื่อผู้เรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์ที่เป็นคำตอบของคำถามอย่างง่ายจากการใช้แผ่นภาพประกอบคำถามว่า “What is it?” ได้ถูกต้อง ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในช่อง “ออกเสียงได้” ในกรณีที่ผู้เรียนออกเสียงผิด ครูจะต้องวงกลมล้อมรอบหมายเลข 4 ในช่อง “ออกเสียงผิด”

2.3 การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล จะใช้วิธีการบันทึกเสียงผู้เรียนจำนวน 39 คน โดยบันทึกเสียงทีละคน ใช้เวลาประมาณคนละไม่เกิน 15 นาที เริ่มจากการเก็บข้อมูลเสียงพยัญชนะและสระ (ภาคผนวก ง) ก่อน โดยให้ครูอ่านแล้วผู้เรียนออกเสียงตามเพื่อดูว่าอวัยวะในการออกเสียงของผู้เรียนสามารถออกเสียงได้หรือไม่ เป็นการตรวจสอบขั้นที่ 1 จากนั้นให้นักเรียนอ่านออกเสียงเองเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อดูว่าผู้เรียนสามารถออกเสียงด้วยตนเองได้หรือไม่ หลังจากนั้นผู้เรียนจะต้องอ่านประโยคจำนวน 10 ประโยคทีละประโยคช้า ๆ (ภาคผนวก จ) จนครบ และลำดับสุดท้ายครูนำรูปภาพขึ้นมาถามผู้เรียน โดยการสุ่มชี้ทีละภาพพร้อมกับถามคำถามว่า “What is it?” แล้วให้ผู้เรียนตอบสั้น ๆ โดยอาจจะชี้คำศัพท์แล้วให้ผู้เรียนออกเสียงใหม่ได้ ถ้ามีบางคำที่ผู้เรียนออกเสียงไม่ชัดเจน สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ครูจะต้องบันทึกในระหว่างการเก็บข้อมูลด้วยว่าผู้เรียนสามารถ
ออกเสียงคำศัพท์ได้หรือไม่ ตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

2.4 เมื่อทำการเก็บข้อมูลผู้เรียนจนครบทั้ง 39 คนแล้ว ก็นำเทปบันทึกเสียงของผู้เรียนแต่ละคนมาถอดเทปบันทึกเสียงโดยใช้สัญลักษณ์แทนเสียง (Phonetic Symbol โดยใช้ระบบ IPA) นอกจากนั้นจะต้องถอดเสียงหนักเบาของคำศัพท์แต่ละคำและทำนองเสียงในประโยคที่กำหนดให้ด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปศึกษาข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษ ซึ่งในการถอดเทปบันทึกเสียงนี้ ครูจะต้องตรวจสอบความถูกต้องโดยการฟังซ้ำ จนกว่าจะแน่ใจ หากมีคำใดที่ไม่แน่ใจก็นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

2.5 หลังจากที่ถอดเทปบันทึกเสียงแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง ปานกลางและต่ำว่ามีข้อผิดพลาดในการออกเสียงเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ประเภทใดบ้าง โดยแยกออกเป็นเสียงพยัญชนะพยางค์ต้น เสียงพยัญชนะพยางค์ท้าย เสียงพยัญชนะควบกล้ำ เสียงสระเดี่ยว เสียงสระประสมสองเสียง สระประสมสามเสียง การเน้นเสียงหนักที่ต้นคำ การเน้นเสียงหนักที่กลางคำ การเน้นเสียงหนักที่ท้ายคำ การขึ้นเสียงสูงแล้วลงต่ำ และการขึ้นเสียงสูง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ว่าข้อผิดพลาดที่พบมีค่าร้อยละเท่าใด แยกตามกลุ่มความสามารถทางภาษาของผู้เรียนและประเภทของการออกเสียง

2.6 เมื่อได้ข้อมูลการออกเสียงของผู้เรียนแล้ว นำข้อผิดพลาดที่เป็นคะแนนดิบไปวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อผิดพลาดในการออกเสียงของผู้เรียนที่มีความสามารถสูง ปานกลางและต่ำว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยการคำนวณค่าร้อยละแล้วนำมา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เปรียบเทียบ และบรรยายความแตกต่าง โดยมุ่งประเด็นไปที่ข้อผิดพลาดในการออกเสียงพยัญชนะ เสียงสระ การเน้นเสียงหนักเบาและทำนองเสียง

2.7 วิเคราะห์สาเหตุหรืออิทธิพลของการออกเสียงผิดในภาษาอังกฤษที่ได้รับจากภาษาไทยและภาษาญี่ปุ่น โดยการบรรยาย ซึ่งในการวิเคราะห์สาเหตุและอิทธิพลนี้จะต้องใช้ตารางสมมติฐานการวิเคราะห์สาเหตุและอิทธิพล ก่อนการวิจัย (ภาคผนวก ฌ) ช่วยในการวิเคราะห์ด้วย ลักษณะการวิเคราะห์จะดูว่าหน่วยเสียงในภาษาอังกฤษใดที่น่าจะมีปัญหาสำหรับการออกเสียงของผู้เรียนและหน่วยเสียงใดไม่น่าจะมีปัญหา และถ้ามีปัญหาจะมีปัญหาเนื่องจากได้รับอิทธิพลมาจากภาษาใด เพราะอะไร ข้อมูลที่จะช่วยในการวิเคราะห์คือข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปเสียงของผู้เรียน โดยนำมาวิเคราะห์ว่าเสียงที่คาดว่าจะมีปัญหานั้นมีปัญหาจริงตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ แล้วถ้ามีปัญหาจริง เสียงที่ออกมาเป็นเสียงที่ได้รับอิทธิพลจากภาษาไทยหรือภาษาญี่ปุ่น

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการ 3 แบบใหญ่ ๆ แบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังจะแสดงต่อไปนี้

1. หาค่าร้อยละของประเภทข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละ (ข้อมูลที่ศึกษา)} = \frac{\text{จำนวนข้อผิดพลาดแต่ละประเภท} \times 100}{\text{จำนวนข้อผิดพลาดทั้งหมด}}$$

2. เปรียบเทียบข้อผิดพลาดในการออกเสียงภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง ปานกลางและต่ำ โดยใช้ค่าร้อยละในการเปรียบเทียบและบรรยายผล

3. การบรรยายสาเหตุและอิทธิพลทางภาษาที่มีต่อการออกเสียงภาษาอังกฤษของผู้เรียน เป็นลักษณะการบรรยายเชิงคุณภาพ (Qualitative data) คือไม่มีการแสดงความหมายทางปริมาณและวิเคราะห์ทางสถิติไม่ได้ เนื่องจากเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved