**บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นด้วยนวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 แบบแผนการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การดำเนินการทดลอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 24 คน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยการเลือกแบบเจาะจง ( Purposive sampling) เพราะผู้วิจัยต้องการศึกษาความแตกต่างของผู้เรียนจะมีผลต่อการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจหรือไม่

**3.2. แบบแผนการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดียววัดผล 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลอง (The Single Group Pretest-Posttest Design) (อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2551) ซึ่งมีการทดลอง ดังนี้

**ตาราง 1** แบบแผนการวิจัย

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| การทดสอบก่อนใช้นวัตกรรมฯ | ใช้นวัตกรรม | การทดสอบหลังใช้นวัตกรรมฯ |
| **X1** | **Y** | **X2** |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีความหมาย ดังต่อไปนี้

Y หมายถึง การใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนากาiอ่านออกเสียง

ภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ

X1 หมายถึง การทดสอบก่อนใช้นวัตกรรมฯ

X2 หมายถึง การทดสอบหลังใช้นวัตกรรมฯ

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้ประกอบด้วย

3.3.1.1 การใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออก

เสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.1.2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติวัดทักษะการอ่านออกเสียงภาษา

อังกฤษ คือ แบบทดสอบก่อนใช้นวัตกรรมฯและ หลังใช้นวัตกรรมฯ โดยให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคล ซึ่งใช้วิธีการถาม-ตอบ ระหว่างผู้ทดสอบและผู้เรียน และแอปพลิเคชัน Detect me English เป็นเครื่องมือตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษธุรกิจที่ใช้ในชีวิตประจำวันจำนวน 30 คำ และให้ผู้เรียนฟังและเปล่งเสียง คำละ 3 ครั้งเพื่อตรวจสอบหาความแม่นยำ รวมทั้งสิ้น 90 ครั้งต่อผู้เรียน1 คน รวมทั้งสิ้น 2,100 คำ

3.3.1.3 หลักการทำงานเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อใช้เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารที่ถูกต้อง

Input sound

****

Input sound

Input sound

ผลการค้นหารูปภาพสำหรับ icon sound pngผลการค้นหารูปภาพสำหรับ icon sound png



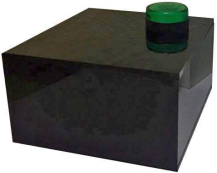
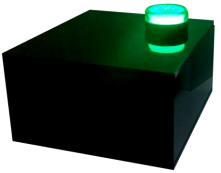
Start

Input sound

Yes

No

Detect sound

****

Display data

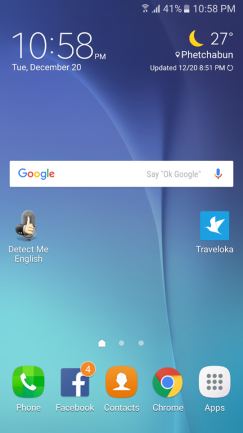
Display data

Finish

รูปที่ 3.3.1 หลักการทำงานเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษ

หลักการทำงานเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน Detect Me English จะพบหน้าแอปพลิเคชันที่รอรับการทดลองการเปล่งเสียงการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้น โดยหลักการทำงานมีดังนี้ 1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน Detect Me English 2) เมื่อเข้าสู่หน้าให้กดปุ่ม Start 3) เริ่มการเปล่งเสียงการอ่านคำศัพท์ตามที่แอปพลิเคชันกำหนด 4) แอปพลิเคชันทำการประมวลผลความถูกต้องการเปล่งเสียงการอ่านคำศัพท์เพื่อส่งสัญญาณไปยังหลอดแอลอีดีเป็นการแสดงสถานะ 5) เมื่อถูกต้องมีการประมวลผลการเปล่งเสียงที่ถูกต้องแอลอีดีแสดงสถานะเปิด เพื่อให้ทราบว่าการทดสอบการเปล่งเสียงการอ่านได้ถูกต้อง 6) เมื่อไม่ถูกต้องมีการประมวลผลการเปล่งเสียงที่ผิดแอลอีดีแสดงสถานะปิด เพื่อให้ทราบว่าการทดสอบการเปล่งเสียงการอ่านผิด แอปพลิเคชันมีการให้ทดสอบการเปล่งการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ 30 คำ โดยได้มีการเลือกคำศัพท์ใน

การใช้แอปพลิเคชันเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อให้แอปพลิเคชันทำงานได้ตามแนวคิดที่กล่าวไว้ดังรูปที่ 3.6.1 นั้นจึงออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อใช้สำหรับการตรวจจับการเปล่งเสียงภาษาอังกฤษ โดยได้ออกแบบแอปพลิเคชันดังนี้



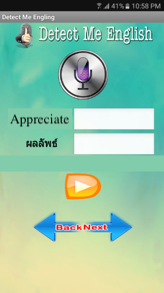
รูปที่ 3.3.2 ไอคอนแอปพลิเคชัน Detect Me English

การเข้าสู่แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English ประกอบด้วยเมนูที่สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่การทดลองเปล่งเสียงการอ่านคำศัพท์ใน โดยได้พัฒนาคำศัพท์ทั้งหมด 30 คำ ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.3.3หน้าหลักเมนูแอปพลิเคชัน แอนดรอยด์

เข้าสู่หน้าหลักแอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English โดยมีเมนูประกอบด้วย START , CLOSE โดยเมนู START เป็นการเข้าสู่หน้าแอปพลิเคชัน คำศัพท์จำนวน 30 คำ

****

รูปที่ 3.3.4 ตำแหน่งการแสดงผลหน้าของคำศัพท์

จากภาพที่ 3.3.4 เป็นการแสดงตำแหน่งการแสดงผลหน้าของคำศัพท์มีการอธิบายตำแหน่งต่าง ๆดังต่อไปนี้ ตำแหน่งที่ 1 ปุ่มกดไมโครโฟนเพื่อให้ผู้ทดสอบได้เปล่งเสียงพูดหรืออ่านคำศัพท์ ตำแหน่งที่ 2 คือคำศัพท์ต้นแบบที่ผู้ทดสอบต้องอ่านตาม ตำแหน่งที่ 3 กล่องข้อความที่ 1 ผลลัพธ์จากการอ่านคำศัพท์ที่ถูกต้อง เมื่อผู้ทดสอบอ่านคำศัพท์ต้นแบบได้ถูกต้องตามคำศัพท์ที่ต้นแบบกำหนด จะมีข้อความขึ้นในตำแหน่งที่ 3 แต่ถ้าผู้ทดสอบอ่านคำศัพท์ต้นแบบผิดจะไม่มีการแสดงผลใด ๆ ทั้งสิ้น ตำแหน่งที่ 4 กล่องข้อความที่ 2 แสดงผลลัพธ์จากการอ่านคำศัพท์ต้นแบบ จากผู้ทดสอบอ่านคำศัพท์ต้นแบบ อ่านถูกหรืออ่านผิดจะแสดงผลในตำแหน่งที่ 4 เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าทดสอบอ่านถูกต้องหรือไม่ ถ้าอ่านไม่ถูกต้องจะแสดงผลเป็นคำนั้น ๆ ตำแหน่งที่ 5 ปุ่มฟังเสียงคำศัพท์ต้นแบบ ผู้ทดสอบสามารถฟังเสียงต้นแบบที่ถูกต้องได้เพื่อเป็นการพัฒนาการในการเปล่งเสียงการอ่านคำศัพท์ ตำแหน่งที่ 6 ปุ่มย้อนกลับ และ ตำแหน่งที่ 7 ปุ่มเลื่อนไปคำศัพท์ถัดไป

การแสดงผลหน้าคำตัวอย่างเพื่อทดสอบการเปล่งเสียงพูด จุดมุ่งหมาย และเนื้อหาที่กำหนด นอกจากนี้ผู้ใช้แอปพลิเคชันสามารถแก้ไขคำศัพท์เป็นคำอื่น ๆ ได้ โดยทำการพิมพ์แก้ไขข้อความ ตำแหน่งที่ 2 จากภาพที่ 4 ซึ่งข้อดีของแอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English นี้สามารถเปลี่ยนเป็นคำศัพท์อื่น ๆ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน จากการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้โดยพัฒนาจาก Software App Inventor 2 ของบริษัท google

3.3.1.4 การออกแบบอุปกรณ์ควบคุมเครื่องตรวจจับเสียง

ภาษาอังกฤษการทำงานโดยการแสดงผลนั้น มีองค์ประกอบการทำงานจากไดอะแกรมการทำงานดังรูปที่ 7 คือ ใส่ข้องมูลด้วยเสียงการอ่านคำศัพท์ ส่งสัญญาณไปที่ แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English จากนั้น แอปพลิเคชัน ทำหน้าที่ประมวลผลจากการเสียงพูด และแสดงผลที่ LED สีเขียว

LED Display

Processor

Application

Input Sound

รูปที่ 3.3.5 ไดอะแกรมขั้นตอนการแสดงผลการทำงาน

การพัฒนาชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการ การออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ได้ประกอบด้วย สมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English และชุดแสดงผลสัญญาณไฟสำหรับการอ่านที่ถูกต้อง ดังภาพที่ 3.16



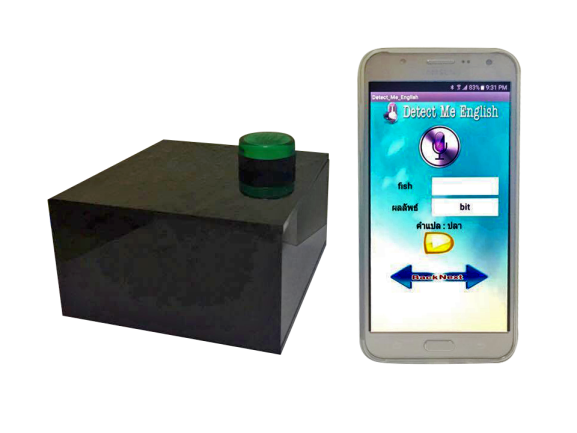
รูปที่ 3.3.6 ชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการ การออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง



LED display

รูปที่ 3.3.7 แสดงผลลัพธ์ด้วย LED จากการอ่านถูกต้อง

การแสดงผลชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษ ดังภาพที่ 3.3.7 ได้ผลลัพธ์จากการอ่านคำศัพท์อังกฤษภาษาอังกฤษนั้น เมื่อผู้ทดสอบอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้อง จะแสดงผล Yes ที่แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ Detect Me English และ LED สีเขียวจะติดเป็นเวลา 5 วินาที เพื่อเป็นสัญลักษณ์ที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้ผู้ทดสอบเพลิดเพลิน



LED not display

Text Box 2

Text Box 1

รูปที่ 3.3.8 แสดงผลลัพธ์ด้วย LED จากการอ่านไม่ถูกต้อง

แสดงผลชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษ ดังภาพที่ 3.3.8 ได้ผลลัพธ์จากการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้น เมื่อผู้ทดสอบอ่านผิด จะไม่มีการแสดงผลใน กล่องข้อความที่ 1 แต่จะแสดงคำศัพท์ที่ผู้ทดสอบอ่านผิดในกล่องข้อความที่ 2 ฉะนั้นผู้ทดสอบสามารถทราบถึงคำที่อ่านผิดและสามารถอ่านใหม่ได้

3.3.1.3 แบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน

หลังการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารของผู้เรียน

3.3.1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรม

การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารของผู้เรียน

3.3.1.5การทดลองระบบเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษหลังจากใช้

ชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ได้รับการพัฒนาเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปคือการทดสอบการเปล่งเสียงพูดที่ถูกของคำศัพท์

การทดลองชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องโดยกำหนดผู้ทดสอบ คือ ผู้เรียนระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 24 คน โดยผู้ทดสอบอ่านคำศัพท์ลำดับ 1 – 30 ซึ่งผู้เรียนจะอ่านคนละ 3 ครั้ง เมื่อเปล่งเสียงการอ่านได้ถูกต้องให้ทำเครื่องหมาย ✓ และเมื่อเปล่งเสียงการอ่านผิดให้ทำเครื่องหมาย 🗶

3.3.1.6 การออกแบบแบบสอบถามเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษการพัฒนาชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องข้างต้นนี้โดยมีแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่เป็นเครื่องมือในการประเมินภาพรวม โดยมีการออกแบบ ดังนี้

* ศึกษาแนวคิด เนื้อหาสาระ ระบบงานที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบวัดความพึงพอใจ
* นำแบบสอบวัดความพึงพอใจ เพื่อพิจารณา ความชัดเจนของคำถามและความเหมาะสม แล้วนำคำแนะนำที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข
* สร้างขอบเขตข้อมูลทั่วไปของผู้มาทดลองชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง
* สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ได้ยินมีคำถามทั้งหมด 7 ข้อ

โดยกำหนดแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

ให้คะแนนระดับ 5 หมายถึง พอใจในระดับมากที่สุด

ให้คะแนนระดับ 4 หมายถึง พอใจในระดับมาก

ให้คะแนนระดับ 3 หมายถึง พอใจในระดับปานกลาง

ให้คะแนนระดับ 2 หมายถึง พอใจในระดับน้อย

ให้คะแนนระดับ 1 หมายถึง พอใจในระดับน้อยที่สุด

* นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจชุดตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง จัดพิมพ์และทดลองกับบุคคลทั่วไปจำนวน 10 คน

3.3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.3.2.1. การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

ในการสื่อสารของผู้เรียน เป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเนื้อหาครอบคลุมตามผลการเรียนรู้ที่ ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยดำเนินแผนการสร้างนวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1**

1. ศึกษาเอกสารตารางเกี่ยวกับการวัดทักษะการสื่อสารจากหนังสือ แนวทางการสร้างข้อสอบ

ทักษะการสื่อสาร ของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2538) และหนังสือการทดสอบและประเมินผล การเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544)

1. สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและ ผลการเรียนรู้ที่

คาดหวัง โดยเป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติ ดังนี้ ให้ผู้เรียนทดสอบกับครูผู้สอนเป็นรายบุคคล โดยใช้วิธีการถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนและแอปพลิเคชัน Detect Me English เป็นเครื่องมือตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 30 คำ และให้ผู้เรียนฟังและเปล่งเสียง คำละ 3 ครั้งเพื่อตรวจสอบหาความแม่นยำ รวมทั้งสิ้น 90 ครั้งต่อผู้เรียน1 คน

1. นำแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความ

ถูกต้องและความเหมาะสมของรายการประเมินด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของแบบทดสอบ รวมทั้งความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษา

1. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของ

แบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตรดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2551: 102) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารกับผล

การเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC) ของแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษพบว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษวัดได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ปรับปรุงแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในบางข้อตามคำแนะนำของ

ผู้เชี่ยวชาญ

1. แบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้ใช้นวัตกรรมการ

สอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นตามขั้นตอน ดังนี้

* 1. สร้างแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้

นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องโดยยึดหลักเกณฑ์การประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของ แฮริส (Harris, 1990: 98-101) ซึ่งผู้วิจัยนำเกณฑ์มาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน โดยมีหัวข้อการประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ

1) ด้านการออกเสียง

2) ด้านคำศัพท์

3) ด้านความคล่องแคล่ว

4) ด้านความเข้าใจ

1. ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพของแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของ

ผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจดังนี้

* + 1. นำแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบด้านความเหมาะสมของหัวข้อที่ใช้ในการวัดและประเมินผล
    2. นำแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
    3. นำแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษทั้ง 2 ท่าน

โดยมีเกณฑ์การประเมินคุณภาพของแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละท่าน ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อย

1. คะแนน หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
2. ผลการประเมินแบบบันทึกการวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้

นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ผลปรากฏว่า ได้ค่าเฉลี่ย ( x ) มีค่าตั้งแต่ 4.38 ถึง 4.46 ซึ่งหมายถึง มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ถึงมากที่สุด ตามเกณฑ์แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert)

**ขั้นตอนที่ 2**

แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีต่อการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นตามขั้นตอน ดังนี้

* 1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความพึงพอใจจากหนังสือการวิจัย

เบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2553: 74 - 84)

* 1. สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียนระดับที่มีต่อการเรียนวิชา

ภาษาอังกฤษที่ใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอน ด้านเนื้อหา และด้านกิจกรรม จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งระดับ ความพึงพอใจเป็น 2 ระดับ คือ ใช่ และไม่ใช่

* 1. นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้

นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของรายการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษา

* 1. นำแบบวัดความพึงพอใจมาแก้ไข ปรับปรุง ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากนั้นจึงนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษทั้ง 2 ท่าน

โดยมีเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ดังนี้

ให้คะแนน +1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

* 1. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามของแบบสอบถามกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2551: 266) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ
     1. ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของ แบบสอบถามกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจพบว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8 – 1.00

**3.4 การดำเนินการทดลอง**

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาทดลอง 4 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ รวม 40 ชั่วโมง โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

* + 1. ชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจกับผู้เรียนเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรม

การเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลการเรียน

* + 1. ทำการทดสอบก่อนใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับ

เสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วเพื่อวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน

* + 1. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ

การสื่อสารภาษาอังกฤษที่ใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

* + 1. หลังจากที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการ

สื่อสารภาษาอังกฤษที่ใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ

* + 1. ผู้สอนทำการประเมินระดับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน หลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยใช้แบบบันทึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
    2. หลังจากทำการทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษแล้วกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่จัดการเรียนรู้ โดยใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
  1. **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย**
     1. ตรวจแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการให้คะแนนหา

ค่าเฉลี่ย ( x ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

* + 1. เปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยใช้ค่าร้อยละ และสถิติการทดสอบค่าที (t-test dependent samples) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS
    2. วิเคราะห์แบบบันทึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยใช้ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้นตามเกณฑ์ของกรมวิชาการ (2544 อ้างถึงใน อนงค์กร ศรีเจริญ, 2548) ดังนี้

ร้อยละ 81 – 100 หมายถึง ทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับดีมาก

ร้อยละ 61 – 80 หมายถึง ทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับดี

ร้อยละ 41 – 60 หมายถึง ทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับพอใช้

ร้อยละ 21 – 40 หมายถึง ทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ร้อยละต่ำกว่า 20 หมายถึง ทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับควรปรับปรุงเป็น

อย่างยิ่ง

* + 1. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษและเครื่องตรวจจับเสียงภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( x ) และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)