

### บทที่ 3

#### การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน

การพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาโรงเรียน พิษณุकरणานาเชิงใหม่ เพื่อให้การทดสอบทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษมีความสะดวก และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการจัดเก็บแบบทดสอบในลักษณะคลังแบบทดสอบซึ่งนำมา ทดแทนระบบเดิมที่ใช้ระบบการประมวลผลต่างๆจากเอกสาร รวมถึงการนำแบบทดสอบวินิจฉัยมา ประยุกต์ใช้ในระบบแบบทดสอบเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางด้านทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษจากการทำแบบทดสอบ รวมถึงผู้บริหารและอาจารย์สามารถนำข้อมูลช่วยในการ วิเคราะห์และหาแนวทางในการจัดซ่อมเสริมต่อไป โดยสามารถแบ่งรายละเอียดการวิเคราะห์ ระบบงานปัจจุบัน ดังนี้

- การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- ปัญหาระบบงานปัจจุบัน
- ความต้องการของผู้ใช้งาน
- การพัฒนาระบบงานใหม่

#### 3.1 การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ผู้จัดทำได้ศึกษาระบบแบบทดสอบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบัน โดยเริ่มจาก การศึกษาระบบงานปัจจุบันและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ ฝ่ายทะเบียนและนักศึกษา เพื่อสำรวจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน จากการศึกษาสามารถแบ่งระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ ดังนี้

##### 3.1.1 การออกแบบทดสอบ

อาจารย์ทำหน้าที่ออกและจัดพิมพ์ต้นฉบับแบบทดสอบ โดยอาจารย์จะออกแบบ ทดสอบใหม่ทุกครั้งที่มีการสอบ เมื่อออกแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยจะส่งแบบทดสอบให้หัวหน้า หมวดภาษาอังกฤษเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อน แล้วจึงส่งต้นฉบับแบบทดสอบให้ฝ่ายทะเบียน เพื่อสำเนาแบบทดสอบให้เท่ากับจำนวนของนักศึกษาที่สอบ แล้วจัดแบบทดสอบและกระดาษ คำตอบใส่ซองตามห้องสอบ วันและเวลาที่สอบ

### 3.1.2 การดำเนินการสอบ

นักศึกษาทำการสอบตามวันและเวลาที่กำหนด โดยมีอาจารย์ทำหน้าที่ควบคุมการสอบ เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบเสร็จอาจารย์ผู้คุมสอบจะรวบรวมทดสอบส่งให้ฝ่ายทะเบียน

### 3.1.3 การตรวจแบบทดสอบและบันทึกคะแนน

อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่ตรวจแบบทดสอบ โดยอาจารย์รับแบบทดสอบจากฝ่ายทะเบียนเพื่อนำมาตรวจและรวมคะแนนสอบ เมื่อรวมคะแนนสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วอาจารย์จะบันทึกคะแนนลงในสมุดบันทึกคะแนนและในโปรแกรมบันทึกคะแนนนักศึกษาโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) เพื่อส่งให้ฝ่ายทะเบียนทำการประเมินผลสอบต่อไป

### 3.1.4 การประเมินผลและประกาศผลสอบ

เมื่ออาจารย์ส่งคะแนนสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วฝ่ายทะเบียนนำคะแนนสอบของนักศึกษามาประเมินผลว่าผ่านหรือไม่ แล้วจัดพิมพ์คะแนนเพื่อประกาศผลสอบให้นักศึกษาทราบ

### 3.1.5 การออกรายงาน

ฝ่ายทะเบียนทำหน้าที่รวบรวมคะแนนนักศึกษา เพื่อจัดทำเป็นรายงานนำเสนอผู้บริหาร

จากระบบการทำงานของระบบทดสอบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบันสามารถแบ่งผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

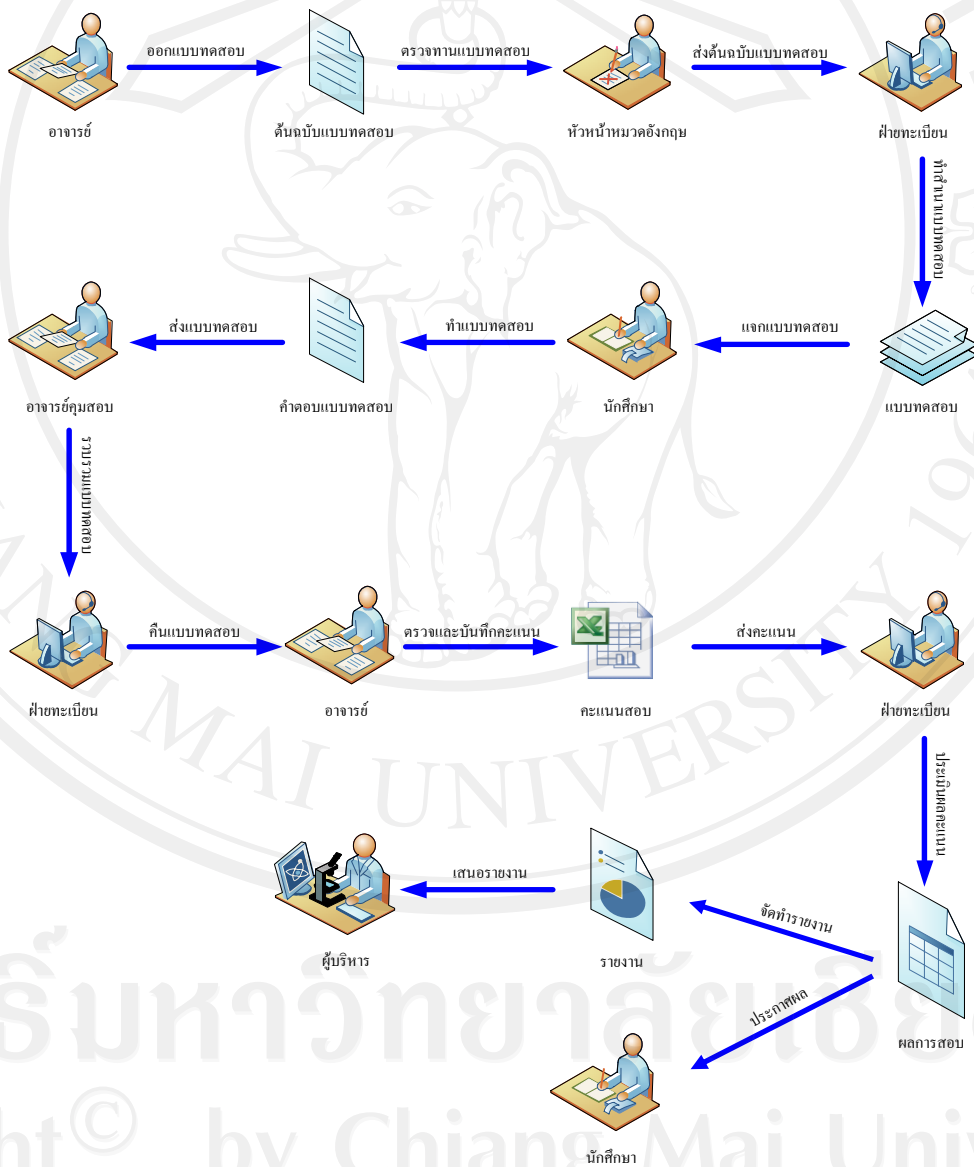
- 1) ผู้บริหาร นำรายงานที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลสำหรับวิเคราะห์และหาแนวโน้มในการสอนต่อไป
- 2) อาจารย์ มีความเกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังนี้
  - (1) ออกและจัดพิมพ์คั่นฉบับแบบทดสอบ
  - (2) ควบคุมการสอบ
  - (3) ตรวจแบบทดสอบและบันทึกคะแนน
- 3) ผู้ดูแลระบบ(เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน) มีความเกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังนี้
  - (1) จัดเก็บข้อมูลนักศึกษาและข้อมูลหมวดวิชาที่จะสอบ
  - (2) กำหนดวันและเวลาสอบ
  - (3) จัดทำสำเนาแบบทดสอบ
  - (4) ประเมินผลสอบนักศึกษา
  - (5) ประกาศผลสอบของนักศึกษา
  - (6) จัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร

4) นักศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังนี้

- (1) ติดตามวันและเวลาสอบ
- (2) ทำการสอบตามวันและเวลาที่กำหนด
- (3) ติดตามการประกาศผลสอบ

การทำงานของระบบทดสอบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบัน แสดงดัง

รูป 3.1



รูป 3.1 แสดงระบบทดสอบทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

### 3.2 ปัญหาระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงาน ผู้ศึกษาพบปัญหาการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ทั้งในส่วนการออกแบบทดสอบ การดำเนินการสอบ การตรวจและบันทึกคะแนนสอบ การประเมินผลและประกาศผลสอบและการออกรายงาน ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานส่วนใหญ่จะประมวลผลด้วยมือและจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร ทำให้เกิดความผิดพลาดและความล่าช้าในการดำเนินงาน โดยสามารถสรุปปัญหาแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน ดังนี้

#### 3.2.1 ปัญหาด้านการออกแบบทดสอบ

- 1) อาจารย์ต้องออกแบบทดสอบทุกครั้งที่มีการสอบทำให้ต้องใช้เวลามาก เพราะการออกแบบทดสอบใช้เวลาค่อนข้างมาก
- 2) แบบทดสอบไม่ได้รับการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าแบบทดสอบเหมาะสมกับการนำมาทดสอบหรือไม่

#### 3.2.2 ปัญหาด้านการดำเนินการสอบ

- 1) เนื่องจากแบบทดสอบที่นำมาใช้ในการทดสอบนักศึกษาอยู่ในรูปแบบของกระดาษ นักศึกษามีจำนวนมากทำให้เสียค่าใช้จ่ายในส่วนกระดาษข้อสอบเป็นจำนวนมาก
- 2) การทดสอบแต่ละครั้งต้องใช้บุคลากรจำนวนมากในการดำเนินการสอบ

#### 3.2.3 ปัญหาด้านการตรวจแบบทดสอบและบันทึกคะแนน

เนื่องจากการตรวจแบบทดสอบและบันทึกคะแนนต้องทำอย่างละเอียด โดยการตรวจทานคะแนนหลายๆครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดจึงทำให้ต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก

#### 3.2.4 ปัญหาด้านการประเมินผลและประกาศผลสอบ

- 1) การประกาศผลสอบล่าช้า เนื่องจากขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ใช้เวลาค่อนข้างมาก
- 2) นักศึกษาทราบผลคะแนนว่าผ่านหรือไม่ แต่ไม่ทราบว่าต้องปรับปรุงความรู้ด้านใดบ้าง

#### 3.2.5 ปัญหาด้านการจัดทำรายงาน

- 1) เนื่องด้วยข้อมูลที่ต้องการอยู่ในรูปเอกสาร ทำให้ฝ่ายทะเบียนต้องใช้เวลาค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- 2) รายงานที่ได้อาจไม่ถูกต้อง เพราะข้อมูลที่จัดเก็บมีความซ้ำซ้อน

### 3.3 ความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการวิเคราะห์ระบบแบบทดสอบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบันสามารถสรุปความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนี้

#### 3.3.1 ความต้องการของผู้บริหาร

- 1) ลดต้นทุนการจัดการสอบ
- 2) ได้รับความรวดเร็ว

#### 3.3.2 ความต้องการของอาจารย์

- 1) สามารถนำแบบทดสอบกลับมาใช้งานใหม่ เพื่อประหยัดเวลาในการออกแบบทดสอบใหม่ทั้งหมด
- 2) สามารถสร้างแบบทดสอบได้ง่าย โดยมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน
- 3) สามารถตรวจแบบทดสอบและบันทึกคะแนนของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง
- 4) ต้องการแบบทดสอบที่มีคุณภาพ
- 5) จากการทำแบบทดสอบสามารถทราบข้อบกพร่องของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงให้ดีขึ้น

#### 3.3.3 ความต้องการของผู้ดูแลระบบ(เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน)

- 1) สามารถจัดการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสอบเช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลกำหนดการสอบ เป็นต้น ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 2) ช่วยลดขั้นตอนการทำงานให้กับฝ่ายทะเบียน เช่น การจัดทำสำเนาเอกสาร การประกาศผลสอบ เป็นต้น
- 3) สามารถค้นหาข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นรายงานได้อย่างรวดเร็ว

#### 3.3.4 ความต้องการของนักศึกษา

- 1) สามารถทราบคะแนนได้ทันทีหลังจากการสอบ
- 2) มีบทเรียนที่เกี่ยวข้องให้ศึกษาเพิ่มเติม เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ได้จริง

### 3.4 การพัฒนาระบบงานใหม่

ระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ โดยผู้ศึกษาจะพัฒนาเป็นระบบแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษออนไลน์ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบันทำให้การดำเนินงานรวดเร็วขึ้น รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบแบบทดสอบให้มากขึ้นเช่น การวิเคราะห์แบบทดสอบ การแจ้งข้อบกพร่องจาก

การทำแบบทดสอบด้วยแบบทดสอบวินิจัย เป็นต้น ทั้งนี้การทำงานของระบบงานใหม่ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 3.4.1 ระบบแบบทดสอบ

การทำงานของระบบแบบทดสอบแสดงดังรูป 3.2 ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานดังนี้

1) อาจารย์ออกแบบทดสอบ อาจารย์จะออกแบบทดสอบผ่านระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งแบบทดสอบที่นำมาใช้ในระบบงานใหม่คือแบบทดสอบวินิจัยประกอบด้วยคำถาม ตัวเลือกตอบและข้อบกร่อง โดยในการสร้างแบบทดสอบอาจารย์ต้องใส่ข้อบกร่องให้กับแต่ละตัวเลือกตอบ เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อบกร่องของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบ

2) เมื่อมีแบบทดสอบใหม่จะนำมาใช้เป็นแบบทดลองสอบ เพื่อให้ให้นักศึกษาทดลองสอบก่อนสอบจริง

3) หลังจากนักศึกษาทดลองสอบเสร็จอาจารย์จะวิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบและคัดเลือกเก็บแบบทดสอบที่มีคุณภาพเข้าคลังแบบทดสอบผ่านระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยระบบจะช่วยวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบให้กับอาจารย์

4) เมื่อมีแบบทดสอบอยู่ในคลังแบบทดสอบตามจำนวนที่กำหนดไว้จะกำหนดให้นักศึกษาสอบจริง โดยผู้ดูแลระบบจะกำหนดวันทดสอบผ่านระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

5) นักศึกษาทำการสอบจริงโดยใช้วิธีการสุ่มแบบทดสอบที่มีอยู่ในคลังแบบทดสอบผ่านระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จนักศึกษาสามารถทราบผลสอบได้ทันทีว่าผ่านหรือไม่และสามารถทราบข้อบกร่องของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบวินิจัยด้วย

6) ผู้บริหารและอาจารย์เรียกดูรายงานคะแนนสอบของนักศึกษาจากระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

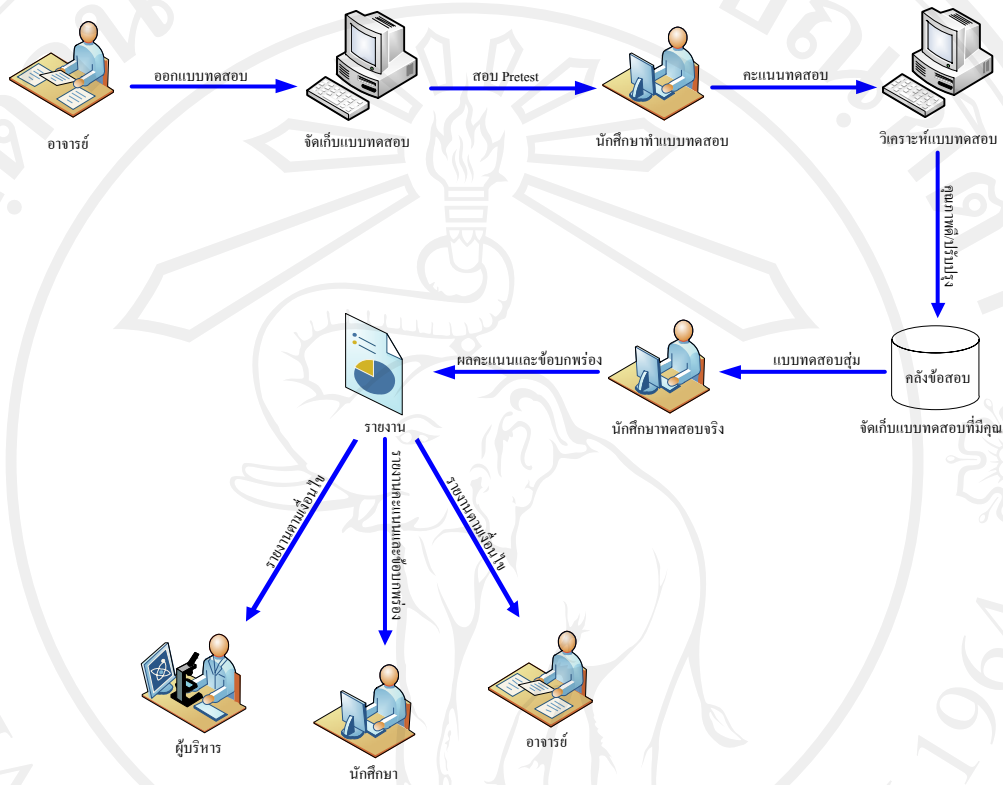
#### 3.4.2 บทเรียนออนไลน์

การทำงานของระบบแบบทดสอบแสดงดังรูป 3.3 มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

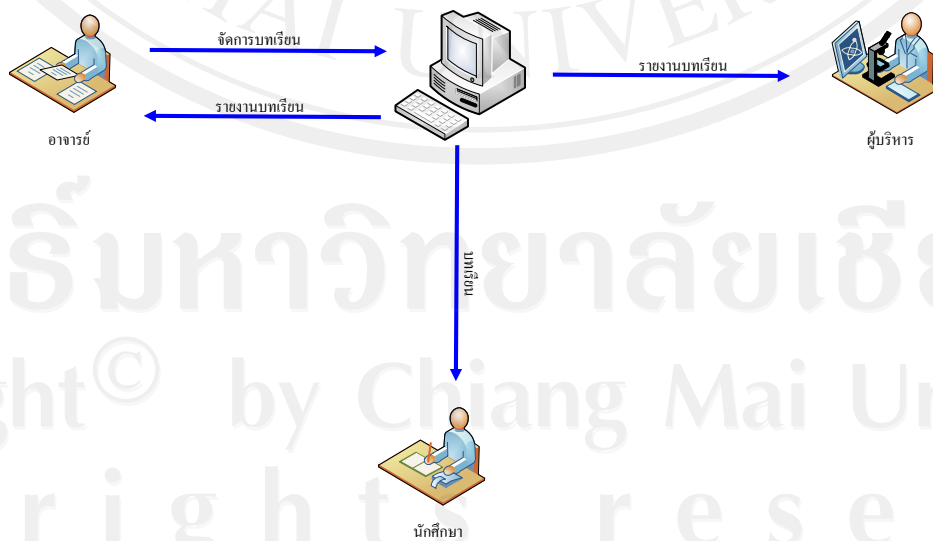
1) อาจารย์จัดการกับบทเรียนเช่น เพิ่ม ลบ และแก้ไขบทเรียนผ่านระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ

2) นักศึกษาเข้าสู่ระบบแบบทดสอบวินิจัยทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อศึกษบทเรียน

3) ผู้บริหารและอาจารย์เรียกดูรายงานบทเรียนจากระบบแบบทดสอบวินิจฉัย  
ทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ



รูป 3.2 แสดงการทำงานของระบบแบบทดสอบ



รูป 3.3 แสดงการทำงานของบทเรียนออนไลน์