

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชียเริ่มก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2539 ภายใต้การบริหารของบริษัทอริยวิทย์ จำกัด ปัจจุบันเปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) มุ่งเน้นในการสร้างและพัฒนาบุคลากรในด้านวิชาชีพ ให้มีทักษะวิชาชีพ ความสามารถ ความรับผิดชอบ และระเบียบวินัย เพื่อสนองความต้องการด้านงานอุตสาหกรรมและการขยายตัวของธุรกิจ มุ่งเน้นในการเสริมสร้างความเต็มคน ซึ่งประกอบด้วย “วินัย ปัญญา ทักษะ” ดังคำขวัญที่ว่า “วินัยประเสริฐ ล้ำเลิศปัญญา ก้าวหน้าเทคโนโลยี”

เนื่องจากในปัจจุบัน มีอัตราการ ขยายตัวของธุรกิจประเภทสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการแข่งขันกันมากในสถานศึกษาประเภทเดียวกัน ซึ่งโรงเรียนเทคโนโลยีเอเชียเป็นสถานศึกษาประเภทอาชีวเอกชนขนาดกลาง และ การจะทำให้เป็นที่ยอมรับและสามารถเป็นสถานศึกษาที่ผ่านการรับรองคุณภาพการศึกษาจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการพัฒนาสมรรถนะ ด้านต่างๆ ที่ทางโรงเรียน ได้กำหนดไว้ โดยสมรรถนะด้านความสามารถในการใช้งานภาษาอังกฤษเป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักที่บุคลากรทุกคนต้องมีและสามารถนำไปใช้งานได้

สมรรถนะด้านความสามารถในการใช้งานภาษาอังกฤษประกอบไปด้วยความเข้าใจคำศัพท์และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการติดต่อสื่อสารและการโต้ตอบที่เป็นลายลักษณ์อักษรและไม่เป็นลายลักษณ์อักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการจัดการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรได้มีการพัฒนาและสามารถนำไปใช้งานได้ ประโยชน์กับโรงเรียน ตลอดจนสามารถวัดได้ว่าตนเองมีทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษมากหรือน้อยในด้านใดบ้าง เพื่อการพัฒนาได้อย่างตรงเป้าหมาย

ในการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษนั้น ระบบเดิมใช้การทดสอบในรูปแบบเอกสาร และรวบรวมคะแนนโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการจัดการสอบแต่ละครั้ง ต้องใช้ผู้คุมสอบจำนวนมากและบุคลากรแต่ละคนก็มีเวลาว่างไม่ตรงกัน การดำเนินการทดสอบจึงเป็นด้วยความยุ่งยากและการรวบรวมคะแนนผลการทดสอบเป็นไปด้วยความล่าช้า กอปรกับข้อสอบที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์ แยกแยะระดับความยากง่าย และไม่มีอำนาจจำแนก คะแนนที่ได้ออกมาจึงไม่สามารถวัดได้ว่าบุคลากรที่เข้าทดสอบมีทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษมากหรือน้อย

ในระดับใด ทางผู้บริหารจึงมีนโยบายที่จะทำการแก้ไขและพัฒนากระบวนการทดสอบ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ทางผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบทดสอบสมรรถนะด้านการใช้งานภาษาอังกฤษ ของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย เพื่อสนับสนุนการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษ โดย ข้อสอบที่ใช้ในการทดสอบต้องมีมาตรฐาน ผ่านการวิเคราะห์ สามารถแยกแยะความยากง่าย ตลอดจนมีอำนาจจำแนกได้ว่าบุคลากรที่เข้าทดสอบเป็นผู้มีทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษอยู่ใน ระดับเก่งหรืออ่อนในด้านใดบ้าง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อ พัฒนาระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียน เทคโนโลยีเอเชีย

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับการศึกษา

1.3.1 ได้ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียน เทคโนโลยีเอเชีย

1.3.2 เพื่อให้บุคลากรได้ทราบถึงสมรรถนะทางด้านภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ ของตนเอง และตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ทำให้สามารถพัฒนาหรือศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

1.3.3 เป็นข้อมูลให้ผู้บริหารนำไปพิจารณาผลงานและปรับฐานเงินเดือนให้แก่บุคลากร

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

ทำการออกแบบระบบโดยการดำเนินการตามวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ ภาษาอังกฤษของบุคลากร และความต้องการจากเอกสารและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร

2) ทำการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษ ของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย

3) สร้างและพัฒนาระบบจากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบไว้ตามลำดับ การทำงาน เพื่อให้สามารถทดสอบการไหลของข้อมูลในแต่ละงานให้เป็นไปตามลำดับ

4) ทดสอบ การทำงานของ ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย เพื่อทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ติดตั้งและทำการ ประเมินความถูกต้องและความต้องการของระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกกลุ่ม

6) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานและรายงานการค้นคว้าฉบับสมบูรณ์ของ ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย

1.4. 2 ขอบเขต

การพัฒนา ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย จะจัดทำในรูปแบบของเว็บไซต์และใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย ประกอบด้วยขอบเขตของการพัฒนาระบบงานดังนี้

1) การจัดการความปลอดภัยของระบบ

(1) การเข้าใช้งานระบบโดยการป้อน Username และ Password ก่อนเข้าระบบ

(2) ผู้ใช้ระบบได้แก่

- ผู้บริหาร

- ผู้ดูแลระบบ

- บุคลากร

- เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบ

2) ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย

(1) ส่วนของผู้เข้าทดสอบ (บุคลากร)

- ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าทดสอบ

- ข้อมูลสถิติคะแนนที่ทำการทดสอบแต่ละครั้ง

(2) ส่วนของข้อสอบ ข้อสอบอยู่ในรูปแบบปรนัย แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- Vocabulary

- Grammar & Structure

- Listening

- Reading Comprehension

- Writing Expression

3) ส่วนของระบบ

- (1) ระบบรักษาความปลอดภัย ทำการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าสู่ระบบ
- (2) ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและข้อมูลฝ่ายงาน ผู้ดูแลระบบเข้าไปในระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและข้อมูลฝ่ายงาน จัดสรรชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านได้
- (3) ระบบจัดการกำหนดการสอบ เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบเข้าไปในระบบและสามารถจัดการกำหนดการสอบได้
- (4) ระบบจัดการข้อสอบ เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบเข้าไปในระบบ และสามารถจัดการกับตัวข้อสอบได้
- (6) ระบบทำข้อสอบ บุคลากรเข้าสู่ระบบ และทำการสอบ
- (7) ระบบวิเคราะห์ข้อสอบ ข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์จะถูกจัดเก็บในคลังข้อสอบ
- (8) ระบบรายงานผลการสอบ ผู้บริหารเข้าสู่ระบบเพื่อดูรายงาน

4) ส่วนการประมวลผล

- (1) ระบบรักษาความปลอดภัย
 - ผู้ดูแลระบบคอยดูแลเรื่องของการเข้าระบบ จัดสรรรหัสผ่าน
- (2) ระบบจัดการข้อสอบ
 - เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบสามารถ ปรับปรุงแก้ไขข้อสอบได้
- (3) ระบบวิเคราะห์ข้อสอบ
 - ทำการวิเคราะห์ข้อสอบที่ยังไม่ผ่านการวิเคราะห์
 - หาระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนก
 - จัดเก็บข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ในคลังข้อสอบ
- (4) ระบบทำข้อสอบ
 - สร้างข้อสอบชุดใหม่โดยการสุ่มจากคลังข้อสอบ
 - ผู้เข้าทดสอบจะสามารถทำการเลือกและแก้ไขคำตอบได้
 - กำหนดคะแนนการสอบแต่ละครั้ง
 - บันทึกคะแนนหลังการสอบแต่ละครั้งไว้ในระบบ
 - มีการจับเวลาระหว่างทำข้อสอบ

5) การออกรายงานสารสนเทศ

- (1) สำหรับผู้เข้าทดสอบ (บุคลากร)
 - แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าทดสอบ

- แสดงผลการทดสอบในแต่ละด้านของการทดสอบแต่ละครั้ง
 - แสดงสถิติคะแนนผลการทดสอบทั้งหมดที่เคยเข้าทดสอบ

(2) สำหรับผู้บริหาร

- แสดงข้อมูลผลการทดสอบของผู้เข้าทดสอบรายบุคคล
- แสดงข้อมูลสถิติผลการทดสอบตามเงื่อนไขที่ขอลู

1 .4.3 วิธีการศึกษา

การศึกษา ครั้งนี้เป็น การพัฒนาระบบ โดยใช้เทคโนโลยีประเภทเว็บไซต์และฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูล โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องถึงวิธีการและขั้นตอนการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย ตลอดจนความต้องการของผู้บริหาร

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษ

2) ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

(1) กำหนดประเด็นและขอบเขต ข้อสอบ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประโยชน์ของการศึกษา และความต้องการของผู้บริหาร

(2) วิเคราะห์ระบบโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิลิโอ ในส่วนของการเขียน Work Flow Diagram เพื่อตรวจสอบการไหลของข้อมูล

(3) ออกแบบระบบโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิลิโอ ในส่วนของการเขียนแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อออกแบบระบบและกระบวนการทำงานในแต่ละส่วนของระบบ

(4) ออกแบบระบบ ฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลของ ระบบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิลิโอ เพื่อออกแบบและเขียน E-R Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละตารางในฐานข้อมูล

(5) ออกแบบหน้าจอใช้งานและส่วนการแสดงผลรายงานของระบบและ Diagram โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิลิโอ ในการออกแบบโครงร่าง

3) สร้างและพัฒนาระบบจากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบไว้ตามลำดับการทำงาน เพื่อให้สามารถทดสอบการไหลของข้อมูลในแต่ละงานให้เป็นไปตามลำดับ

(1) สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล
มายเอสคิวแอล (MySQL Database)

(2) สร้างและพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล
(HTML) ในการกำหนดโครงสร้าง และใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการเขียนโปรแกรม
ผ่านโปรแกรมมาโครมีเดียดริมวีฟเวอร์ จากนั้นทำการตกแต่งด้วยรูปภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่
ได้จากการสร้างและปรับปรุงผ่านโปรแกรมอะโดบีโฟโตชอป

(3) ทำการทดสอบและทำการแก้ไขระบบจนสามารถทำงานได้ถูกต้อง

4) ทดสอบ การทำงานของ ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของ
บุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย เพื่อทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งทำการ
ทดสอบและใช้งานระบบ โดยผู้พัฒนาโปรแกรมและผู้เกี่ยวข้องกับระบบ และปรับปรุงแก้ไขโดย
ผู้พัฒนาระบบ

5) คิดตั้งและทำ ประเมินความถูกต้องและความต้องการของระบบทดสอบ
สมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับ
ระบบทุกกลุ่ม

(1) ทำการคิดตั้ง ระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร
โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย

(2) ให้ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ ทำการทดลองใช้งานระบบ

(3) ทำการประเมินผลการทำงานของระบบในส่วนของผู้ใช้งานดังนี้

- ความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- ความสะดวก รวดเร็วในการใช้งานระบบ
- ความเหมาะสม และง่ายต่อการใช้งานในส่วนจากรูปแบบหน้าจอ
- การเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

6) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน และเอกสารรายงานการค้นคว้าฉบับสมบูรณ์
ของระบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ภาษาอังกฤษของบุคลากร โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย โดย
ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.5.1 ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์เอกซ์พี (Microsoft Windows XP)
- 2) ภาษาพีเอชพี (PHP)

- 3) ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML)
- 4) ภาษาเอสคิวแอล (SQL Language)
- 5) ภาษาจาวาสคริปต์ (JAVA Script)
- 6) โปรแกรม AppServ
- 7) โปรแกรมมาโครมีเดียครีมีฟเวอร์
- 8) โปรแกรม อะโดบีโฟโตชอป

1.5.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer)
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU Intel Pentium Xeon 3.0 GHz)
 - อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 250 GByte
 - หน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาด 2.0 GByte
 - การ์ดเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (LAN Card) 10/100/1000 Mbps
 - จอภาพขนาด 19 นิ้วความละเอียดหน้าจอ 1440 x 990
- 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer)
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU Core2Duo 2.73 GHz)
 - อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 250 GByte
 - หน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาด 2.0 GByte
 - การ์ดเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (LAN Card) 10/100/1000 Mbps
 - จอภาพขนาด 19 นิ้วความละเอียดหน้าจอ 1440 x 990
 - เครื่องบันทึกและอ่านซีดีแบบ DVD RW
- 3) อุปกรณ์สนับสนุนการพัฒนาระบบ
 - เครื่องพิมพ์ (Printer HP Laser Jet 1020)

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1.6.1 โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย จังหวัดเชียงใหม่
- 1.6.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.6.3 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่