

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้ได้กล่าวถึง หลักการและเหตุผลของการศึกษาค้นคว้า เพื่อบอกความเป็นมาของ ปัญหา และหลักการที่ทำให้เกิดการค้นคว้าแบบอิสระหัวข้อ “การพัฒนาคู่มือเตรียมตัวสอบ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส บนโทรศัพท์มือถือ” ทั้งยังได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา แผนการดำเนินงาน ขอบเขต วิธีการศึกษา สถานที่ที่ใช้ในการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้ อี-เลิร์นนิง (e-learning) สำหรับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและฝึกอบรมทั้งใน ลักษณะการศึกษาแบบเผชิญหน้า (face to face) และการศึกษาทางไกล (distance learning) ใน สถานศึกษาและในสถานประกอบการอย่างมากมาย

อย่างไรก็ตาม อี-เลิร์นนิง ยังมีข้อจำกัดเช่นกัน ได้แก่ ความเพียงพอของคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์พ่วง (peripheral) ความสามารถของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และปัญหาเรื่องแถบ กว้างของความเร็ว (bandwidth) ซึ่งส่งผลถึงความเร็วในการส่งผ่านบทเรียนไปยังผู้เรียนปลายทาง ทำให้การใช้งาน อี-เลิร์นนิง อยู่ในวงจำกัดเพียงในสถานศึกษา หรือสถานประกอบการเท่านั้น แม้ว่า ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ในบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่สามารถต่อเชื่อมเข้าสู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ ตาม แต่วัตถุประสงค์หลักก็มักจะใช้เพื่อการบันเทิงหรือเพื่อการสืบค้นข้อมูลมากกว่าการศึกษา บทเรียน อีกทั้งในปัจจุบันรูปแบบการดำเนินชีวิต และการทำงานของผู้คนเป็นแบบนอกสถานที่ มากขึ้น จึงต้องการการเรียน หรือการอบรมที่สามารถตอบสนองได้ทันทีทันใด (just-in-time) ไม่ว่า สถานที่ใด หรือเวลาใดก็ตาม ทำให้การเรียนการสอน และการอบรมด้วยตนเองในลักษณะของ อี- เลิร์นนิง ไม่กระจายไปยังกลุ่มเป้าหมายเท่าที่ควร

ในขณะเดียวกัน โทรศัพท์มือถือ (mobile phone) และคอมพิวเตอร์แบบพกพา (handheld computer) มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสื่อสาร และโทรคมนาคม จึงเกิดแนวทางใหม่ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้นำเสนอผ่าน โทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์พกพา โดยใช้เทคโนโลยีไร้สายเป็นช่องทางในการบริหารและ จัดการบทเรียน ซึ่งเรียกว่า เอ็ม-เลิร์นนิง (m-learning) ทำให้ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ แบบพกพาทุกคนสามารถศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องมือสื่อสารประจำตัวได้ตลอดเวลา

จะเห็นว่า เอ็ม-เลิร์นนิ่ง เป็นส่วนหนึ่งของ อี-เลิร์นนิ่ง ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน และการอบรมทางไกล นับว่าเป็นแนวทางใหม่ต่อการจัดการอบรม เพื่อให้สอดคล้องตามเป้าหมายแนวทางใหม่นี้ผู้เรียนจะมีอิสระอย่างเต็มที่ในการศึกษาบทเรียนผ่านจอภาพของโทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ณ สถานที่ใด และในเวลาใดๆก็ได้ แทนที่จะต้องนั่งศึกษาบทเรียนผ่านจอภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา หรือสถานประกอบการ หรือบ้านพัก ซึ่งผู้เรียนบางคนอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพความพร้อมทางการเรียน เช่น ปัญหาส่วนบุคคล ต้องเดินทางไกล ตัดภารกิจหน้าที่ประจำ และปัญหาอื่นๆ ในขณะที่การเรียนรู้ด้วย เอ็ม-เลิร์นนิ่ง สามารถกระทำได้ตลอดเวลา แม้ระหว่างการประกอบการกิจหน้าที่ประจำวันก็ตาม

เนื่องจากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดอบรมให้ความรู้ เพื่อเพิ่มศักยภาพ และความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งรับผิดชอบโครงการ “ไอทีโพรเฟสชันนอล (IT Professional)” เป็นการอบรมการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2003 (Microsoft Office 2003) ให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และมีการส่งเสริมให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสอบเพื่อรับใบประกาศไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์ หรือ เอ็ม โอเอส (Microsoft Office Specialist: MOS)

ผู้วิจัยพบว่านักศึกษาที่มีสิทธิสอบใบประกาศ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์ ที่สามารถสอบผ่านมีจำนวนน้อยมาก และปัญหาที่พบบคือนักศึกษาไม่ค่อยมีเวลาทบทวนบทเรียนหรือเอกสารอบรมสูญหาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นข้อดีของ เอ็ม-เลิร์นนิ่ง ตามหลักการที่ได้กล่าวมาข้างต้น เพื่อสร้างคู่มือเตรียมตัวสอบไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์บนโทรศัพท์มือถือ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสร้างคู่มือเตรียมตัวสอบไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์ บนโทรศัพท์มือถือ

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ได้คู่มือเตรียมตัวสอบ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์ บนโทรศัพท์มือถือ

1.3.2 ได้ระบบการจัดการเนื้อหา และแบบฝึกหัดคู่มือเตรียมตัวสอบ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิสต์

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเอ็ม-เลิร์นนิ่ง
- 2) ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่เหมาะสมกับงานที่ทำโดยการเปรียบเทียบระหว่าง เจทูเอ็มอี (J2ME) และ แฟลชไลท์ (Flash Lite)
- 3) ศึกษาค้นคว้าหลักการงานการติดต่อระหว่าง โทรศัพท์มือถือกับเซิร์ฟเวอร์ (server) และภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสม
- 4) ศึกษา และรวบรวมเนื้อหาของการสอบไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส ของแต่ละโปรแกรม
- 5) วิเคราะห์ และออกแบบระบบทั้งหมด
- 6) สร้างเว็บเพจในส่วนผู้ดูแลระบบ
- 7) สร้างเว็บเพจในส่วนนักศึกษาเข้าใช้ระบบ
- 8) สร้างคู่มือเตรียมตัวสอบไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส
- 9) ทดสอบการทำงานของระบบ
- 10) ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม
- 11) ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรม
- 12) จัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

- 1) ส่วนของนักศึกษาที่มีสิทธิสอบ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส
 - (1) สามารถลงทะเบียน และล็อกอินเพื่อเข้าใช้ระบบในส่วนของนักศึกษา
 - (2) สามารถเรียกดู และแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
 - (3) สามารถเรียกดูตัวอย่างบทเรียนก่อนจะดาวน์โหลดเพื่อติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ
 - (4) สามารถดาวน์โหลดบทเรียนเพื่อนำมาติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือได้
- 2) ส่วนเนื้อหา
 - (1) มีเมนูแยกตามหัวข้อ และเนื้อหาที่ต้องใช้ในการสอบ ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส ในแต่ละโปรแกรม
 - (2) มีเนื้อหาคำอธิบายตามหัวข้อต่างๆ
 - (3) มีแบบฝึกหัดที่เป็นตัวอย่างข้อสอบ แยกตามโปรแกรม

3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- (1) ล็อกอินเพื่อเข้าใช้ระบบในส่วนผู้ดูแลระบบ
- (2) สามารถเพิ่มข้อมูลของนักศึกษา หรือค้นหาข้อมูลนักศึกษาเพื่อแก้ไขได้
- (3) สามารถกำหนด หรือแก้ไขข้อมูลตารางสอบได้
- (4) สามารถกำหนดระยะเวลาในการลงทะเบียน และอายุการใช้งานระบบ
- (5) สามารถลงประกาศ แก้ไข หรือลบประกาศในเว็บไซต์ได้
- (6) สามารถจัดการข้อมูลของกลุ่มได้ เช่น อัปเดตกลุ่มมือ กรอกคำอธิบาย

รายละเอียด หรือเรียกดู และแก้ไขรายละเอียดของกลุ่ม

- (7) สามารถแก้ไข password ของผู้ดูแลระบบได้

1.4.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกภาษาที่จะนำมาสร้างบทเรียนบนโทรศัพท์มือถือระหว่าง เจทูเอ็มอี (J2ME) และ แฟลชไลต์ จากอินเทอร์เน็ต โดยตัดสินใจจากเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ พื้นฐานความถนัดในแต่ละภาษา

2) ศึกษาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และตัดสินใจเลือกภาษาที่สามารถสร้าง เว็บเพจที่แสดงผลบนเบราว์เซอร์ (browser) ของมือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ซิมเบียน ซีรีส์ 60 (Symbian Series 60) ได้ ระหว่าง ดับเบิลยู เอ็ม แอล(WML) และ เอ็กซ์ เอช ที เอ็ม แอล (xHTML)

3) ศึกษาหลักการออกแบบหน้าจอ และการตอบสนองระหว่างผู้ใช้งับบทเรียนบนโทรศัพท์มือถือที่เหมาะสม

4) ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่ใช้สอบไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สเปเชียลลิส

5) รวบรวมเนื้อหา และตัวอย่างข้อสอบจากหนังสือ ตำรา หรือคู่มือการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์เวิร์ด 2003 (Microsoft Word 2003) ไมโครซอฟท์เอ็กเซล 2003 (Microsoft Excel 2003) ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ 2003 (Microsoft PowerPoint 2003)

6) วิเคราะห์และออกแบบระบบ ว่าควรมีลำดับขั้นตอนและการทำงานของโปรแกรมอย่างไร

7) ออกแบบฐานข้อมูลด้วย นายเอสคิวแอล (MySQL)

8) ออกแบบหน้าจอเว็บเพจในส่วนของผู้ใช้งาน และส่วนของผู้ดูแลระบบ

9) ให้มีการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน

10) ออกแบบหน้าจอบทเรียนบนโทรศัพท์มือถือ

11) สร้างเว็บเพจในส่วนของผู้ใช้งาน และส่วนของผู้ดูแลระบบ

12) สร้างบทเรียน และแบบฝึกหัดบนโทรศัพท์มือถือ

13) ติดตั้งโปรแกรม ทดลองใช้งาน และประเมินโปรแกรมที่จัดทำขึ้น เพื่อทำการปรับแต่งและแก้ไขข้อผิดพลาดในส่วนต่างๆ

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ

1.5.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.5.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตศึกษาสถาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1) เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็น เซิร์ฟเวอร์ มีคุณสมบัติดังนี้

(1) หน่วยประมวลผลกลางแบบ เพนเทียม 3 (Pentium 3) 1.1 กิกะเฮิร์ตซ์

(2) หน่วยความจำ ขนาด 754 เมกะไบต์

(3) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 40 กิกะไบต์ สายและอุปกรณ์

เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

2) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) เพื่อใช้ในการศึกษาและ

พัฒนาระบบฯ มีคุณสมบัติดังนี้

(1) หน่วยประมวลผลกลางแบบ เพนเทียม 4 ความเร็ว 3.00 กิกะเฮิร์ตซ์

(2) หน่วยความจำขนาด 512 เมกะไบต์

(3) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 80 กิกะเฮิร์ตซ์

(4) สายและอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

3) โทรศัพท์มือถือประเภท สมาร์ทโฟน (Smart Phone)

(1) เป็น โทรศัพท์มือถือรุ่น เอส 60 (S60)

(2) รองรับไฟล์ : JPEG, GIF, EXIF, WBMP, BMP, MBM, PNG

(3) มีระบบเชื่อมต่อส่งผ่านข้อมูล (Data Transfer) เป็นแบบ บลูทูธ

(Bluetooth™) ยูเอสบี-พอร์ต (USB -Port™)

(4) รองรับเอ็กซ์เอ็มแอล หรือ เอชทีเอ็มแอล (xHTML/HTML)

(5) รองรับเทคโนโลยีแฟลชไลท์ 1.1 ขึ้นไป

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1) ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

(1) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ : ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ เรดแฮท9.0 (Linux Redhat 9.0)

(2) เครื่องผู้ใช้บริการ: ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP ขึ้นไป

2) โปรแกรมสำเร็จรูป (Application Software)

(1) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) : อาพาเซ่ (Apache) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

(2) การออกแบบหน้าจอมือถือ (Mobile Design): โปรแกรมมาโครมีเดียแฟลช 8 (Macromedia Flash 8) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอมือถือ

(3) การออกแบบเว็บไซต์ (Web Design): โปรแกรมอีดิทพลัส (Edit Plus) และ มาโครมีเดียดรีมวีเวอร์ 8 (Macromedia Dreamweaver 8) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบหน้าเว็บเพจ

(4) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application Developer): ภาษาพีเอชพี 4.2.2 (PHP 4.2.2) เป็นภาษาที่ใช้ติดต่อกับ เซิร์ฟเวอร์

(5) โปรแกรมไมโครซอฟท์วิสิโอ 2003 (Microsoft Visio 2003) ใช้สำหรับสร้างแผนภาพและไดอะแกรม

(6) โปรแกรมโนเกีย ฟิซี ซูท (Nokia PC Suite) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ กับ โทรศัพท์มือถือ

3) ระบบฐานข้อมูล (Database System) ใช้โปรแกรม มายเอสคิวแอล 3.23