

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีความสำคัญต่อคนเรามาก และยังมีเครื่องมือที่จะนำสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้นั้นก็เพิ่มขึ้นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการรับสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันบนมือถือซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถเข้าถึงผู้ใช้ได้ง่ายและสะดวกกว่าเมื่อก่อนมากและยังสามารถลดต้นทุนในการจัดทำโฆษณาได้อีกด้วย ซึ่งเมื่อนำสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีทำให้สื่อสารสนเทศเผยแพร่ไปได้ไกลมากยิ่งขึ้นและในปัจจุบันสถาบันกวดวิชาในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งแสดงถึงความต้องการของนักเรียน นักศึกษาที่มีเพิ่มขึ้น และโอกาสในการขยายธุรกิจด้านการศึกษาของสถาบันกวดวิชาจึงจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการบริหารงาน

สถาบันกวดวิชา CMU tutor เป็นสถาบันกวดวิชาที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับ สอนพิเศษนักเรียนชั้นประถมศึกษา, มัธยมศึกษาตอนต้น, มัธยมศึกษาตอนปลาย, และระดับมหาวิทยาลัยในรูปแบบตัวต่อตัวหรือกลุ่มย่อย (2 - 6 คน) โดยกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) จากคณะแพทยศาสตร์, ทันตแพทยศาสตร์, เกษศาสตร์, วิศวกรรมศาสตร์, มนุษยศาสตร์ ฯลฯ ทางสถาบันมีปัญหาหลัก ๆ คือ ด้านการบัญชีรายรับ - รายจ่าย การจัดการปฏิทินเรียน ปฏิทินสอน และการเก็บข้อมูลซึ่งสถาบันจะบันทึกข้อมูลลงใน Microsoft Excel เท่านั้น ทำให้ไม่มีความปลอดภัยของข้อมูลและมีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอนและซับซ้อน ด้วยวิธีการทำงานอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานได้ง่ายทั้งในเรื่อง การจ่ายเงินเดือนอาจารย์ผู้สอนซ้ำซ้อน ตอนรับงานสอนจากนักเรียน นักศึกษา หรือการลงทะเบียนเรียนมีขั้นตอนหลายขั้นตอนทำให้เกิดความยุ่งยากและซับซ้อน การทำงานเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย เมื่อทางเจ้าของสถาบันลืมนำข้อมูลบันทึกลงในปฏิทินสอนทำให้มีจำนวนผู้เรียนเกินจำนวนของห้องเรียนที่ทางสถาบันกำหนดไว้ และการบันทึกข้อมูลบัญชีรายรับ - รายจ่ายที่มีหลายขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการทำบัญชีรายจ่ายในส่วนของเงินเดือนอาจารย์ผู้สอน โดยทางเจ้าของสถาบันได้บันทึกการจ่ายที่ทางสถาบันจะต้องให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนลงในกระดาษ โดยไล่ลำดับดูในแต่ละหน้าของโปรแกรม Microsoft Excel ตามชื่ออาจารย์ผู้สอน พอเจ้าของสถาบันบันทึกการจ่ายของแต่ละอาจารย์ผู้สอนจนครบทุกคนแล้วจึงจะ

นำมาบันทึกในหน้ารายรับ – รายจ่ายของสถาบัน ซึ่งจากตัวอย่างจะเห็นการทำงานที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน และไม่เป็นระบบทำให้ข้อมูลมีความผิดพลาดและสูญหายได้ง่าย

ทั้งนี้สถาบันกวตวิชา CMU TUTOR จึงต้องการระบบบริหารงานที่มีลักษณะเป็นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของสถาบันให้มีความปลอดภัยและสามารถจัดการได้ง่ายยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้คิดที่จะพัฒนาระบบจัดการบริหารสถาบันกวตวิชา CMU TUTOR โดยจะพัฒนาเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน (Web Application) และมีการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วย Responsive Web Design ซึ่งทำให้สามารถใช้งานได้ทุกอุปกรณ์โดยทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยสามารถแบ่งตามผู้ใช้งานได้ดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่หรือพนักงาน 2) เจ้าของสถาบัน 3) อาจารย์ผู้สอน 4) นักเรียน นักศึกษาที่สมัครเป็นสมาชิก 5) ผู้ใช้งานทั่วไป และในระบบเว็บแอปพลิเคชันจะประกอบด้วยระบบการทำงานหลัก ๆ ดังนี้ ระบบการลงทะเบียนเรียน ระบบการจัดการปฏิทินเรียน และปฏิทินสอน ระบบบัญชีไว้สำหรับเฉพาะเจ้าของสถาบันสำหรับจัดการบัญชี ระบบการติดตามผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดระดับคุณภาพของสถาบันและอาจารย์ผู้สอน โดยผู้ศึกษาจะใช้ชุดคำสั่งภาษาพีเอชพี (PHP) เพื่อใช้ในการเขียนโครงสร้างหลักของโปรแกรมบนเว็บไซต์ โปรแกรม XAMPP เพื่อใช้จำลองเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมมากเอสคิวเอล (MySQL) เพื่อเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และการตกแต่งออกแบบกราฟฟิกทางผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ชอป (Adobe Photoshop CS6) ร่วมกับโปรแกรมอะโดบี อิลลัสเตรเตอร์ (Adobe Illustrator CC) เพื่อใช้ในการออกแบบกราฟิกเพื่อตกแต่งเว็บไซต์

ผู้ศึกษาหวังว่าจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของสถาบันเพื่อออกรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานในสถาบันกวตวิชา และรวมไปถึงระบบการจัดการอาจารย์ผู้สอนและยังครอบคลุมถึงการประชาสัมพันธ์ข่าวสารโปรแกรมชั้นต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์กับทางสถาบันกวตวิชา CMU TUTOR ที่นำระบบบริหารจัดการงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี และการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการของสถาบันกวตวิชา CMU TUTOR

1.2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบริหารจัดการของสถาบันกวตวิชา CMU TUTOR

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.3.1 ได้รับระบบบริหารจัดการของสถาบันกวดวิชา CMU TUTOR

1.3.2 ได้รับผลประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบริหารจัดการของสถาบันกวดวิชา CMU TUTOR

1.4 ขอบเขตของระบบ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.4.1 ขอบเขตการทำงานของระบบ

1.4.1.1 ส่วนของเจ้าหน้าที่

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานได้
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลผู้เรียนได้ทั้งหมด
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้ทั้งหมด
- 3) สามารถจัดการข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนได้
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข วิชาเรียนได้
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ค่าสอนได้
 - สามารถอนุมัติ / ยกเลิก รายวิชาได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลการลงทะเบียนเรียนได้
 - สามารถยืนยันการลงทะเบียนเรียนของผู้เรียนได้
 - สามารถยกเลิกการลงทะเบียนเรียนของผู้เรียนได้
- 5) สามารถจัดการข้อมูลห้องเรียนได้
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลห้องเรียนได้
- 7) สามารถออกรายงานได้
 - สามารถออกรายงานชื่อผู้เรียนได้
 - สามารถออกรายงานชื่ออาจารย์ผู้สอนได้
- 8) สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้เช่น หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน

1.4.1.2 ส่วนของเจ้าของสถาบัน

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

- 2) สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานผู้ใช้งานในระบบได้
- 3) สามารถจัดการข้อมูลสถาบันได้
 - สามารถแก้ไขข้อมูลของสถาบันได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานได้
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลผู้เรียนได้ทั้งหมด
 - สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้ทั้งหมด
- 5) สามารถจัดการข้อมูลเงินเดือนของอาจารย์ผู้สอนได้
 - สามารถออกเงินเดือนให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนได้
 - สามารถแก้ไขเงินเดือนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนได้
- 6) สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้เช่น หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน
- 7) สามารถจัดการข้อมูลรายงานได้
 - สามารถออกรายงาน รายได้ประจำเดือน และรายได้ประจำปี
 - สามารถเรียกดูรายงาน รายได้ประจำเดือน และรายได้ประจำปี
 - สามารถออกรายงาน รายจ่ายประจำเดือน และรายจ่ายประจำปี
 - สามารถเรียกดูรายงาน รายจ่ายประจำเดือน และรายจ่ายประจำปี
 - สามารถออกรายงานชื่อผู้เรียนได้
 - สามารถออกรายงานชื่ออาจารย์ผู้สอนได้

1.4.1.3 ส่วนของอาจารย์ผู้สอน

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถออกรายงานได้
 - สามารถเรียกดูจำนวนนักเรียนที่ลงเรียนกับตัวเองได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลปฏิทินสอนในแต่ละวันของตัวเองได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายรับในแต่ละเดือนของตัวเองได้
- 4) สามารถจัดการวิชาที่ตัวเองสอนได้
 - สามารถยืนยันรายวิชาที่ตัวเองสอนได้

1.4.1.4 ส่วนของนักเรียน นักศึกษาที่สมัครสมาชิก

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถจัดการรายวิชาที่สนใจเรียนได้
 - สามารถเลือกรายวิชาที่สนใจเรียนได้
 - สามารถเพิ่มรายวิชาที่สนใจเรียนได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลรายงานได้
 - สามารถออกใบชำระเงินค่าเรียนได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลปฏิทินเรียนในแต่ละวันของตัวเองได้
- 5) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้

1.4.1.5 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

- 1) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้
- 2) สามารถสมัครสมาชิกได้
 - สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเป็นครูผู้สอนในรายวิชาได้
 - สามารถสมัครสมาชิกเข้าเรียนในรายวิชาที่สนใจเรียนได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.4.2.1 Hardware

- 1) Computer Notebook
 - หน่วยประมวลผล Intel(R) Core(TM) i5-6300HQ CPU @ 2.30GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM 4.00 GB DDR4)
 - หน่วยความจำสำรอง (SSD 120 GB)
 - การแสดงผล (NVIDIA GeForce GTX 950M)
- 2) Computer Notebook
 - หน่วยประมวลผล Intel(R) Core(TM) i5-3317U CPU @ 1.70GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM 6.00 GB DDR3)
 - หน่วยความจำสำรอง (HHD 500 GB)
 - การแสดงผล (NVIDIA GeForce GT 420M)

- 3) iPhone 6 หน่วยประมวลผล Apple A9 (64-bit) Dual Core หน่วยความจำ 16 GB
- 4) iPad Air 1 หน่วยประมวลผล Apple A7 (64-bit) Dual Core หน่วยความจำ 16 GB

1.4.2.2 Software

- 1) โปรแกรม (XAMPP) โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์
- 2) โปรแกรมมายเอสคิวเอล (MySQL) โปรแกรมฐานข้อมูล
- 3) โปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) โปรแกรมจัดการข้อมูล
- 4) ชุดคำสั่งภาษาพีเอชพี (PHP) ใช้เขียนโครงสร้างหลักการทำงานของโปรแกรมบนเว็บไซต์และสร้างรูปแบบของโปรแกรมใช้ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล
- 5) ชุดคำสั่งภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML5) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ
- 6) ชุดคำสั่งภาษาซีเอสเอส (CSS) ใช้สำหรับการตกแต่งจัดรูปแบบของเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลบนหน้าเว็บเพจใช้ร่วมกับชุดคำสั่งภาษา HTML5
- 7) ชุดคำสั่งภาษาจาวาสคริปต์ (JAVA Script) เป็นภาษาที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML ในการจัดรูปแบบเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหวและสามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานได้ดี
- 8) โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) ใช้ในการออกแบบเขียนโค้ด
- 9) โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ชอป (Adobe Photoshop CS6) ใช้ในการออกแบบตกแต่งเว็บไซต์
- 10) โปรแกรมอะโดบี อิลลัสเตรเตอร์ (Adobe Illustrator CC) ใช้ในการออกแบบกราฟิกเพื่อตกแต่งเว็บไซต์
- 11) โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต (Crystal report) ใช้ในการออกแบบหน้ารายงาน

- 12) โปรแกรมวิซวล สตูดิโอ (Visual Studio) โปรแกรมที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์ ทั้ง Front-End และ Back-End
- 13) ชุดคำสั่งบุทสเตรป (Bootstrap) เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อกำหนดกรอบหรือรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของการปฏิสัมพันธ์กับ ผู้ใช้งานเว็บไซต์ (User Interface)

