

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การจัดทำเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนการสอนที่ให้ข้อมูลในการเรียนแก่นักศึกษาความถูกต้องของเนื้อหาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยในการสร้างเว็บไซต์จึงมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาวิธีการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถรองรับฐานข้อมูลและการใช้งานของนักศึกษาอย่างเหมาะสมกับวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยจะแยกเป็นหัวข้อดังนี้

3.1 การสำรวจความต้องการในการใช้งาน

3.1.1 ดำรวจที่มาของรายการในเว็บไซต์ก่อนการทำเครื่องมือสำรวจความต้องการ

เนื่องจากในการทำแบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับเว็บไซต์จำเป็นจะต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบที่ต้องการในการทำสำรวจ เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการจัดทำเว็บไซต์โดยเขามาจากความคิดเห็นของ อาจารย์ศศิญา ติมารักษ์และเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

3.1.2 สำรวจความต้องการทางด้านการใช้งานของเว็บไซต์โดยใช้แบบสอบถาม

เมื่อนำรายการหัวข้อมาแล้วจากนั้นทำแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการใช้งานของเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับความต้องการใช้งานของอาจารย์ผู้ใช้เว็บโดยตรงโดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ โดยจะทำการสำรวจความต้องการจากอาจารย์ 5 ท่าน และนิสิตนักศึกษาจำนวน 10 คน เพื่อสอบถามความต้องการของอาจารย์ที่ต้องการใช้งานเว็บไซต์ต้นแบบซึ่งมีหัวข้อใหญ่ๆ ในการสำรวจมีดังนี้

- 1) ข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์
- 2) ข้อมูลด้านการเรียนการสอน
- 3) ข้อมูลด้านความปลอดภัย
- 4) ข้อมูลอื่นๆ เช่น เว็บบอร์ด ปฏิทิน เป็นต้น

3.2 การสำรวจก่อนการออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์

ทำการสำรวจเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อนำแนวทางไปออกแบบโครงสร้างหน้าตาของเว็บเพจหรือจาก Template ของเว็บไซต์โดยดูว่ารายการต่างๆ ที่ได้สำรวจไปในเบื้องต้นนั้นแต่ละรายการควรจะอยู่ส่วนใดของเว็บไซต์และรายการเมนูใดควรจะอยู่ในหน้าแรกของเว็บไซต์

3.3 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์และฐานข้อมูล

เนื่องจากเว็บไซต์ที่ทำขึ้นนี้เป็นเว็บไซต์ต้นแบบเพื่อการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงการใช้งานที่ครอบคลุมให้มากที่สุดเพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน โดยในการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์นั้น รายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

3.3.1 ทำการออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์

หลังจากที่ได้สำรวจความต้องการการใช้งานเว็บไซต์ของอาจารย์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็นำข้อมูลมาจัดทำเป็นโครงสร้างว่าส่วนใดควรจะแสดงในส่วนไหนของเว็บไซต์ ข้อมูลใดที่มีความสัมพันธ์กันก็ควรที่จะจัดให้อยู่ในส่วนเดียวกันเพื่อความสะดวกในการใช้งานและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น หลังจากขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างแล้วก็จะทำให้รู้ว่าเว็บไซต์จะมีเว็บเพจเป็นจำนวนกี่หน้าจะทำส่วนใดก่อนและมีเนื้อหาใดบ้างที่เชื่อมโยงกันบ้าง

3.3.2 สำรวจการออกแบบหน้าตาของเว็บเพจจากเว็บไซต์อื่นๆ

การทำโครงสร้างของเว็บไซต์แล้วซึ่งจะทำให้ทราบว่าเว็บไซต์มีโครงสร้างอย่างไรเพื่อจะนำไปทำการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ต่อไป จากนั้นในการออกแบบหน้าตาของเว็บเพจโดยการนำเอาเว็บตัวอย่างที่รู้จักกันมาเป็นตัวอย่งในการตัดสินใจ เพื่อช่วยเลือกส่วนที่เป็น Template ของเว็บไซต์ซึ่งจะเป็นการวางรายการที่ได้ทำการสำรวจไว้ในส่วนต่างๆ ของหน้าเว็บเพจโดยจะนำเว็บไซต์เกี่ยวกับการศึกษามาเป็นแนวทางในการสร้างเว็บเพจ โดยเอาโครงสร้างส่วนของตัว Template นี้โดยรวมมาเป็นหลัก

3.3.3 เปรียบเทียบผลสำรวจเพื่อเลือกรายการวางลงใน Template

โดยจากรายการที่จะเปรียบเทียบนั้นจะมี 2 ส่วนในเบื้องต้นนั้นจะสามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างแบบสำรวจกับเว็บไซต์ทั้ง 6 เว็บไซต์ที่สำรวจได้ เพื่อจะได้ทราบว่ารายการที่ได้สำรวจความพึงพอใจมานั้นจะแสดงผลในส่วนใดได้บ้าง

3.3.4 ทำการออกแบบหน้าตาของเว็บเพจ

ในขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบหน้าเว็บเพจในหน้าที่มีความสำคัญควรมีลักษณะหน้าตาเป็นอย่างไรการจัดวางในส่วนของจุดต่างๆ บนหน้าเว็บเพจหลักๆ จะมีด้วยกัน 2 ส่วนดังนี้

- 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ
- 2) ส่วนของสมาชิก

3.3.5 สร้างระบบฐานข้อมูล

ในการทำเว็บไซต์จะต้องสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วทำการติดต่อระหว่างหน้าเว็บไซต์กับฐานข้อมูลในการใช้งาน ซึ่งทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยูภายในฐานข้อมูล

จะตั้งมีความสัมพันธ์ของข้อมูล ในโครงสร้างของข้อมูลนั้น การเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยการสร้างฐานข้อมูลมี 2 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของฐานข้อมูลในเว็บไซต์
- 2) การกำหนดจัดมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลในตาราง

3.3.6 ลงมือสร้างหน้าเว็บเพจ

โดยนำความรู้จากที่ได้ศึกษาวิธีการเขียนเว็บเพจมาใช้ในการเขียนเว็บเพจ ขั้นตอนการสร้างหน้าเว็บเพจมีดังนี้

- 1) ออกแบบหน้าเว็บเพจในโปรแกรม Adobe Photoshop CS3
- 2) นำหน้าเว็บเพจที่ได้ห้กแบบแล้วเปิดในโปรแกรม Dreamweaver CS3
- 3) สร้างฐานข้อมูลใน PHPMyAdmin เพื่อรองรับกับการทำงานของคำสั่งจากตัว From หน้าเว็บเพจ
- 4) ทำการเพิ่มเติมหรือแก้ไขโค้ดที่ใช้ในการทำงาน
- 5) เขียนโค้ดคำสั่งเพื่อติดต่อระหว่างหน้าเว็บเพจกับฐานข้อมูล

3.3.7 ทดสอบเว็บเพจ

ในการทดสอบเว็บเพจนั้นใช้โปรแกรม Appserv โดยที่จะทำการทดสอบโดยโปรแกรม Appserv จะจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเป็น Server ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องฮาร์ดแวร์ในตัวเว็บเพจขึ้นไปยัง Server ซึ่งง่ายและสะดวกต่อการทดสอบ เมื่อสร้างแต่ละหน้าเสร็จแล้วก็จะทดสอบการแสดงผลบน server จำลองของเรา เพื่อดูว่าการแสดงผลเหมือนกันหรือไม่

3.3.8 ทำการเชื่อมโยงเว็บเพจเข้าด้วยกัน

หลังจากที่ทำการสร้างเว็บเพจเสร็จแล้วก็ทำการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน แล้วลองทดสอบการเชื่อมโยงบนเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อดูการเชื่อมโยงว่าใช้ได้หรือไม่โดยจะแบ่งการเชื่อมโยงได้ 2 กลุ่มต่อไปนี้

- 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบหรือadmin
- 2) ส่วนของสมาชิกหรือนักเรียนนักศึกษา

3.3.9 ทำการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับเว็บเพจ

หลังจากที่ทำการเขียนเว็บเพจแต่ละหน้า และเมื่อทำฐานข้อมูลเสร็จแล้วก็ทำการเขียนสคริป PHP เพื่อทำการเชื่อมโยง

3.3.10 ผลจากการกำหนดชื่อแต่ละหน้าเว็บเพจ

การกำหนดหน้าเว็บเพจในแต่ละหน้านั้นจำเป็นที่จะต้องมีการแยกไฟล์ได้ค้ที่เป็น ภาษา PHP โดยในแต่ละหน้านั้นจะตั้งชื่อไฟล์ที่แตกต่างกันออกไปเพื่อให้่ายในการติดต่อกับฐานข้อมูลและเพื่อความเป็นระเบียบของข้อมูลภายในฐานข้อมูล

3.3.11 ทำการอัปเดตขึ้นไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

หลังจากทำการตรวจสอบว่าเว็บเพจแต่ละหน้าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องแล้วก็ให้นำเว็บไซต์นั้นไปไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้บริการด้านข้อมูลแก่บุคคลที่เข้าชมโดเมนหลักใหญ่ๆมี 2 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) อัปเดตตัวฐานข้อมูลที่ใช้ในเว็บไซต์
- 2) อัปเดตไฟล์ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวฐานข้อมูล

3.4 การทดสอบการใช้งาน

หลังจากที่ได้จัดสร้างเว็บไซต์จนเสร็จสมบูรณ์แล้ว และทำการอัปเดตขึ้นไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว จึงทำการทดสอบการใช้งานจริงโดยให้ ทำการทดสอบการใช้งานเพื่อการประเมินผลการทำงานของเว็บไซต์และการปรับปรุงต่อไปโดยแบ่งผู้ทดสอบการใช้งานออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

- 1) ทดสอบการใช้งานโดยผู้จัดทำเว็บไซต์
- 2) ทดสอบการใช้งานโดยคณาจารย์
- 3) ทดสอบการใช้งานโดยนิสิตนักศึกษา

3.5 การประเมินผล

แบ่งการประเมินผลออกเป็น 3 ส่วนคือ

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลในการดำเนินงานในครั้งนี้คือ การแสดงเกี่ยวกับความคิดเห็นและตอบแบบสอบถาม นิสิต อาจารย์ และผู้ที่สนใจเข้ามาใช้งานเว็บไซต์เพื่อหาจุดบกพร่องและนำจุดบกพร่องนั้นไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

3.5.2 การประเมินกลุ่มผู้ทดลองใช้เว็บไซต์

หลังจากที่ได้เครื่องมือในการประเมินเว็บไซต์แล้ว จากนั้นเป็นขั้นตอนในการให้ผู้ที่ใช้ทดลองให้เว็บแล้วได้ทำการประเมินเว็บไซต์โดยกลุ่มผู้ที่จะทำการประเมินนั้นจะมี 3 กลุ่มคือ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม นิสิตนักศึกษา และบุคคลภายนอก

3.5.3 การสรุปการประเมินผล

ใช้การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์ของอาจารย์ นิสิต และผู้ที่สนใจ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและแนวทางการแก้ไขที่เป็นได้นำไปทำการแก้ไขปรับปรุง และให้อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการนั้นใช้งานเว็บไซต์พร้อมทั้งให้อาจารย์แสดงความคิดเห็น และแก้ไขปรับปรุง

3.5.4 แก้ไขปรับปรุงตามผลประเมิน

เมื่อนำผลประเมินมาวิเคราะห์และหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการปรับปรุงแก้ไขก็จะทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อแก้ไขที่ได้จากการประเมินให้เรียบร้อยแล้ว

