บทที่ 2
หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เว็บไซต์ T.K. Beach Resort Koh Mak ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาหลักการของทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเว็บไซต์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้โดยแบ่งหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาเว็บแอปพลิชั่น (Web Application)

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis And Design)

2.3 การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยว (Related literature)

2.1 เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาเว็บแอปพลิชัน (Web Application)

(ธีรพล ด่านวิริยะกุล, 2559) เว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดตและดูแล โดยไม่ต้องแจกจ่ายและติดตั้งบนเครื่องผู้ใช้ ตัวอย่างเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ เว็บเมล การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การประมูลออนไลน์ กระดานสนทนา บล็อก วิกิ เป็นต้น Technology ที่ wg-soft ใช้ทำ Web Application ได้แก่ .Net, Java และ PHP

การใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ติดตั้งโปรแกรม Microsoft office ที่ประกอบด้วย Word สำหรับพิมพ์เอกสาร Excel สำหรับสร้างตารางคำนวณพวกนี้เรียกกันว่า Desktop Application ซึ่งจะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโปรแกรมสำหรับงานบัญชีที่บางหน่วยงานติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นลักษณะ Client-Server Application เก็บฐานข้อมูลไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ ในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นภาษาที่ถูกเรียกใช้มีหลายภาษาเช่น HTML5,ASP/ASP.Net, PHP และ Java Script เป็นต้น รวมทั้งยังมีโปรแกรมมากมายที่สามารถจะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เช่น Macromedia Dreamweaver Macromedia Dreamweaver MX และ Microsoft Visual Studio.NET เป็นต้น ผู้พัฒนาระบบเลือกใช้เป็น Macromedia Dreamweaver มาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเลือกใช้ PHP เนื่องจากเรียนรู้ง่าย และ PHP ฝังเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ และใช้ HTML5 ซึ่ง HTML5 นี้เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาต่อมาจากภาษา HTML และยังพัฒนาขึ้นมาโดย The Web Hypertext Application Technology Working.

Group) โดยได้มีการปรับเพิ่ม Feature หลายๆอย่างเข้ามาเพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น สามารถทำงานควบคู่กับ CSS3 ได้ดี ช่วยให้สามารถเพิ่มลูกเล่นต่าง ๆ บนเว็บไซต์ได้สวยงามมากยิ่งขึ้น (CSS คือส่วนแสดงผล ที่นักออกแบบสามารถกำหนดสีสัน ตำแหน่ง ลักษณะเวลานำเมาส์ไปแหย่แล้วมีกระต่ายโผล่ออกมาจากโพรง หรือจับก้อนวัตถุในหน้าเว็บฯ ให้ชิดซ้ายชิดขวา ส่วน CSS3 คือ เวอร์ชั่น ที่ 3 ของ CSS)

2.1.1 Xampp 3.2.4

(กังวาน อัศวไชยศิน และอรพิน ประวัติบริสุทธิ์, 2556) Xampp คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกันโดยมี Package หลักดังนี้ Apache, MySQL, phpMyAdmin

โปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว Xampp จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ตัดทอนหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างได้ เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้นที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่การเพิ่มประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่ง ในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่น้อยเพียงแต่เป็นการกำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น Apache ก็จะเป็นในส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม Xampp สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด

จุดประสงค์หลักของการรวมรวบ Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิ้ลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่าง ๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลาย ๆ คนทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม Xampp แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ละส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ความชำนาญในการติดตั้ง Apache, MySQL ก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่ายเสมอไป เนื่องจากการติดตั้งโปรแกรมที่แยกส่วนเหล่านี้ให้มารวมเป็นชิ้นอันเดียวกัน ก็ใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควร แม้แต่ตัวผู้พัฒนา Xampp เอง ก่อนที่จะ Release แต่ละเวอร์ชั่นให้ดาวน์โหลด ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ ดังนั้นจึงจะเห็นว่าเราเองนั้นเป็นมือใหม่หรือมือเก่าย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะติดตั้ง Apache, MySQL ในพริบตาเดียวมีบางคำถามที่พบบ่อยว่า Xampp สามารถนำไปเป็น Web Server หรือ Database Serverได้ทันทีหรือไม่ข้อนี้ต้องตอบว่าได้แน่นอน 100% แต่ทางผู้พัฒนาเองขอแนะนำว่าระบบจัดการ Memory และ บน Windows ที่ทำงานเกี่ยวกับ Web Server หรือ Database Server ไม่เหมาะกับการใช้งานหนักๆ เป็นอย่างยิ่ง เพราะ Windows นั้นจะกลืนกินทรัพยากรอันมหาศาล และหากเทียบอัตรารองรับการทำงานระบบ OS ตัวอื่นเช่น Linux/Unix จะยิ่งเห็นได้ชัดว่า OS ที่เป็น Windowsที่มีขนาดMemory และCPU ที่เท่าๆ กัน

OS ที่เป็น Linux/Unix นั้น จะรองรับงานได้น้อยกว่ามากพอสมควร เช่น Windows รับได้ 1000 คน พร้อม ๆ กัน แต่ Linux/Unix อาจรับได้ถึง 5000 พร้อม ๆ กัน หากท่านต้องทำงานหนักๆ ทางผู้พัฒนาแนะนำให้เลือกใช้ Linux/Unix OS จึงจะเหมาะสมกว่า

2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับ โปรแกรม Visual Studio Code

Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด จากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource จึงสามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรี ๆ ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ ซึ่ง Visual Studio Code นั้น เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows, macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาก รวมไปถึง 1.การเปิดใช้งานภาษาโปรแกรมอื่นๆ ทั้ง ภาษา C++, C#, Java, Python, PHP หรือ Go 2.Themes 3.Debugger 4.Commands เป็นต้น

ความแตกต่างระหว่าง VSCode และ Visual Studio คือ VSCode ได้ทำการตัดในส่วนของ GUI designer ออกไป เหลือแต่เพียงตัว Editor เท่านั้น จึงทำให้ตัวโปรแกรมนั้นค่อนข้างเบากว่า Visual Studio เป็นอย่างมาก VSCode สามาถนำมาใช้งานได้ฟรี รองรับการทำงานข้ามแพลตฟอร์ม สำหรับผู้ที่สนใจใช้งาน สามารถดาวน์โหลดได้ที่ https://code.visualstudio.com/

2.1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft Visio

Microsoft Visio คือ โปรแกรมสำหรับการออกแบบ วางแผน วาดภาพ แผนภาพของงานต่างๆ เช่น flow chart , ผังองค์กร หรือ ผังวงจรอิเล็กทรอทิกส์ ข้อดีของโปรแกรม Visio คือ เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างให้สนับสนุนการทำงานกับโปรแกรมออฟฟิศอื่นๆได้ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะ Ms Office โดยมีองค์ประกอบการใช้งานทั่วไปของโปรแกรม 3 อย่างคือ 1.) Shape คือ รูปภาพที่ใช้ในการวาดชิ้นงาน โดนการลากไปวางบนdrawing page 2.) Stencils คือ กลุ่มของ Shape ที่กำหนดให้มาในแต่ละtemplate โดยแต่ละ template จะมี Stencils ต่างกัน 3.) Drawing Area คือ พื้นที่ทำงาน สำหรับออกแบบหรือสร้างชิ้นงาน

Template จัดเป็นหมวดหมู่ของ Stencil หลายๆแบบไว้ในหมวดเดียวกัน เพื่อความสะดวกสบายในการใช้งาน โดยเวอร์ชั่น Visio 2007 แบ่งหมวดหมู่ไว้ดังนี้ 1.) Business สร้างภาพเกี่ยวกับงานธุรกิจและวิเคราะห์ ได้แก่ Brainstorming Diagram, Work Flow Diagram, Pivot Diagram 2.) Engineering สร้างแผนภาพสำหรับระบบไฟฟ้า ไฮโดรลิค แผนภาพงานวิศวกรรมต่างๆ 3.) Flowchart สำหรับสร้างผังงานการทำงานของระบบ 4.) General สำหรับสร้างแผนภาพเช่น Basic Diagram, Basic Flowchart 5.) Maps and Floor Plans สำหรับการสร้างภาพทิศทางพื้นอาคารต่าง ๆ 6.) Network สำหรับสร้างภาพเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 7.) Schedule ใช้สร้างปฏิทิน ตารางการทำงาน 8.) Software and Database ใช้เขียนโครงสร้างซอฟต์แวร์ จัดการเอกสาร

2.1.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับ โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

คุณสมบัติพื้นฐานของโปรแกรมโปรแกรม Photo shop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง

เราสามารถเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop นี้ได้ด้วยตัวเอง คุณสามารถที่จะทำการแก้ไขภาพ ตกแต่งภาพ ซ้อนภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย และสิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือการใส่ข้อความประกอบลงในภาพด้วย และเนื่องด้วย Adobe Photoshop มีการพัฒนาโปรแกรมมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เราจำเป็นต้องศึกษาคำสั่งต่าง ๆ ให้เข้าใจ แต่ที่สำคัญ เมื่อคุณเรียนรู้การใช้คำสั่งในเวอร์ชั่นเก่า คุณก็ยังคงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเวอร์ชั่นใหม่ ๆ ได้

2.1.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับ โปรแกรม Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับ บริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็น โปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีสัดส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้

2.1.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Apache

Apache (อะแพช’ชี) หรือ Apache Webserver เป็นซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย Apache พัฒนาและดูแลโดย Apache Software Foundation ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่สามารถใช้งานได้ฟรี โดยมีการใช้โดยรวมประมาณ 67% ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดในโลก ซึ่งรวดเร็วเชื่อถือได้และปลอดภัย สามารถปรับแต่งได้เพื่อตอบสนองความต้องการของสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย โดย สามารถเพิ่ม function พิเศษที่เป็น module plugin ได้โดยง่าย

2.1.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับ PHP

PHP (พีเอชพี) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีการตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว

2.1.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับ MySQL

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเตอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ในความสามารถความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือWindows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tel หรือ ASP ก็ตามทีดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่า ทำไม MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันและมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นๆ ไปในอนาคตMySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับได้จากอินเตอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่โดยจะเป็นการชี้แจงว่า สิ่งใดทำได้หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่าง ๆ ทั้งนี้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือรายละเอียดของ GPL สามารถหาข้อมูลได้ จากเว็บไซต์ http://www.gnu.org/

MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรก ๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถมากนัก มาจนถึงทุกวันนี้ MySQL ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาล สามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อม ๆ กัน (Multi-user) มีการออกแบบให้สามารถแตกงานออกเพื่อช่วยการทำงานให้เร็วยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาลเพื่อช่วยการทำงานเร็วยิ่งขึ้น (Multi-threaded) วิธีและการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น การกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีความรัดกุมน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นเครื่องมือหรือโปรแกรมสนับสนุนทั้งของตัวเองและของผู้พัฒนาอื่น ๆ มีมากยิ่งขึ้น นอกจากนนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ “MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงาน MySQL ได้” นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้วไม่ต้องศึกษาคำสั่งเพิ่มเติม แต่อาจจะต้องเรียนรู้ถึงรูปแบบและข้อจำกัดบางอย่างโดยเฉพาะ ทั้งนี้ทั้งนั้น ทางทีมงานผู้พัฒนา MySQL มีเป้าหมายอย่างชัดเจนที่จะพัฒนาให้ MySQL มีความสามารถสนับสนุนตามข้อกำหนด SQL92 มากที่สุดและจะพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนด SQL99 ต่อไป

2.1.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับ phpMyAdmin

phpMyAdmin คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Mysql แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น Mysql บางครั้งจะมีความ

ลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ ตัวDBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสดวกยิ่งขึ้น โดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั้นเอง

phpMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษาพีเอชพี ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่าง ๆ เหมือนกับกันการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่านweb browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server ความสามารถของ phpMyAdmin คือ 1.สร้างและลบ Database 2.สร้างและจัดการ Table เช่น แทรก record, ลบ record, แก้ไข record, ลบ Table, แก้ไข field 3.โหลดเท็กซ์ไฟล์เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลในตารางได้ 4. หาผลสรุป (Query) ด้วยคำสั่ง SQL

2.1.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา HTML

HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink

ความเป็นมาของ HTML เริ่มขึ้นเมื่อปี 1980 เมื่อ Tim Berners Lee เสนอต้นแบบสำหรับนักวิจัยใน CERN เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลด้านการวิจัย โดยใช้ชื่อว่า Enquire ในปี 1990 ได้เขียนโปรแกรมเบราเซอร์ และทดลองรันบนเซิฟเวอร์ที่เค้าพัฒนาขึ้น HTML ได้รับการรู้จักจาก HTML Tag ซึ่งมีอยู่ 18 Tag ในปี 1991

HTML ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน website หรือที่เราเรียกกันว่าเว็บเพจ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ หรือที่เรียกว่า HTML Application

HTML เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่าง ๆ เช่น Notepad, Edit plus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dreamweaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานเอกสารของ HTMLจะใช้โปรแกรม

web browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator เป็นต้น

HTML ถูกพัฒนาจาก SGML และ Tim ก็คิดเสมือนว่า HTML เป็นโปรแกรมย่อยของ SGML อยู่ในตอนนั้น ต่อมาในปี 1996 เพื่อกำหนดมาตรฐานให้ตรงกัน W3C World Wide Web Consortium จึงเป็นผู้กำหนดสเปกทั้งหมดของ HTML และปี 1999 HTML 4.01 ก็ถือกำเนิดขึ้น โดยมี HTML 5 ซึ่งเป็น Web Hypertext Application ถูกพัฒนาต่อมาในปี 2004 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่ง คือ Extended HTMLซึ่งมีความสามารถและมาตรฐานที่รัดกุมกว่าอีกด้วย โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)

2.1.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

Web server คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการข้อมูล แก่ Client หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ ในรูปแบบ สื่อผสม ผ่านระบบเครือข่าย โดยสามารถแสดงผล ผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ หรืออาจกล่าวได้ว่า Web server คือโปรแกรมที่คอยให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอข้อมูลเข้ามาโดยผ่าน web browser

โปรแกรมที่นิยมนำใช้เป็นเครื่องบริการเว็บ ได้แก่ อาปาเช่ (Apache Web Server) และไมโครซอฟท์ไอไอเอส (Microsoft IIS = Internet Information Server) เป็นต้น

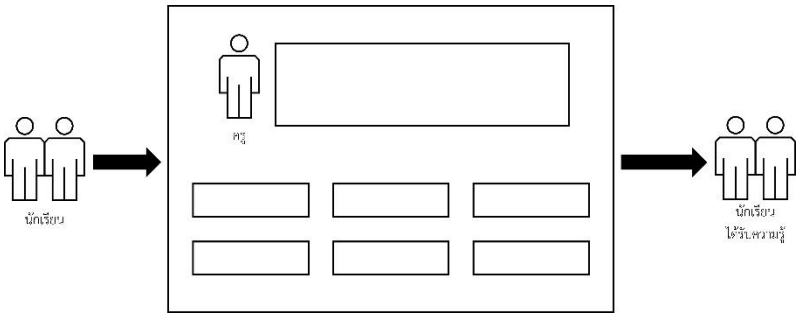
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis And Design)

2.2.1 (โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2555) การวิเคราะห์และออกแบบระบบมีความสำคัญ เพราะเป็นปัจจัยในการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ระบบเป็นเรื่องที่น่าสนใจนักวิเคราะห์ระบบต้องติดต่อกับคนหลายคน ได้รู้ถึงการจัดการและการทำงานในองค์กร ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์หลายแบบมากขึ้น ผู้ที่สามารถวิเคราะห์ระบบได้ดี ควรมีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรม มีความรู้ทางด้านธุรกิจ ความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายและฐานข้อมูล ซึ่งใช้เป็นความรู้ในการออกแบบระบบที่มีความแตกต่างกันออกไปตามสภาพของงาน ดังนั้นหน้าที่ของนักวิเคราะห์ คือ การศึกษาระบบ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนาระบบนั้นจนเสร็จสมบูรณ์ การทำงานทั้งหมดต้องมีลำดับขั้นตอนและการศึกษาวิธีการวิเคราะห์และการออกแบบระบบในแต่ละขั้นตอน ทำให้เข้าใจการวิเคราะห์ระบบสามารถออกแบบระบบใหม่โดยสามารถตัดสินใจว่าระบบใหม่ควรใช้คอมพิวเตอร์ประเภทไหน ใช้โปรแกรมอะไร และออกแบบ input/output เป็นต้น

2.2.2 ระบบ คือ กลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์อันเดียวกัน ระบบจะประกอบด้วย บุคลากร, เครื่องมือ, เครื่องใช้, พัสดุ และวิธีการ ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องมีระบบการจัดการ อันหนึ่งเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์อันเดียวกัน เช่น ระบบการเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน

การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ (System Analysis and Design) คือ วิธีการที่ใช้ใน

การสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบ ช่วยแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น



ภาพที่ 2-1 ตัวอย่างระบบการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ระบบ คือการหาความต้องการ (Requirements) ของระบบสารสนเทศว่าคืออะไร หรือต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบ และการออกแบบก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผน หรือเรียกว่าพิมพ์เขียวในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง ตัวอย่างระบบสารสนเทศเช่น ระบบการขาย ความต้องการของระบบ คือสามารถติดตามยอดขายได้เป็นระยะ เพื่อฝ่ายบริหารสามารถปรับปรุงการขายได้ทันท่วงที นักวิเคราะห์ระบบ (System analyst หรือ SA)

2.2.3 การจัดการข้อมูล

2.2.3.1 (วีรพจน์ งามสนิท, 2555) กระบวนในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นกลุ่มงานหลัก ๆ ดังนี้ ด้านการวางแผน (Planning Phase) ด้านการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ด้านการออกแบบ (Design Phase) ด้านการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ มีอยู่ 7 ขั้นตอน

ก) การกำหนดปัญหา (Problem Definition) การกำหนดปัญหาหรือเข้าใจปัญหาเป็นขั้นตอนเริ่มต้นในการพัฒนาระบบนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการของผู้ใช้เพื่อหาแนวทางของระบบใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจได้ดังนั้นขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุดเนื่องจากผลลัพธ์ของการดำเนินงานในขั้นตอนการกำหนดปัญหาหรือเข้าใจปัญหา

ข) การศึกษาความเป็นไปได้การศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการศึกษาเบื้องต้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาว่าแนวทางที่เป็นไปได้ของการทำโครงการ ซึ่งอาจมีหลายแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาของระบบได้โดยเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาที่น้อยที่สุด ได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ แนวทางต่าง ที่ได้เสนอมานี้จะต้องมีการพิสูจน์ว่ามีความเหมาะสมหรือเป็นไปได้ และจะต้องเป็นที่ยอมรับจากผู้บริหารนักวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาให้เกิดความชัดเจนให้ได้ว่า การแก้ปัญหาดังกล่าว

มีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยทั่วไปในการศึกษาความเป็นไปได้ จะพิจารณาจากปัจจัย 3 ประการ คือ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technically Feasibility), ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติ (Operational Feasibility) และความเป็นไปได้ด้านการลงทุน (Economic Feasibility)

ค) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การวิเคราะห์ระบบ เป็นขั้นตอนของการศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม (ปัจจุบัน) เพื่อต้องการค้นหาว่าทำงานอย่างไร ทำอะไรบ้าง และมีปัญหาใดเกิดขึ้นบ้าง หรือผู้ใช้ระบบต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เปลี่ยนแปลงส่วนใดบ้างของระบบ หรือต้องการให้ระบบใหม่ทำอะไรได้บ้าง นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อนำมาจัดทำรายงานการทำงานของระบบ ซึ่งจะต้องใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล (Fact – GatheringTechniques) โดยการศึกษาเอกสารที่ระบบใช้งานอยู่ในปัจจุบัน การตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบันด้วยการสังเกต การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้บริหาร รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่องค์กรนั้น ๆ ใช้งานอยู่ในระบบการทำงานในปัจจุบัน ได้แก่ แผนผังการบริหารบุคลากรในองค์กร คู่มือการทำงาน แบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ ที่ใช้หมุนเวียนอยู่ในระบบ ซึ่งอาจจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาจากระบบงานเดิม ตัวอย่างเช่น เมื่อพนักงานขายได้รับใบสั่งซื้อจากลูกค้า จะมีขั้นตอนการทำงานอย่างไร เช่น การป้อนข้อมูลการสั่งซื้อสินค้านั้น ทำอย่างไร รับชำระเงินอย่างไร ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบอาจจะต้องไปเฝ้าสังเกตการทำงานในแต่ละขั้นตอนของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะให้มีความเข้าใจและเห็นระบบการทำงานจริง ๆ อันจะทำให้สามารถค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าคืออะไร นอกจากนี้นักวิเคราะห์ระบบอาจจะต้องสัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้บริหารระบบงาน เพื่อทำให้ทราบว่าการทำงานเป็นอย่างไร ต้องการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง อะไรความไม่พึงพอใจ ความไม่สะดวกคล่องตัวในการทำงานเนื่องจากผู้ใช้ระบบ และผู้บริหารจะเป็นบุคคลที่มีความชำนาญในหน้าที่ ที่ปฏิบัติอยู่ ซึ่งจะสามารถให้ข้อมูลได้ตรงประเด็นที่นักวิเคราะห์ระบบต้องการ เพื่อจะใช้ในการออกแบบระบบต่อไป ดังนั้นถ้านักวิเคราะห์ระบบสามารถกำหนดความต้องการได้ชัดเจน ถูกต้อง การพัฒนาระบบใหม่ในขั้นตอนถัดไป ก็จะง่ายขึ้น แต่ถ้าความต้องการไม่ถูกต้อง จะทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ อาจล้มเหลวเกิดความเสียหายได้เมื่อนักวิเคราะห์ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบได้แล้ว อาจนำข้อมูลความต้องการดังกล่าว ที่รวบรวมได้มาเขียนเป็น “แบบทดลอง” (Prototype) ซึ่งอาจจะเขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และที่ช่วยให้ง่ายขึ้น ได้แก่ ภาษายุคที่ 4 (Fourth Generation Language) โดยสามารถทำแบบทดลองมาเสนอผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้เห็นว่า ระบบใหม่ที่จะพัฒนานั้น มีการทำงานอย่างไร มีรูปแบบอย่างไร ทำงานอะไรได้บ้าง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ หากยังมีสิ่งที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ก็จะสามารถแก้ไขได้ทันที ก่อนการนำไปพัฒนาจริงๆ ดังนั้น แบบทดลองจะช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ เมื่อดำเนินการในขั้นตอนวิเคราะห์ระบบแล้ว จะต้องมีการเขียนรายงานสรุปออกมาเป็นข้อมูลเฉพาะปัญหา (Problem Specification) ซึ่งจะ

ประกอบด้วยแผนภาพแสดงรายละเอียดของระบบ โดยแผนภาพจะอธิบายการทำงานของระบบ ข้อมูลของระบบ และทิศทางการส่งผ่านข้อมูลของระบบ

ง) การออกแบบระบบ (System Design) การออกแบบระบบ จะเป็นการเสนอระบบใหม่ โดยที่นักออกแบบระบบจะดำเนินการออกแบบระบบใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเดิมที่มีอยู่ ออกแบบฐานข้อมูลใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ออกแบบรายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานของผู้ใช้ และจะต้องเลือกอุปกรณ์ที่ต้องในการติดตั้งระบบ ในการสร้างระบบใหม่จะต้องใช้อะไรบ้าง เช่น สมรรถนะและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ นักวิเคราะห์ระบบต้องแนะนำด้วยว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในระบบงานใหม่นั้น ควรจะซื้อหรือเช่า หรือใช้ของที่มีอยู่แล้ว ซอฟแวร์ที่ต้องใช้สำหรับการทำงานของระบบใหม่ สามารถระบุได้ว่า ซอฟท์แวร์ใดบ้างที่จะต้องจะต้องซื้อ หรือพัฒนาขึ้นมาเอง หากต้องพัฒนาขึ้นเอง จะใช้นักเขียนโปรแกรมที่มีอยู่ภายในหน่วยงานเอง หรือจะจ้างมาจากภายนอกหน่วยงานโดยทั่วไปในการออกแบบระบบ จะเริ่มดำเนินการออกแบบกว้าง ๆ ก่อนโดยนักออกแบบระบบ จะนำแนวทางที่ได้ศึกษาไว้ในขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้

จ) การสร้างหรือพัฒนาระบบ (System Construction) การสร้างหรือพัฒนาระบบ จะเป็นการสร้างส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบโดยเริ่มเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมพัฒนาการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบและฐานข้อมูลจากข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ โปรแกรมเมอร์จะเขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งควรมีการตรวจสอบผลการทำงานของโปรแกรมร่วมกับนักวิเคราะห์ระบบ เพื่อค้นหาว่าอาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นที่ใดบ้าง ในการทดสอบโปรแกรมนั้นเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ที่จะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ก็ได้ เพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมจะต้องไม่มีความผิดพลาด ภายหลังจากการเขียนและทดสอบโปรแกรมดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการเขียนคู่มือการใช้งาน พจนานุกรม (DataDictionary) ส่วนของการขอความช่วยเหลือ (Help) บนจอภาพ เป็นต้นดังนั้นภายหลังจากเสร็จสิ้นในขั้นตอนนี้ ก็จะได้โปรแกรมที่ทำงานของระบบใหม่ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบใหม่ ที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมนำไปดำเนินการขั้นตอนต่อไปคือการติดตั้งระบบ

ฉ) การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Test) ก่อนจะนำระบบไปใช้งานจริงต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบโดยโปรแกรมเมอร์หรือบางครั้งก็เป็นตัวผู้ใช้งานระบบ หรือทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์และผู้ใช้งานระบบการทดสอบควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงเพื่อดูผลลัพธ์ที่ได้ว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ เมื่อพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบจะต้อง มีการปรับแก้ซึ่งเรียกว่าการบำรุงรักษาระบบส่วนการบำรุงรักษาระบบนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อขจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานของระบบและเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับการทำงานใหม่ การดำเนินการบำรุงรักษาระบบจะต้องมีการวางแผนระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับ

เงินทุนที่มีอยู่ หากมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงส่วนหลัก ๆ ของระบบงานก็จะต้องมีการดำเนินการจัดโครงการใหม่ขึ้นมา และมีการดำเนินการไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ของวงจรพัฒนาระบบตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

2.2.4 องค์ประกอบฐานข้อมูล

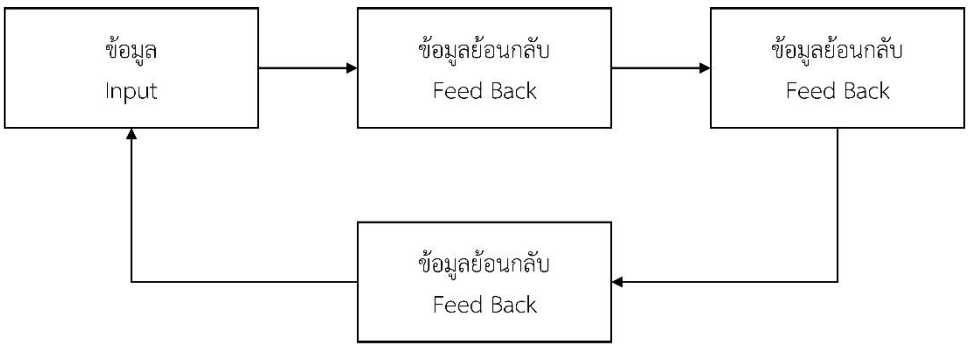
การทำงานของระบบจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ ตัวป้อน, กระบวนการดำเนินงาน, ผลผลิต และข้อมูลป้อนกลับ องค์ประกอบทั้ง 4 จะเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันโดยตลอดการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง จะมีผลต่อองค์ประกอบอื่นและข้อบกพร่องขององค์ประกอบหนึ่ง ก็จะส่งผลให้องค์ประกอบอื่นบกพร่องด้วย

2.2.4.1 ข้อมูลสู่การสอน (Input) ได้แก่ การวางแผนการสอนทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาการจัดกิจกรรมการสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผลแล้วเขียนเป็นแผนการสอน

2.2.4.2 กระบวนการสอน (Process) เป็นขั้นดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่เขียนขึ้น ตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการสอน และขั้นสรุป ในขั้นนี้หัวใจสำคัญอยู่ที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนของผู้สอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อดำเนินการสอนแล้วต้องมีการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย

2.2.4.3 ผลการสอน (Output) เป็นขั้นการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนว่าเกิดผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด หลังจากที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วโดยนำผลการวัดมาประเมิน ถ้าผู้เรียนบรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์ก็แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ

2.2.4.4 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นขั้นการวิเคราะห์ผล หรือย้อนกลับมาพิจารณาว่าในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง มีปัญหาประการใด โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ หรือผลสัมฤทธิ์ของ ผู้เรียน ถ้าผู้เรียนไม่บรรลุผลตามจุดประสงค์ ก็จำเป็นต้องพิจารณาหาสาเหตุว่ามีข้อบกพร่องในจุดใด แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ได้ระบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ต่อไป



ภาพที่ 2-2 องค์ประกอบของระบบ

2.2.5 การออกแบบระบบ

(ธีรพล ด่านวิริยะกุล, 2549) เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนาเป็นรูปแบบทางกายภาพ โดยเริ่มจากการออกแบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ทั้งในส่วนนำข้อมูลเข้า (Input) ส่วนประมวลผล (Process) ส่วนแสดงผลลัพธ์ (Output) ส่วนจัดเก็บข้อมูล (Storage) การออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงานและการออกแบบหน้าจอในการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ ซึ่งจะต้องมุ่งเน้นการวิเคราะห์ว่าช่วยแก้ปัญหาอะไร และการออกแบบช่วยแก้ปัญหาอย่างไร

2.2.5.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นการออกแบบทางแนวคิดโดยการออกแบบจะเน้นที่การออกแบบเชิงขั้นตอนการทำงานหรือกระบวนงานที่ได้มาจากการวิเคราะห์ระบบ ได้แก่ ออกแบบสำหรับการนำข้อมูลเข้า การไหลเข้าของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การไหลออกของข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ การออกแบบฐานข้อมูลตรรกะผลลัพธ์ การออกแบบจึงอยู่ในรูปของแบบจำลองเชิงตรรกะแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ระบบโดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะ ของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากกรทำงานของระบบลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

2.2.5.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นการออกแบบทางภาคปฏิบัติสำหรับการนำระบบไปใช้ เพื่อให้เกิดระบบใหม่ตามการออกแบบเชิงตรรกะ หรือกล่าวไว้ว่าการออกแบบเชิงกายภาพเป็นการสร้างพิมพ์เขียวให้กับระบบ การออกแบบจึงเน้นไปที่การออกแบบเชิงวิธีแสดงข้อมูล การออกแบบโปรแกรม การออกแบบฐานข้อมูลในระดับการภาพ เช่น กำหนดชนิดฟิลด์ข้อมูลให้เหมาะสม

2.3 การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

2.3.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

การรวมตัวของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์กันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้การบำรุงรักษาตัวโปรแกรมง่ายมากขึ้น โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือเรียกว่า DBMS

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟแวร์ที่ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูล ได้แก่ควบคุมดูแลในการสร้าง การปรับปรุงข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล การจัดทำรายงาน จึงอาจกล่าวได้ว่าระบบการจัดฐานข้อมูลจะเป็นสื่อกลางระหว่างโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ตัวอย่างของ DBMS ที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ Microsoft Access Mysql Microsoft SQL Server และ Oracle

2.3.1.1 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ก) กำหนดและเก็บโครงสร้างฐานข้อมูล

ข) รับและเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

ค) ดูแลรักษาข้อมูล

ง) ติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูล

จ) ควบคุมความบูรณภาพของข้อมูล (Integrity Control)

ฉ) ควบคุมความปลอดภัย (Security Control)

ช) การสร้างระบบสำรองและการกู้ (Backup and Recovery)

ซ) ควบคุมภาวการณ์พร้อมกันของผู้ใช้ (Concurrency Control)

2.3.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

2.3.2.1 แอปพลิเคชันฐานข้อมูล (Database Application)

2.3.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

2.3.2.3 ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)

2.3.2.4 ข้อมูล (Data)

2.3.2.5 ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator หรือ DBA)

2.3.3 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

(ธีรพล ด่านวิริยะกุล, 2549) ฐานข้อมูล (Database) หมายถึงกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูล ตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

2.3.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

โครงสร้างของข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูล ดังนั้น สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล คือ การอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบหลักที่มาประกอบรวมกันเป็นระบบฐานข้อมูล เนื่องจากสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูลผู้ใช้มีมุมมองและวิธีการใช้งานแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน กำหนดมาตรฐานโดย ANSI/SPARC (America National Standard Institute/System Planning and Requirements Committee)

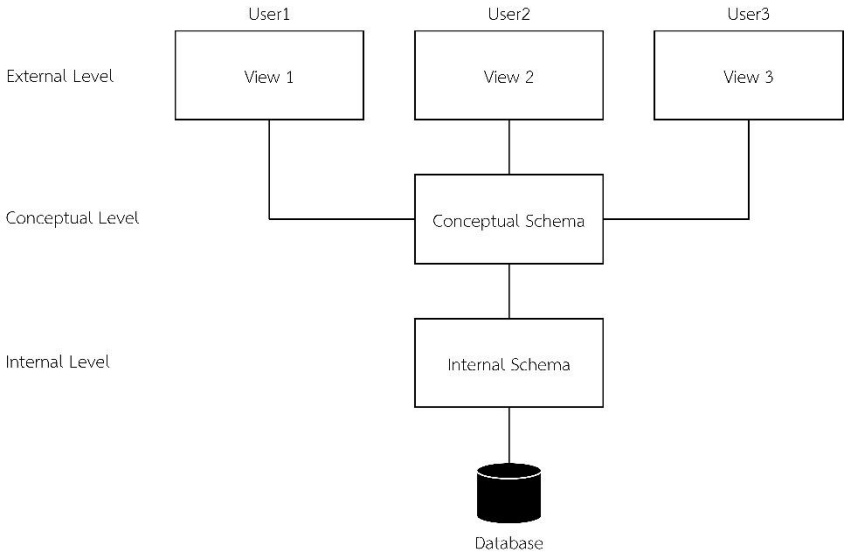
ระบบฐานข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับคือระดับภายนอก, ระดับแนวคิด และระดับภายใน เป็นรูปแบบและโครงสร้างที่ใช้กับระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไป สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลในแต่ละระดับจะมี DBMS ทำหน้าที่ในการ Mapping หรือแปลงข้อมูลจากระดับหนึ่งไปสู่อีกระดับหนึ่งทำให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิธีในการจัดเก็บข้อมูลในระดับกายภาพ

2.3.4.1 ระดับภายนอก (External Lever) ระดับของข้อมูลที่อยู่สูงสุดประกอบด้วย

ภาพที่ผู้ใช้ละคนจะมองข้อมูลหรือวิว (View) ของตนเอง

2.3.4.2 ระดับแนวความคิด (Conceptual View) ระดับของข้อมูลที่อยู่ถัดมา เป็นการมองเอนทิตี้และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ รวมทั้งกฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ข้อมูลในระดับนี้

2.3.4.3 ระดับภายใน (Internal Lever) ระดับของข้อมูลที่อยู่ล่างสุด เป็นระดับการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ว่ามีโครงสร้างการจัดเก็บอย่างไร วิธีการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลทำอย่างไร



ภาพที่ 2-3 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับ

2.3.5 รูปแบบของฐานข้อมูล

ข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบด้วยกัน ดังนี้

2.3.5.1 ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ประกอบด้วยกลุ่มของเอนทิตี้ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยข้อมูลของแต่ละเอนทิตี้จะถูกจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง 2 มิติ ในแนวแถว (Row) และแนวคอลัมน์ (Column) โดยบรรทัดแรกของตารางคือ ชื่อแอททริบิวต์ ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ที่มีอยู่ในทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลกัน ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นรูปแบบที่ง่าย และนิยมใช้ในปัจจุบัน

2.3.5.2 ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น (Hierarchical Database) เป็นฐานข้อมูลที่นำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบของโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure) เป็นโครงสร้างลักษณะคล้ายต้นไม้เป็นลำดับขั้น ซึ่งแตกออกเป็นกิ่งก้านสาขา ผู้ที่คิดค้นฐานข้อมูลแบบนี้คือ North American Rockwell โดยใช้แนวความคิดของโปรแกรม Generalized Update Access Method (GUAM) โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นจะมีโครงสร้างของข้อมูล เป็นลักษณะความ

สัมพันธ์แบบพ่อลูก คือ พ่อ (Parent) 1 คนมีลูก (Child) ได้หลายคน แต่ลูกมีพ่อได้คนเดียว (ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ n) หรือแบบพ่อคนเดียวมีลูก 1 คน (ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1) ซึ่งจัดแยกออกเป็นลำดับขั้น โดยระดับขั้นที่ 1 จะมีเพียงแฟ้มข้อมูลเดียว คือ พ่อ ในระดับขั้นที่ 2 และระดับขั้นที่ 3 จะมีกี่แฟ้มข้อมูลก็ได้โดยในโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับขั้นแต่ละกรอบจะมีตัวชี้ (Pointers) หรือหัวลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวกฎควบคุมความถูกต้อง คือเรคอร์ดพ่อสามารถมีเรคอร์ดลูกได้หลายเรคอร์ดแต่เรคอร์ดลูกแต่ละเรคอร์ดจะมีเรคอร์ดพ่อได้เพียงเรคอร์ดเดียวเท่านั้นตัวอย่าง ร้านขายเครื่องใช้ไฟฟ้า ในการขายสินค้า พนักงานขายสามารถขายสินค้าให้แก่ลูกค้าได้หลายคน แต่ลูกค้าแต่ละคนต้องซื้อสินค้ากับพนักงาน 1 คน แต่ก็สามารถซื้อสินค้าได้มากกว่า 1 อย่างขึ้นไป

2.3.5.3 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) โครงสร้างของข้อมูลแต่ละแฟ้มข้อมูลมีความสัมพันธ์คล้ายร่างแห โดยมีลักษณะโครงสร้างคล้ายกับโครงสร้างแบบลำดับขั้นแตกต่างกันตรงที่โครงสร้างแบบเครือข่ายสามารถมีต้นกำเนิดของข้อมูลได้มากกว่า 1 เรคอร์ด การออกแบบลักษณะของฐานข้อมูลแบบเครือข่ายทำให้สะดวกในการค้นหามากกว่าลักษณะฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น เพราะไม่ต้องไปเริ่มค้นหาตั้งแต่ข้อมูล ต้นกำเนิดโดยทางเดียว ข้อมูลแต่ละกลุ่มจะเชื่อมโยงกันโดยตัวชี้ข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบนี้สามารถมีความสัมพันธ์กันแบบใดก็ได้อาจเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม

2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)

(นิพันธุ์ อินทอง และอาจารี นาโค, 2540) ความหมายของ อินเทอร์เน็ต (Internet) นั้นย่อมาจากคำว่า "International Network" หรือ "Inter Connection Network" เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน โดยตัวเชื่อมเครือข่ายภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงเดียวกัน คือ TCP/IP Protocol ซึ่งเป็นข้อกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย โปรโตคอลนี้จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างกันสามารถติดต่อถึงกันได้ การที่มีระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายข่าวสารข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยไม่จำกัดระยะทางส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบทั้งข้อความตัวหนังสือ, ภาพ และเสียง โดยอาศัย เครือข่ายโทรคมนาคมเป็นตัวเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายที่ยิ่งใหญ่มาก มีเครื่อง คอมพิวเตอร์หลายล้านเครื่องทั่วโลกเชื่อมต่อกับระบบ ทำให้คนในโลกทุกชาติทุกภาษาสามารถ ติดต่อสื่อสารกันได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปโลกทั้งโลกเปรียบเสมือนเป็นบ้านหนึ่งที่ทุกคนในบ้าน สามารถพูดคุยกันได้ตลอด 24 ชั่วโมง ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และเกิดประโยชน์ต่อสังคมในปัจจุบัน

2.4.1 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เว็บเบราว์เซอร์ เป็นซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้งานใช้ในการเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชัน โดยที่เมื่อเริ่มต้น ผู้ใช้งานทำการใส่ URL หรือว่าชื่อของเว็บไซต์ที่ต้องการเข้าใช้งาน เช่น https://www.google.com เมื่อเบราว์เซอร์ได้รับชื่อของเว็บไซต์ก็จะทำการแปลงจากชื่อ

ของเว็บไซต์เป็น IP address ผ่านทาง DNS (ซึ่งจะอธิบายการทำงานในภายหลัง) หลังจากนั้นเว็บเบราว์เซอร์จะทำการสร้าง HTTP request เพื่อส่งคำร้องไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อได้รับ HTTP response จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเบราว์เซอร์จะทำหน้าที่ในการอ่านและแปลง HTTP response ให้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลให้กับผู้ใช้งาน

2.4.2 แอพพลิเคชั่น (Application) หรือที่ทุกคนเรียกกันสั้นๆ ว่า App มันคือ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile (โมบาย) Teblet (แท็บเล็ต) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่เรารู้จักกัน ซึ่งในแต่ละระบบปฏิบัติการจะมีผู้พัฒนาแอพพลิเคชั่นขึ้นมามากมายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งจะมีให้ดาวน์โหลดทั้งฟรีและจ่ายเงิน ทั้งในด้านการศึกษาด้านกรสื่อสารหรือแม้แต่ด้านความบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น

2.4.3 เว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) เว็บแอปพลิเคชั่น การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local ภายในวง LAN และ Global ออกไปยังเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time

การทำงานของ Web Application นั้นโปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลัก ๆ จะวางตัวอยู่บนเซิฟเวอร์ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/ HTTPS โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวเนื่องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง .NET Framework ซึ่งมีส่วนแปลภาษา CLR ที่ใช้แปลภาษา intermediate จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET หรือ C#.NET หรืออาจจะเป็น J2EE ที่มีส่วนแปลไบต์โค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยว (Related literature)

การจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ T.K. Beach Resort Koh Mak ผู้จัดทำโครงงานได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียด ดังนี้

2.5.1 นายธงไชย สุรินทร์วรางกูร (2551) การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์หาแนวทางเพื่อพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจการโรงแรมกับการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสมตอบสนองต่อความต้อง

การของนักท่องเที่ยวผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วยนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 500 คน โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว จำนวนทั้งสิ้น 100 ราย

2.5.2 พระอธิการธวัชชัย จนทฺโชโต,ผู้ช่วยศาสตร์จารย์เจตน์จรรย์ อาจไธสง และ อาจารย์วิชริณี สวัสดี (2552) วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือเพื่อพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมวัดตะเคียนทองรวมถึงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นของคนชองตำบลตะเคียนทองโดยทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจของวัดตะเคียนทองศิลปะวัฒนธรรมประเพณีของคนชอง และเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์ผลการศึกษาพบว่าวัดตะเคียนทองเป็นวัดเก่าแก่มีอายุอย่างน้อย 253 ปีมีเจ้าอาวาสมาแล้ว 24 รูปภายในวัดมีพระอุโบสถพระเจดีย์จุฬามณีพิพิธภัณฑ์ชองพระครูจันทวรากรเรือโบราณอายุกว่า 200 ปีและเครื่องบินเซสน่า 1115 สวนศิลปวัฒนธรรมประเพณีของคนชองได้แก่การแต่งงานพิธีใหญ่การตั้ก การเกิดการตายการบูรณ์ การแต่งกายภาษาชองมีการละเล่นพื้นบ้านการไหว้ผีหิ้งการไหว้ผีโรงงานสงกรานต์อาชีพหลักของคนชอง คือทำนาทำไร่และมีการทำพิธีกรรมประกอบอาชีพด้วยส่วนเครื่องใช้ของคนชองโดยทั่วไปจะเป็นเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพนิยายพื้นบ้านทั้งอาหารคาวและอาหารหวาน สิ่งที่น่าสนใจของตำบลตะเคียนทองคือศาลเจ้าพ่อศวรนารายณ์เจ้าแม่ท้าวชมพูพระพุทธรูปมา 200 ปีวัดสุวรรณคีรีราม ช้างพังคีรีกุญชร ฉัททันต์ น้ำตกตะเคียนทองการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ายังมีประชากรที่พูดและรักษาประเพณีของตำบลตะเคียนทองอยู่มาก

2.5.3 นางสาวสาธิติรัก อยู่มั่น และนางสาวอัญชเกศ เพชรสังข์ (2560) โครงงานเรื่องระบบบริหารจัดการหอพักรัตนากรแมนชั่นโครงงานวิจัยนี้นำเสนอระบบบริหารจัดการหอพักรัตนากรแมนชั่น มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้ผู้อาศัยในหอพักรัตนากรแมนชั่นเขตบางซื่อ กรุงเทพฯ โดยระบบได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้ดูแลระบบและเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ สมาชิกและผู้ใช้งานทั่วไป โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาและใช้โปรแกรม Xampp ในการจัดทำฐานข้อมูล

จากการประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบ บริหาร จัดการหอพักรัตนากรแมนชั่นโดยได้ความร่วมมือจากผู้อาศัยในหอพักรัตนากรแมนชั่น เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร พบว่าด้านที่มีความพึงพอใจมากเป็นอันดับแรกคือ ด้านการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.74 รองลงมาได้แก่ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยรวม = 4.71 รายด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยรวม = 4.68 และด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีพัฒนาระบบ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.63 ลำดับซึ่งสามารถสรุปผลเฉลี่ยรวมของทั้ง 4 ด้านได้ค่าเฉลี่ย = 4.68 ซึ่งอยู่ในระดับที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจมาก