**บทที่ 2**

**ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กกกกกกกกแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศบริการซักผ้า กรณีศึกษาร้าน ซัก อบ รีด พล่าซ่า มมส. เป็นระบบที่ทำงานผ่าน Web Browser ติดต่อใช้งานจากเครื่องให้บริการ(server) ที่ทำหน้าที่เป็น web application และติดต่อกับฐานข้อมูล การทำงานผ่าน  Web Browser เครื่องที่ใช้งานซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการ Windows ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้  Web Browser ได้กับทุกระบบปฏิบัติการ และใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อระบบ internet สำหรับ web application ติดตั้งบน server ใช้โปรแกรม Appserv เครื่องลูกข่ายติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายด้วยภาษา PHP ฐานข้อมูลที่ใช้ MySQL

กกกกกกกกภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ มีส่วนเบื้องหน้า (Front-end) คือหน้าที่เห็น กับเบื้องหลัง (Back-end) ที่เป็นส่วนของการทำงาน ซึ่ง php คือส่วนด้านหลัง โดยมันจะทำงานร่วมกับส่วนด้านหน้าด้วย PHP ย่อมาจากคำว่า “Personal Home Page Tool” (ปัจจุบันได้เพิ่มเติมคำย่อใหม่โดยรวมกับตัวย่อเป็น PHP : PHP Hypertext Preprocessor) ซึ่งเป็นภาษาประเภท Script Language ที่ทำงานแบบ Server Side Script กระบวนการทำงานจะทำงานแบบโปรแกรมแปลคำสั่ง interpreter คือแปลภาษาทุกครั้งที่มีคนเรียกสคริปต์ ข้อดีคือ ไม่ต้องนำไปประมวลผลใหม่ (Compiler) เมื่อจะนำโปรแกรมไปใช้งาน หรือจะอัพเดตเวอร์ชั่น (Version) ของโปรแกรมสามารถ อัพโหลด (Upload) ขึ้นไปทับไฟล์เดิมแล้วใช้งานได้ทันที ขอเสียที่ต่างกันอย่างชัดเจนก็คือ กรณี Syntax ผิดจะรู้ก็ต่อเมื่อมีผู้ใช้งานเจอบั๊ก จัดอยู่ในประเภทการเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web-based Programming) เพราะเราจะเก็บโค้ดคำสั่ง หรือสคริปต์ทั้งหมดที่เขียนขึ้นมาไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และให้ผู้ใช้งาน (Client) เรียกใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บเบราเซอร์ต่างๆ เช่น Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผลที่หน้าจอของผู้ใช้แต่ละคน

กกกกกกกกภาษา JavaScript หรือย่อ JS เป็นภาษาที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมที่ถูกพัฒนาและปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานของ ECMAScript; เป็นภาษาระดับสูง คอมไพล์ในขณะที่โปรแกรมรัน (JIT) เป็นภาษาเขียนโปรแกรมแบบหลายกระบวนทัศน์ เช่น การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structured Programming) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ(OOP : Object-Oriented Programming) หรือการเขียนโปรแกรมแบบ Functional ภาษา JavaScript มีไวยากรณ์ที่เหมือนกับภาษา C ใช้วงเล็บเพื่อกำหนดบล็อคของคำสั่ง นอกจากนี้ JavaScript ยังเป็นภาษาที่มีประเภทข้อมูลแบบไดนามิกส์ (dynamics) เป็นภาษาแบบ Prototype-based และ First-class function เป็นเทคโนโลยีหลักของการพัฒนาเว็บไซต์ (World Wide Web) มันทำให้สามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานระบบได้โดยที่ไม่จำเป็นที่จะต้องรีเฟรชหน้าใหม่ (Dynamic website) เว็บไซต์จำนวนมากใช้ภาษา JavaScript สำหรับควบคุมการทำงานที่ฝั่ง Client-side เว็บเบราว์เซอร์ต่างๆมี JavaScript engine ที่ใช้สำหรับประมวลผลสคริปต์ของภาษา JavaScript ที่รันบนเว็บเบราว์เซอร์เนื่องจากภาษา JavaScript เป็นภาษาเขียนโปรแกรมแบบหลายกระบวนทัศน์ ทำให้มันรองรับการเขียนโปรแกรมทั้งแบบ Event-driven, Functional และแบบลำดับขั้นตอน มันมีไลบรารี่ (APIs) สำหรับทำงานกับข้อความ วันที่ Regular expression และมีโครงสร้างข้อมูลพื้นฐานอย่าง Array และ Map หรือแม้กระทั่ง Document Object Model (DOM) ซึ่งเป็น API ที่โดยทั่วไปแล้วสามารถทำงานได้

กกกกกกกกภาษา SQL มาจากคำว่า Structured Query Language เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึง ฐานข้อมูล เราสามารถใช้งานภาษา SQL ได้จากโปรแกรมต่างๆ ที่ต้องทำการกับระบบฐานข้อมูล เช่น ใช้ SQL ในการทำการดึงข้อมูล (Retrieve Data) จากฐานข้อมูล และมันเป็นมาตรฐานกลางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ โดยเป็นมาตรฐานของ ANSI (American National Standard Institute) จัดเป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นภาษาที่สามารถใช้งานได้ในคอมพิวเตอร์หลายระดับด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นระดับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์จนถึงไมโครคอมพิวเตอร์ ชุดคำสั่ง หรือ ภาษา SQL นั้นถูกพัฒนาจากแนวความคิดทางคณิตศาสตร์ คือ Relational Algebra และ Relation Calculus ตามแนวคิดของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ E.F. Codd เป็นผู้คิดค้นขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1970 และต่อมาบริษัท IBM จึงเริ่มทำการวิจัยพัฒนาเมื่อ ปี ค.ศ. 1974 โดยใช้ชื่อว่า “SEQUEL” (Structured English Query Language) จากนั้นจึงมีการปรับปรุงและเปลี่ยนชื่อมาเป็น SQL ระบบฐานข้อมูล ORACLE ซึ่งถูกพัฒนาโดยบริษัท ORACLE Corporation และถือเป็นก้าวแรกในเชิงพาณิชย์สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ SQL และต่อมาก็มีผลิตภัณฑ์อื่นๆ พัฒนาตามมา เช่น INGRESS เมื่อมีผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตต่างๆ มากขึ้น จึงทำให้เกิด SQL หลายๆรูปแบบจากผลิตภัณฑ์ต่างๆ ค.ศ. 1982 ทาง ANSI จึงได้คิดค้นและร่างมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL เพื่อให้ผู้ผลิตรายต่างๆ สร้างชุดคำสั่งดังกล่าวให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน แต่ในปัจจุบันแต่ละผลิตภัณฑ์ต่างก็มีการเพิ่มคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและถือเป็นจุดขายของผลิตภัณฑ์ แต่ทั้งนี้ โดยหลักการแล้วชุดคำสั่งดังกล่าวยังคงตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ทาง ANSI บัญญัติไว้ โดยในปัจจุบันมีระบบการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น ORACLE , DB2 , SYBASE , Informix , MS-SQL ตลอดจน MS-FoxPro เป็นต้น ซึ่งการใช้งานภาษา SQL ปัจจุบันมี 2 ลักษณะ คือ แบบโต้ตอบ (Interactive SQL) และ แบบฝังตัวในโปรแกรม (Embedded SQL)

กกกกกกกก ภาษา HTML5 ย่อมาจาก (Hyper Text Markup Language) คือ ภาษาพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้นกำเนิดของเว็บไซต์ ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และมีการพัฒนาภาษา HTML4 ให้กลายเป็น HTML5 เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น การตรวจสอบ Text Field ประเภทต่างๆ ได้แก่ ตรวจสอบอีเมล ตรวจสอบตัวเลข ตัวเลือกสี ตัวเลือกวันเดือนปี เป็นต้น พัฒนาขึ้นมาโดย WHATWG (The Web Hypertext Application Technology Working Group) โดยได้มีการปรับเพิ่ม Feature หลายๆอย่างเข้ามาเพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เว็บไซต์ที่สร้างจากภาษา HTML5 สามารถแสดงผลได้กับทุก web browser ช่วยลดการใช้พวกปลั๊กอินพิเศษอย่างพวก Adobe Flash, Microsoft Silverlight, Apache Pivot สนับสนุน วิดีโอ และ องค์ประกอบเสียง รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่างๆ โดยไม่ต้องใช้ Flash มีการจัดการข้อผิดพลาดที่ดีขึ้น ภาษา HTML5 มีความสามารถดังนี้ Semantics คือ การเปลี่ยนแปลงแท็ก (Tag) ที่มีอยู่ใน HTML4 ให้กลายเป็นแท็กของ HTML5 ซึ่งการทำงานมีความแตกต่างกันออกไป โดยการตัดแท็กบางตัวออก แล้วใช้ CSS ในการกำหนดคุณสมบัติแทน Offline & Storage คือการทำงานแบบออฟไลน์ได้ และสามารถเก็บข้อมูลไว้บนเครื่องชองผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ Device Access คือ สามารถเชื่อมโยงกับฟีเจอร์ของฮาร์ดแวร์ โดยเฉพาะฮาร์ดแวร์แบบพกพา เช่น Geolocation AOI เพื่อขอข้อมูลเชิงพิกัดของอุปกรณ์เข้าถึงไมโครโฟนและกล้องถ่ายภาพของอุปกรณ์ Connectivity หมายถึง การเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่ดีขึ้น มี 2 แบบ ได้แก่ WebSocket และ Server-Sent Events (SSE) Multimedia คือ การใช้งานวิดีโอและเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่เกิดความยุ่งยากลดการเกิดปัญหาในการใช้งาน Graphics & Effects คือ การวาดภาพกราฟิกในรูปแบบต่างๆ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ SVG, Canvas WebGL, CSS3 3D เป็นต้น Performance & Integration คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเว็บแอพ แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ Web Worker และ XMLHttpRequest Level 2

กกกกกกกก CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet  มักเรียกโดยย่อว่า "สไตล์ชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร  HTML โดยที่CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลัพธ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน

ddddddddMySQL โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) บริการภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา aps.net หรือ Jsp หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาจาวา (java) หรือภาษา C# โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายและเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนทซอร์ท (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด ความสามารถและการทำงานของ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลการใช้งานเฉพาะรองรับการทำงานของแอพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์ เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้ หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกติดตั้งได้ขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจากที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ สาเหตุที่ผู้ใช้งานนิยมใช้งานโปรแกรม MySQL คือ สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว น่าเชื่อถือใช้งานได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าเป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การพัฒนายังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา

กกกกกกกกBootstrap คือ คือชุดคำสั่งที่ประกอบด้วยภาษา CSS, HTML และ Javascript เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาเพื่อกำหนดกรอบหรือรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเว็บไซต์ ( User Interface ) เราจึงสามารถเรียก Bootstrap ว่าเป็น Front-end framework คือใช้สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผล แตกต่างจากภาษาประเภท Server Side Script อย่าง PHP, Python หรือภาษาอื่น ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ใช้ ซึ่งสามารถเข้ามาช่วยกำหนดกรอบการทำงานของกลุ่มผู้พัฒนาเว็บไซต์ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน สามารถรองรับได้ทุก Smart Device หรือเรียกว่า Responsive Web คำว่า Bootstrap ในภาษาอังกฤษมักจะหมายถึง “สิ่งที่ช่วยทำให้ง่ายขึ้น” หรือ “สิ่งที่ทำได้ด้วยตัวของมันเอง” โครงร่าง Bootstrap จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลักๆ ได้ดังนี้

กกกกกกกก1) Layout (แบบ)

กกกกกกกก2) Content (เนื้อหา)

กกกกกกกก3) Components (ส่วนประกอบต่างๆ ในเว็บ)

กกกกกกกก4) Utilities (เครื่องมืออำนวยความสะดวกเรื่องการตกแต่ง โดยไม่ต้องเขียน CSS)

ddddddddBootstrap ถูกพัฒนาขึ้นโดย Mark Otto และ Jacob Thornton ทีมพัฒนาของ Twitter Inc. ก่อนหน้านี้ใช้ชื่อว่า Twitter Blueprint เปิดให้นักพัฒนาสามารถนำไปใช้งานพัฒนาเว็บไซต์ได้แบบฟรี ( Open Source ) ในชื่อว่า Bootstrap Framework

กกกกกกกก Visual Studio Code หรือ VS Code จากบริษัทไมโครซอฟต์ เป็นโปรแกรมประเภท Editor ใช้ในการแก้ไขโค้ด (Code) ที่มีขนาดเล็กแต่มีประสิทธิภาพสูงเป็น OpenSource ได้รับการเผยแพร่ตั้งแต่ปี 2015 และมี Developer ใช้งานถึง 35% จากการสำรวจ 2018 Stack Overflow survey แนวคิดของ VS Code คือ "ต้องเซฟงานได้เสมอ" ถ้าส่วนขยายมีผลต่อโปรแกรมหลักจนแคชเสียงานที่ยังไม่ได้เซฟไป ก็ถือว่าไม่ดี ดังนั้น VS Code จึงออกแบบส่วนขยายให้รันคนละ Process กับโปรแกรมหลัก และยังสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานหลายแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows , macOS และ Linux รองรับหลายภาษาทั้ง JavaScript, TypeScript และ Node.js ในตัวและสามารถเชื่อมต่อกับ Git สามารถนำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือและส่วนขยายให้เลือกใช้มากมายรองรับการเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ เช่นภาษา C++ ,C#, Java,Python,PHP หรือ Go สามารถปรับเปลี่ยน Themes ได้มีส่วน Debugger และ Commands ได้รับความนิยมในตลาด Open-Source IDE

กกกกกกกกAdobe Photoshop CC 2018 เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีความสามารถในการจัดการแก้ไขและตกแต่งรูปภาพ (photo editing and retouching) ผลิตโดยบริษัท Adobe system ซึ่งผลิตโปรแกรมด้านการพิมพ์อีกหลายตัวที่ได้รับความนิยม เช่น Illustrator และ InDesign เกิดขึ้นเมื่อนักศึกษาปริญญาจากมิชิแกนชื่อ ธอมัส โนล (Thomas Knoll) ได้สร้างซอฟต์แวร์สำหรับทำภาพแนวสีเฉดเทาขาวดำในชื่อ "display" (Display) ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็น photoshop ในปัจจุบัน บริษัท Adobe ได้พัฒนา photoshop ให้สามารถใช้งานกับ Microsoft Windows ใน photoshop บางรุ่น หลังจากที่พัฒนารุ่นแรกสำหรับเครื่องแมคอินทอชเท่านั้น และได้พัฒนาต่อเนื่องมาจนกระทั่งรุ่นปัจจุบัน สามารถใช้ได้หลายรอบในการจัดการไฟล์ข้อมูลรูปภาพที่มีประสิทธิภาพ การทำงานกับไฟล์ข้อมูลรูปภาพของ photoshop นั้น ส่วนใหญ่จะทำงานกับไฟล์ข้อมูลรูปภาพที่จัดเก็บข้อมูลรูปภาพแบบ Raster สามารถใช้ในการตกแต่งภาพได้หลากหลาย เช่น ลบตาแดง,ลบรอยแตกของภาพ,ปรับแก้สี,เพิ่มสีและแสง หรือการเพิ่มสีสันให้กับรูป เช่น ทำภายขาวดำ,ทำภาพสีซีเปีย,มีการการทำภาพโมเซค, การสร้างภาพพาโนรามาจากภาพหลายภาพต่อกันทำเป็นรูปแบบกริด (GRID) นอกจากนี้ยังใช้ได้ในการตัดต่อภาพ การทำกราฟิก (Graphic) เป็นการแสดงภาพด้วยระบบคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งการซ้อนฉากหลังเข้ากับภาพ สามารถตัดต่อและเก็บรายละเอียดรูปภาพตามที่ต้องการ ทำงานกับระบบสี RGB, CMYK, Lab และ Grayscale และสามารถจัดการกับไฟล์รูปภาพที่สำคัญได้ เช่น ไฟล์นามสกุล JPG, GIF, PNG, TIF, TGA โดยไฟล์ที่โ photoshop จัดเก็บในรูปแบบเฉพาะของตัวโปรแกรมเอง ใช้นามสกุลของไฟล์ว่า PSD จะสามารถจัดเก็บคุณลักษณะพิเศษของไฟล์ที่เป็นของ photoshop

**ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการงานระบบสารสนเทศการบริการซักผ้า**

กกกกกกกกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าใช้บริการซักผ้าของผู้บริโภค การตัดสินใจ คือ การพิจารณาตกลงใจชี้ขาดในการเลือก ทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งที่มีอยู่มากกว่า 1 ทางเลือก เพื่อที่จะดำเนินกิจกรรมของตนให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการและอยู่บนบรรทัดฐานว่าทางที่เลือกมีโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายได้มากที่สุดหรือมีโอกาสที่จะล้มเหลวต่ำสุด ซึ่งมีการพิจารณาเลือกและตรวจสอบทางเลือกที่ว่านั้นอย่างรอบคอบ กระบวนการตัดสินใจจะดำเนินไปตามขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้

กกกกกกกก1) การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (Problem/ Need Recognition)ในขั้นตอนแรกผู้บริโภคจะตระหนักถึงปัญหาหรือความต้องการในสินค้าหรือการบริการซึ่งความต้องการหรือปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจากความจำเป็น (Needs) ซึ่งเกิดจาก

กกกกกกกก 1. สิ่งกระตุ้นภายใน เช่น ความรู้สึกหิวข้าว กระหายน้ำ เป็นต้น

กกกกกกก 2. สิ่งกระตุ้นภายนอกเกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสมทางการตลาด (4 P's) กก

กกกกกก 3. กิจกรรมส่งเสริมการตลาด จึงเกิดความรู้สึกอยากซื้อ อยากได้เป็นต้น

กกกกกกกก2) การแสวงหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคทราบถึงความต้องการในสินค้าหรือบริการแล้วลำดับขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการแสวงหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยแหล่งข้อมูลของผู้บริโภคแบ่งเป็น

กกกกกกกก 1. แหล่งบุคคล (Personal Sources) เช่น การสอบถามจากเพื่อน ครอบครัวคนรู้จักที่มีประสบการณ์ในการใช้สินค้าหรือบริการนั้น ๆ

กกกกกกกก 2. แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) เช่น การหาข้อมูลจากโฆษณาตามสื่อต่างๆ พนักงานขาย ร้านค้า บรรจุภัณฑ์

กกกกกกกก 3. แหล่งสาธารณชน (Public Sources) เช่นการสอบถามจากรายละเอียดของสินค้าหรือบริการจากสื่อมวลชนหรือองค์กรคุ้มครองผู้บริโภค

กกกกกกกก 4. แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) เกิดจากการประสบการณ์ส่วนตัวของผู้บริโภคที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มาก่อน

กกกกกกกก3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 แล้วในขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะท าการประเมินทางเลือกโดยในการประเมินทางเลือกนั้นผู้บริโภคต้องกกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมิน เช่น ยี่ห้อราคา รูปแบบ บริการหลังการขาย ราคาขายต่อหน่วย เป็นต้น

กกกกกกกก4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) หลังจากที่ได้ทำการประเมินทางเลือกแล้วผู้บริโภคก็จะเข้าสู่ในขั้นของการตัดสินใจซื้อ ซึ่งต้องมีการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ เช่น ตรายี่ห้อที่ซื้อ ร้านค้าที่ซื้อ ปริมาณที่ซื้อ เวลาที่ซื้อ และ วิธีการในการชาระเงิน

กกกกกกกก5) การประเมินหลังการซื้อ หรือ พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) ภายหลังการซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคสามารถตอบได้ว่ามีความพึงพอใจหรือไม่พอใจในผลิตภัณฑ์ที่ได้เลือกใช้หรือไม่

**ทฤษฎีและแนวความคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ**

กกกกกกกกนายไพบูลย์ เกียรติโกมล (2561) ได้อธิบายความหมายของระบบสารสนเทศว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิค การศึกษา วิเคราะห์ และการออกแบบสารสนเทศขององค์กร ให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเรียกวิธีการดำเนินในลักษณะนี้ว่าการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (system analysis and design) เนื่องจากมีการศึกษาและวิเคราะห์ กระแสข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรับเข้า กระบวนการข้อมูลส่งออก การพัฒนาโปรแกรม การติดตั้ง และการบำรุงรักษา ตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคตเป็นกระบวนการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่่มีอยู่แล้วเพื่อใช้แก้ปัญหาหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับหน่วยงาน และให้การทางานมีประสิทธิภาพตอบสนองตอความต้องการของผู้ใช้งานโดยอาจนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการดำเนินงานคือการประมวลผลเรียบเรียงจัดเก็บข้อมูลเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้องครบถ้วน สิ่งสำคัญที่ต้องปฏิบัติในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพ คือ

กกกกกกกก1) คำนึงถึงเจ้าของระบบและผู้ใช้ระบบ

กกกกกกกก2) พยายามเข้าถึงปัญหาให้ตรงจุด

กกกกกกกก3) กำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการทำงาน

กกกกกกกก4) แตกระบบใหญ่ให้เป็นระบบย่อย

กกกกกกกก5) กำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาระบบและจัดทำเอกสารประกอบในทุกขั้นตอน

กกกกกกกก6) ออกแบบระบบเพื่อรองรบการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

กกกกกกกกปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบใหม่เกิดจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน และผู้ใช้ที่มีความหลากหลายดังนั้นการที่จะพัฒนาระบบให้สำเร็จต้องพิจารณาปัจจัย ผู้ใช้ต้องการให้ปรับปรุงหรือต้องการระบบใหม่ เพราะเป็นผู้ที่เจอปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานโดยตรงผู้บริหารหรือเจ้าของระบบต้องการให้มีระบบใหม่ เพราะเห็นความสำคัญของการทำงานในองค์กรเพื่อความทันสมัย และสามารถช่วยในการตัดสินใจในการบริหารงานได้ ระบบปัจจุบันล้าสมัยมีข้อผิดพลาดหรือมีปัญหาไม่รองรับการทำงานได้เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย องค์กร กฎหมาย และมีระเบียบใหม่ การขยายตัวขององค์กรมีการเปลี่ยนแปลงทางสภาพแวดล้อมอื่น ๆ มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีใหม่อย่างรวดเร็ว การเติบโตของระบบการสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีทีใช้อยู่ปัจจุบันล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูง จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบด้วยการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการดำเนินการ เพื่อการทำงานมีประสิทธิภาพอำนวยความสะดวก ทันสมัยมากยิ่งขึ้น และสร้างความได้เปรียบให้กับคู่แข่งขัน

กกกกกกกนายโอภาส เอียมสิริวงศ์ (2561) ได้อธิบายความหมายของการใช้งานของระบบสารสนเทศในแต่ละองค์กรมีวิธีการใช้ที่ แตกต่างกันเพราะมีการดำเนินธุรกิจที่มีลักษณะเฉพาะงาน ได้แบ่งวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 2 วิธีหลัก ๆ ได้แก่

กกกกกกก1) การพัฒนาระบบเชิงโครงสร้าง (structured system development)

กกกกกกก2) การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ (object-oriented system development)

วัฏจักรการพัฒนาระบบ (system development life cycle : SDLC) เป็นการแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ รูปแบบวัฏจักรการพัฒนาระบบจะมีความ หลากหลายตามการคิดค้นและพัฒนา จึงมีความแตกต่างในรูปแบบ ปัจจุบันมีรูปแบบอยู่มากมายขึ้นอยู่กับการนำไปใช้งาน

กกกกกกกการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการศึกษา วิเคราะห์ และแยกแยะถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งาน

กกกกกกกวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC เป็นตัวย่อมาจากSystems Development Life Cycle ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร เรียกว่าSystem development Life Cycle (SDLC)

กกกกกกกการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการศึกษา วิเคราะห์และแยกแยะถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานและความเหมาะสมต่อสถานะทางการเงินขององค์กร การออกแบบระบบ คือ การสร้างแบบพิมพ์เขียวของระบบใหม่ตามความต้องการในเอกสารความต้องการระบบกำหนดสิ่งที่จำเป็น เช่น INPUT,OUTPUT ส่วนต่อประสานผู้ใช้และการประมวลผล เพื่อประกันความน่าเชื่อถือความถูกต้องแม่นยำ มีการบำรุงรักษาได้และความปลอดภัยของระบบนอกจากนั้นการออกแบบระบบเป็นวิธีการออกแบบและกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคโดยนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาที่ทำการวิเคราะห์ ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบออกเป็น 2 ระดับคือ ขั้นต้น และ ขั้นสูง

กกกกกกกนายศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2549) ได้อธิบายถึงรูปแบบวงจรการพัฒนาระบบบางรูปแบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งาน ไว้ดังต่อไปนี้

กกกกกกกก1) รูปแบบน้ำตก (Waterfall Model) เป็นรูปแบบที่นิยมมานานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลักการเสมือนกับน้ำตกซึ่งไหลจากที่สูงลงที่ต่ำ เมื่อในอดีตในแต่ละขั้นตอนไม่สามารถย้อนกลับได้จึงเป็นจุดอ่อน ปัจจุบันขั้นตอนการทำงานสามารถที่จะวนหรือย้อนกลับ (Iteration) ไปแก้ไขได้ หรือที่เรียกว่า Adapted Waterfall Model

กกกกกกกก2) รูปแบบวิวัฒนาการ (Evolutionary Model) วงจรการพัฒนาระบบในรูปแบบวิวัฒนาการมีแนวความคิดที่เกิดมาจากทฤษฎีวิวัฒนาการ โดยจะพัฒนาระบบจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในเวอร์ชั่น (Version) แรกก่อน จากนั้นจึงพิจารณาข้อดีและข้อเสียของระบบ หาข้อผิดพลาดโดยการทดสอบและประเมินระบบ จากนั้นมีการเริ่มกระบวนการพัฒนาระบบใหม่จนกว่าจะได้ระบบที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ต้องมีการวางแผนกำหนดตั้งแต่เริ่มโครงการพัฒนาระบบให้ชัดเจน

กกกกกกกก3) รูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Model) วงจรการพัฒนาระบบในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไปมีลักษณะคล้ายคลึงกับรูปแบบวิวัฒนาการ แต่มีข้อแตกต่างกันตรงที่ระบบที่ได้ในแต่ละช่วง เนื่องจากระบบที่เกิดขึ้นในการพัฒนาขั้นแรกนั้นจะยังไม่ใช่ระบบที่สมบูรณ์ แต่เป็นระบบเพียงส่วนแรกเท่านั้นจากระบบที่ต้องการทั้งหมด จนเมื่อมีการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 จึงได้ระบบที่มีส่วนที่ 2 เพิ่มเติมเข้าไป และจะมีการเพิ่มส่วนอื่นๆ เข้าไปจนครบทุกส่วน จนกลายเป็นระบบที่สมบูรณ์ที่สุด

กกกกกกกก4) รูปแบบเกลียว (Spiral Model) วงจรการพัฒนาระบบในรูปแบบเกลียวจะมีลักษณะที่กระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาจะวนกลับมาในแนวทางเช่นเดิมเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้ระบบที่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบงานด้วยวงจรการพัฒนาในรูปแบบนี้มีความยืดหยุ่นมากที่สุดเนื่องจากกระบวนการทำงานใน 1 รอบไม่จำเป็นต้องได้ระบบ และระยะเวลาแต่ละขั้นตอนในแต่ละรอบนั้นจะใช้เวลาเท่าใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเท่ากันในทุกๆ รอบ และถ้าหากไม่มีความจำเป็นบางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไปก็ได้

กกกกกกกนายธวัชชัย อร่ามดิลกรัตน์ (2560) ได้อธิบายความหมายของระบบสารสนเทศว่าการสร้างระบบและการพัฒนาระบบ เป็นแนวคิดหนึ่งที่มีความสำคัญที่จะได้สารสนเทศที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปติดตั้งระบบหรือพัฒนาระบบงานที่ได้มีการดำเนินการอยู่ ซึ่งการพัฒนาระบบมีแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการหลายท่านที่ได้ให้ความหมายของคำว่า “ระบบ” ไว้อยู่หลายมิติโดยสามารถสรุปได้ว่า “ระบบ” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “System” มาจากภาษากรีกว่า “Systema” คือ กลุ่มก้อนที่ประกอบด้วยส่วนประกอบย่อยของหลาย ๆ ส่วน

กกกกกกกSmith (1980, p.1130) ให้ความหมายระบบว่าหมายถึง ชุดของส่วนประกอบ ย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่อกันและทำหน้าที่ร่วมกันภายใต้ข้อจำกัดของตนเอง โดยมุ่งไปสู่จุดมุ่งหมายอย่างใด อย่างหนึ่งร่วมกัน

กกกกกกกKoontz (1978) กล่าวว่า ระบบ หมายถึง ชุดหรือการรวมตัวของสรรพสิ่ง (entities) หรือส่วนประกอบย่อย ๆ (components) ในลักษณะที่เชื่อมโยงต่อกัน (interconnected) หรือ พึ่งพาอาศัยกัน(interdependent) โดยจัดให้อยู่ในรูปที่ความซับซ้อนหน่วยหนึ่งเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ อย่างใดอย่างหนึ่ง

กกกกกกกFitzGerald (1987, p.10) กล่าวว่า ระบบ หมายถึง กลุ่มของ ส่วนประกอบย่อยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน เมื่อนำมารวมกันก็จะปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายที่ กำหนดไว้

กกกกกกกกดังนั้น อาจสรุปได้ว่า ระบบ หมายถึง การจัดรวมองค์ประกอบย่อยที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

กกกกกกกกนายอร่าม สกุลแก้ว (2562) ได้อธิบายความหมายของระบบสารสนเทศ สามารถประกอบด้วยส่วนต่างๆ ชุดของกระบวนการ บุคคล และเครื่องมือ ที่จะเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ(FAO Corporate Document Repository, 1998) ระบบสารสนเทศ ระบบมือหรือระบบอัตโนมัติ คือ ระบบที่ประกอบด้วย คน เครื่องจักรกล(machine) และวิธีการในการเก็บข้อมูลประมวลผลข้อมูล เผยแพร่ข้อมูลลักษณะของสารสนเทศของผู้ใช้ (Information system, 2005) สารสนเทศอาจจะมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้าระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ(Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ (Computer-based information system –CBIS)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กกกกกกกกการศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใชบร้ ิการร้านซักอบรดของประชาชน ี จังหวัดนครราชสีมา (2561) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงสํารวจนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ บริการร้านซักอบรีดของผู้บริโภคในเขตอําเภอ เมือง จังหวัดนครราชสีมา 2) ศึกษาปัจจัยส่วน ประสมการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เลือกใช้บริการร้านซักอบรีดของผู้บริโภค ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้ใช้บริการร้าน ซักอบรีดในเขตอําเภอเมือง จังหวัด นครราชสีมา ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เท่ากับ 400 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling) ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.00) มีอายุ ระหว่าง 30ปีถึง 39 ปี (ร้อยละ 37.50) สถานภาพโสด (ร้อยละ 53.27) การศึกษา ปริญญาตรี (ร้อยละ 68.53) เป็นพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน (ร้อยละ 55.28) รายได้ระหว่าง 10,000 ถึง 30,000 บาท (ร้อยละ 55.00) อาศัย บ้านส่วนตัว (ร้อยละ 53.00) สมาชิกใน ครอบครัว 3 ถึง 4 คน (ร้อยละ 41.00) ใช้ บริการร้านซักอบรีด ช่วงเวลา หลัง 17.00 น. เป็นต้นไป (ร้อยละ 65.00) ใช้บริการทุก

ประเภทที่ทางร้านให้บริการ เหตุผลสําคัญคือ ไม่มีเวลาว่าง ความถี่ในการใช้บริการ 1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อ สัปดาห์คือ 101 ถึง 200 บาท จํานวนผ้าโดย เฉลี่ยที่นํามาซักอบรีด / ซักแห้ง หรือรีดอย่าง เดียวในแต่ละครั้งคือ 6 ถึง 10 ชิ้น รูปแบบการ คิดค่าบริการในการซักอบรีดคือต่อชิ้น ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุมี ความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย และ อิทธิพลของบุคคลในการใช้บริการ ระดับ การศึกษามีความ สัมพัน ธ์กับช่วงเวลา และ ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ อาชีพมี ความสัมพันธ์กับช่วงเวลา ประเภทการใช้ บริการ ความถี่ในการให้บริการ ค่าใช้จ่าย และ อิทธิพลของบุคคลในการใช้บริการ รายได้เฉลี่ย ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับประเภทของการใช้ บริการ และ ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสถานที่ อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา ประเภท ของการใช้บริการ ค่าใช้จ่าย และ อิทธิพลของ บุคคลในการใช้บริการและจํานวนสมาชิกใน ครอบครัวมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้ บริการ อิทธิพลของบุคคล และ รูปแบบการ คิดค่าบริการ

กกกกกก