

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาาระบบจัดการร้านค้าตัดผม ผู้จัดทำได้ศึกษาโปรแกรม เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาโปรแกรม และใช้เป็นแนวคิดในการประกอบวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

ในการศึกษาความหมายของการบริหารและการบริหารจัดการ ควรทำความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเป็นเบื้องต้นก่อน กล่าวคือ สืบเนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ซึ่งหมายถึง มนุษย์โดยธรรมชาติย่อมอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไม่อยู่อย่างโดดเดี่ยว แต่อาจมีข้อยกเว้นน้อยมากที่มนุษย์อยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง เช่น ฤๅษี การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มของมนุษย์อาจมีได้หลายลักษณะและเรียกต่างกัน เป็นต้นว่า ครอบครัว (family) เผ่าพันธุ์ (tribe) ชุมชน (community) สังคม (society) และประเทศ (country) เมื่อมนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มย่อมเป็นธรรมชาติอีกทีในแต่ละกลุ่มจะต้องมี "ผู้นำกลุ่ม" รวมทั้งมี "แนวทางหรือวิธีการควบคุมดูแลกันภายในกลุ่ม" เพื่อให้เกิดความสุขและความสงบเรียบร้อย สภาพเช่นนี้ได้มีวิวัฒนาการตลอดมา โดยผู้นำกลุ่มขนาดใหญ่ เช่น ในระดับประเทศของภาครัฐ ในปัจจุบันอาจเรียกว่า "ผู้บริหาร" ขณะที่การควบคุมดูแลกันภายในกลุ่มนั้น เรียกว่า การบริหาร (administration) หรือการบริหารราชการ (public administration) ด้วยเหตุผลเช่นนี้มนุษย์จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงจากการบริหารหรือการบริหารราชการได้ง่าย และทำให้กล่าวได้อย่างมั่นใจว่า "ที่ใดมีประเทศ ที่นั่นย่อมมีการบริหาร" คำว่า การบริหาร (administration) มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน "administrare" หมายถึง ช่วยเหลือ (assist) หรืออำนวยความสะดวก (direct) การบริหารมีความสัมพันธ์หรือมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า "minister" ซึ่งหมายถึง การรับใช้หรือผู้รับใช้ หรือผู้รับใช้รัฐ คือ รัฐมนตรี สำหรับความหมายดั้งเดิมของคำว่า administer หมายถึง การติดตามดูแลสิ่งต่าง ๆ

ส่วนคำว่า การจัดการ (management) นิยมใช้ในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อมุ่งแสวงหากำไร (profits) หรือกำไรสูงสุด (maximum profits) สำหรับผลประโยชน์ที่จะตกแก่สาธารณะถือเป็นวัตถุประสงค์รองหรือเป็นผลพลอยได้ (by product) เมื่อเป็นเช่นนี้จึงแตกต่างจากวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงานภาครัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการสาธารณะทั้งหลาย (public services) แก่ประชาชน การบริหารภาครัฐทุกวันนี้

หรืออาจเรียกว่า การบริหารจัดการ (management administration) เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจมาก ขึ้น เช่น การนำแนวคิดผู้บริหารสูงสุด (Chief Executive Officer) หรือ ซีอีโอ (CEO) มาปรับใช้ใน วงราชการ การบริหารราชการด้วยความรวดเร็ว การลดพิธีการที่ไม่จำเป็น การลดขั้นตอนการ ปฏิบัติราชการ และการจูงใจด้วยการให้รางวัลตอบแทน เป็นต้น นอกเหนือจากการที่ภาครัฐได้ เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจเข้ามารับสัมปทานจากภาครัฐ เช่น ให้สัมปทาน โทรศัพท์มือถือ การขนส่ง เหล้า บุหรี่ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐก็จัดทำประโยชน์ให้แก่สาธารณะ หรือประชาชนได้เช่นกัน เช่น จัดโครงการคืนกำไรให้สังคมด้วยการลดราคาสินค้า ขายสินค้า ราคาลด หรือการบริจาคเงินช่วยเหลือสังคม เป็นต้น การบริหารบางครั้งเรียกว่า การบริหาร จัดการ หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงานใด ๆ ของหน่วยงานของรัฐ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ (ถ้าเป็นหน่วยงานภาคเอกชนหมายถึงของหน่วยงาน และ/หรือบุคคล) ที่ เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของและหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารนโยบาย (Policy) (2) การบริหารอำนาจหน้าที่ (Authority) (3) การบริหารคุณธรรม (Morality) (4) การ บริหารที่เกี่ยวข้องกับสังคม (Society) (5) การวางแผน (Planning) (6) การจัดองค์การ (Organizing) (7) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Staffing) (8) การอำนวยความสะดวก (Directing) (9) การ ประสานงาน (Coordinating) (10) การรายงาน (Reporting) และ (11) การงบประมาณ (Budgeting) เช่นนี้ เป็นการนำ "กระบวนการบริหาร" หรือ "ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร" ที่เรียกว่า แพมส์-โพสคอร์บ (PAMS-POSDCORB) แต่ละตัวมาเป็นแนวทางในการให้ความหมาย

พร้อมกันนี้ อาจให้ความหมายได้อีกว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงาน หรือ การปฏิบัติงานใด ๆ ของหน่วยงานของรัฐ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับ คน สิ่งของ และหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารคน (Man) (2) การบริหารเงิน (Money) (3) การบริหารวัสดุอุปกรณ์ (Material) (4) การบริหารงานทั่วไป (Management) (5) การบริหารการให้บริการประชาชน (Market) (6) การบริหารคุณธรรม (Morality) (7) การบริหาร ข้อมูลข่าวสาร (Message) (8) การบริหารเวลา (Minute) และ (9) การบริหารการวัดผล (Measurement) เช่นนี้ เป็นการนำ "ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร" ที่เรียกว่า 9M แต่ละตัว มาเป็นแนวทางใน

การให้ความหมายการให้ความหมายทั้ง 2 ตัวอย่างที่ผ่านมานี้ เป็นการนำหลักวิชา การด้านการบริหาร คือ "กระบวนการบริหาร" และ "ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร" มาใช้ เป็นแนวทางหรือกรอบแนวคิดในการให้ความหมายซึ่งน่าจะมีส่วนทำให้การให้ความหมายค่า ว่าการบริหารเช่นนี้ครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวกับการบริหาร ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย เป็นวิชาการ และมีกรอบแนวคิดด้วย นอกจาก 2 ตัวอย่างนี้แล้ว ยังอาจนำปัจจัยอื่นมาใช้เป็น

แนวทางในการให้ความหมายได้อีก เป็นต้นว่า 3M ซึ่งประกอบด้วย การบริหารคน (Man) การบริหารเงิน (Money) และการบริหารงานทั่วไป (Management) และ 5P ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ประหยัด ประสานงาน และประชาสัมพันธ์ (วิรัช นิภาวรรณ, 2562: ออนไลน์)

2.1.2 แนวคิดการออกแบบเว็บไซต์

ถ้าเราอยากออกแบบเว็บไซต์ให้ข้อมูลเล็กๆ ไว้สำหรับเผยแพร่ข้อมูล โดยที่ไม่ได้ใช้ CMS ฟรีต่างๆ อย่างเช่น Mambo, Joomla นี้คือข้อแนะนำที่ท่านควรพิจารณาพร้อมในการออกแบบ เว็บไซต์

สำหรับ 10 ข้อที่ไม่ควรละเลยในเว็บไซต์ขนาดเล็ก มีดังนี้

1) วางแผนภาพรวมของเว็บไซต์ การวางตำแหน่งของเนื้อหา และเนวิเกชัน โดยอาจวาด รูปร่างคร่าวๆ ของเว็บไซต์ไว้ก่อนว่าจะจัดวางตำแหน่งอย่างไร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้พัฒนา เว็บไซต์เองจะได้ไม่เสียเวลาในภายหลังด้วย

2) แทรก Meta tags ในเว็บไซต์ของคุณ

3) อย่าใส่ภาพกราฟิกเคลื่อนไหวมากเกินไป ในหลายๆเว็บไซต์จะเห็นได้ว่าการใส่ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวได้จำนวนมาก ทั้งเป็น Flash หรือ gif เพื่อดึงดูดความสนใจ หรือเพื่อเน้นส่วนต่างๆ ในเว็บไซต์ แต่การใช้ภาพกราฟิกเคลื่อนไหวมากเกินไป จะก่อให้เกิดความ สับสนต่อผู้ใช้งานได้ ดังนั้นเราจึงควรใช้แต่พอดีเน้นในส่วนที่ต้องการเน้นเท่านั้น บางเว็บไซต์ อาจใช้งาน Javascript เพื่อ สร้างความแปลกใหม่ให้กับเว็บไซต์ แต่ถ้าเราใช้งานมากเกินไปอาจ ก่อให้เกิดความสับสน หรือเป็น อุปสรรคในการใช้งานของผู้เข้าชมได้ อีกข้อที่อยากจะเตือนคือ flash , javascript หรือ animations ต่างๆนั้น search engine ไม่ได้นำไปรวมในฐานข้อมูลด้วย ดังนั้นข้อมูลที่เรแสดงผลด้วยเครื่องมือ ดังกล่าวนั้นก็จะไม่ถูก นำไปรวมในฐานข้อมูลของ search engine ด้วย จึงควรระวังในส่วนนี้ให้ดี

4) อย่าให้เว็บไซต์ของคุณ แสดงผลนานกว่า 8 วินาที หรือมีขนาดใหญ่ กว่า 32 kb เรื่องนี้ เป็นเรื่องที่เคยพูดถึงหลายครั้งแล้ว แต่ก็ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากที่มักจะถูกละเลย ตามที่เราได้ เคยกล่าวไปแล้วว่าไม่มีใครอยากรอคอย ถ้าเว็บไซต์ของเราแสดงผลนาน ก็เป็นไปได้ อย่างสูงว่า ผู้ชมอาจปิดเว็บไซต์เราไปได้ไฟล์ flash, animation, เพลง, ภาพขนาดใหญ่เป็นตัวแปรสำคัญในเรื่องนี้ เราจึงควรลดการใช้งาน ซอยสิ่งเหล่านี้ให้ไปอยู่ในหน้าต่าง ๆ หรือลด ขนาดลง และให้ผู้ชม เลือกลงเองว่าต้องการดูส่วนใด เราเพียงทำลิงค์หรือภาพขนาดเล็กเพื่อลิงค์ ไปหาภาพขยายใหญ่ไว้ให้

5) ขนาดเว็บไซต์ของคุณ ขนาดเว็บไซต์มีผลอย่างยิ่งกับการแสดงผลในหน้าจอขนาดต่างๆ เราจึงควรกำหนดขนาดเว็บไซต์ไม่ให้เกิน 950 px หรือ กำหนดการแสดงผลเป็น % เพื่อลดปัญหา เหล่านี้

6) อย่าเชื่อใจ WYSIWYG HTML editors อย่างเช่น Dreamweaver , Frontpage เพราะการแสดงผลเว็บเพจผ่านโปรแกรมพวกนี้ ก็กับการแสดงผลผ่าน web browser ต่างๆอาจไม่เหมือนกัน เราจึงควรตรวจสอบก่อนทุกครั้ง และตรวจสอบด้วย browser อย่างน้อย 2 ชนิดที่ได้รับความนิยม คือ 1. Internet Explorer 2. Firefox

7) การเว้นช่องว่าง การเว้นช่องว่างระหว่างวัตถุ เช่นช่องว่างของตัวอักษรในตาราง ช่องไฟ ระหว่างตัวอักษรด้วยตัวเอง เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก การเว้นช่องว่างระหว่างตัวอักษรจะทำให้เกิดความสวยงาม อ่านสบายตา การเว้นช่องว่างในตารางทำให้ตารางดูสวยงามขึ้น เราสามารถใช้ CSS ในการควบคุมสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดได้ และควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้

8) การใช้สีในเว็บไซต์ก็เป็นสิ่งที่สำคัญมากในเว็บไซต์ สีที่ต่างกันให้อารมณ์ต่างกัน เราจึง ควรเลือกสีให้เหมาะกับเนื้อหา หรือกลุ่มผู้ชม ถ้าเลือกสีฉูดฉาดก็เหมาะกับกลุ่มเด็ก เลือกสีเข้มจะ เหมาะกับกลุ่มผู้ใหญ่ สำหรับในส่วนสีที่ใช้แสดงเนื้อหานั้น อย่าใช้สีตัวอักษรทึบดำ บนพื้นหลังสีดำ หรืออย่าใช้สีตัวอักษรทึบขาว ในพื้นหลังทึบขาว เพราะจะทำให้อ่านตัวอักษรได้ยาก สีที่เหมาะสมจะ แสดงตัวอักษรดีสุดคือ ตัวอักษรสีดำ พื้นสีขาว สีเหลืองเหมาะสำหรับใช้เน้นข้อความสำคัญ

9) ระวังเรื่องหน้าต้อนรับหลายๆเว็บไซต์นิยมจะให้หน้าแรก เป็นหน้ากล่าวคำยินดีต้อนรับ หรือหน้าแจ้งข่าวสารต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ดีสำหรับเว็บไซต์ขนาดเล็ก เพราะจะส่งผลต่อเนื้อหาของ เว็บไซต์ของคุณใน Search Engine และอันดับที่ปรากฏใน Search Engine

10) Pop up ไม่แนะนำให้ใช้ pop up เนื่องจากว่า browser ส่วนใหญ่ตอนนี้จะตัดไม่แสดงผล pop up อยู่แล้ว ทำให้ข้อมูลที่อยู่ใน pop up ก็ไม่แสดงผลไปด้วย และการใช้ pop up เหมือนกับการใช้เพื่อโฆษณามากกว่าการออกแบบเว็บอาจจะไม่ใช่เรื่องยากสำหรับผู้ที่มีความคิด ในทางสร้างสรรค์ ศิลปะ แต่การจะเริ่มต้นออกแบบและสร้างให้ดีขึ้นนั้นต้องมีการวางแผน เรียนรู้ เทคนิค ในการออกแบบอย่างถูกต้องและถูกขั้นตอน รู้จักเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการ ออกแบบ ผู้อ่านเคยสงสัยบ้างหรือเปล่าว่า ผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บมาก่อน แต่สามารถที่สร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพเหมือนกับมืออาชีพได้ ก็เพราะเขาเหล่านั้นรู้จัก เลือกใช้เครื่องมือ เรียนรู้และทำความเข้าใจในหลักการ พร้อมทั้งพัฒนาฝีมือของตนเองอยู่เรื่อย ๆ เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างจุดเริ่มต้นและก้าวต่อไป ไป ฉะนั้นแนวทางที่จะพาคุณก้าวสู่ จุดเริ่มต้นกับการเป็นนักออกแบบมืออาชีพมีดัง ต่อไปนี้

(1) เข้าใจวัตถุประสงค์ก่อนออกแบบเว็บ

การทำงานทุกอย่างต้องมีวัตถุประสงค์ไว้เพื่อเป็นข้อกำหนดที่เราจะต้องทำ และ งานที่ลงมือทำนั้นก็จะได้อยู่ในขอบเขตวัตถุประสงค์ที่เราต้องการ อย่างน้อยก็ให้เราารู้ถึง เป้าหมายของการทำงานที่แน่นอน พุดง่าย ๆ ก็คือเราจะทำอะไรก็ต้องตั้งวัตถุประสงค์ขึ้นมาไว้ก่อน แล้วค่อยดำเนินการตาม ขั้นตอนที่เราได้ตั้งวัตถุประสงค์เอาไว้ การสร้างเว็บก็เช่นกัน ต้องมีวัตถุประสงค์ในการสร้าง เช่น เพื่อเป็นการนำเสนอข่าวด้านการท่องเที่ยว เพื่อเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับดอกไม้ เพื่อให้บริการร้านขายดอกไม้ออนไลน์ เพื่อให้บริการประชาชน เพื่อพัฒนาท้องถิ่น เป็นต้น อย่างนี้ถือมีเป้าหมายที่ชัดเจน การออกแบบก็จะได้มองเห็นภาพว่า เว็บที่กำลังจะสร้างขึ้น นั้นมีวัตถุประสงค์อะไร อะไรคือจุดเด่นเพื่อนำเสนอให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย

(2) ออกแบบให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

ถ้าพูดถึงเรื่องของการออกแบบให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายนี้เว็บทุกประเภทต้องมีเป้าหมายที่ ชัดเจนอยู่แล้ว และแต่ละเว็บก็ย่อมมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน การออกแบบก็จะต้องให้เหมาะกับ กลุ่มเป้าหมายนั้น ๆ เช่น กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยผู้ใหญ่ กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มวัยสูงอายุ เป็นต้น นี่คือน กลุ่มเป้าหมายของเว็บที่เป็นตัวกำหนดให้การออกแบบสอดคล้องกับพฤติกรรม ที่ จะเกิดขึ้นกับ ผู้ใช้บริการในเว็บของเรา ผู้ที่เข้ามาใช้บริการอย่างน้อยความคาดหวังที่เขา ต้องการนั้นคือสิ่งสำคัญ สำหรับเขา ดังนั้นสิ่งสำคัญในการออกแบบเว็บให้ตรงกับเป้าหมาย คือ เรื่องของเนื้อหา รูปแบบ กราฟิก การนำเสนอและองค์ประกอบในส่วนต่าง ๆ ควรจัดให้เหมาะสมกับวัย เพื่อสร้างความประทับใจ ฉะนั้นการทำงานทุกอย่างเป้าหมายคือสิ่งที่ เป็น คำตอบที่ทุกคนรอคอย

(3) ออกแบบหน้าโฮมเพจอย่างมีสไตล์

การออกแบบเว็บหน้าแรกหรือเรียกว่าโฮมเพจนั้น ต้องออกแบบให้เห็นถึงความมีเอกลักษณ์ของตนเอง มีรูปแบบเป็นของตนเอง มีสไตล์เป็นของตนเอง เมื่อผู้บริการเข้ามา ครั้ง แรกเขาจะจำได้ว่าเราสามารถนำเสนอในสิ่งที่เขาต้องการ มีการแสดงถึงความทันสมัย ไฮเทค ดุมีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว โดยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอตามความเหมาะสม สร้าง ความสม่ำเสมอตลอดทั่วทั้งเว็บ ผู้ใช้ก็จะสามารถจดจำลักษณะของเว็บได้ อย่างดียิ่ง ปัจจัยเหล่านี้ เป็นเครื่องชี้วัดความนิยมในตัวของเว็บได้เหมือนกัน เพราะการ ออกแบบหน้าแรกสิ่งที่สำคัญในการออกแบบคือ ความคาดหวังของผู้ใช้ ดังนั้นลักษณะของ องค์ประกอบต่าง ๆ ต้องคำนึง เช่น กราฟิก เพื่อสื่อความหมาย โลโก้ สัญลักษณ์ ตำแหน่งของ ชื่อเรื่องและเนื้อหา เป็นต้น นอกจากนี้แล้วการ ออกแบบเพื่อให้มีสไตล์ต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถสร้างความเพลิดเพลินให้เข้ากับบรรยากาศระหว่างเว็บกับผู้ใช้บริการได้

(4) จัดรูปแบบโครงสร้างเว็บอย่างเหมาะสม

การจัดวางโครงสร้างเว็บเพื่อให้ระบบการจัดวางตำแหน่งของข้อมูลสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยในแต่ละส่วนต้องมีความเหมาะสมซึ่งกันและกัน เช่น ส่วนหัวของหน้า ส่วนของสารบัญ ส่วนของเนื้อหา ส่วนท้ายของหน้า เป็นต้น ต้องจัดให้มีรูปแบบที่เป็นระเบียบ เน้นให้เห็นถึงส่วนที่สำคัญและมีรูปแบบที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เว็บมีความชัดเจนน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ การออกแบบเว็บที่ดีควรจะต้องวางโครงสร้างให้มีความสมดุล มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างหน้า เว็บเพจต่าง ๆ รวมถึงลักษณะการเชื่อมโยงภายในแต่ละหน้าเว็บเพจ ซึ่งต้องวางแผนโครงสร้างให้ดี เพื่อป้องกันอุปสรรคที่จะเกิดต่อผู้ใช้ เช่น การหลงทางของผู้ใช้ ในขณะที่เข้าสู่เนื้อหาในส่วนต่าง ๆ เป็นต้น จากหลักการนี้แสดงว่าโครงสร้างของเว็บเป็นส่วนที่ควรให้ความสำคัญ โครงสร้างที่ดีจะช่วยส่งผลที่ดีต่อผู้ใช้ในขณะที่เดียวกันโครงสร้างที่ไม่ดีก็ย่อมส่งผลเสียต่อผู้ใช้เช่นกัน โครงสร้างของเว็บสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ

4.1. โครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure) โครงสร้างประเภทนี้จะมีลักษณะการเรียงลำดับแต่ละเว็บเพจตายตัวโดยเนื้อหาจะ ดำเนินไปในลักษณะเส้นตรง ซึ่งใช้แนวคิดเช่นเดียวกับหนังสือ ข้อดีของโครงสร้างรูปแบบนี้ก็คือง่ายต่อการสร้างและดูแลปรับปรุงแก้ไข ส่วนข้อเสียนั้น ผู้ใช้จะต้องผ่านหน้าเว็บเพจที่ไม่จำเป็นก่อนเพื่อเข้าสู่เว็บเพจที่ต้องการ

4.2. โครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchy Structure) โครงสร้างประเภทนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดของแผนผังลำดับชั้น คล้ายกับต้นไม้ ที่แตกกิ่งก้านสาขาออกไปเป็น กิ่งเล็ก กิ่งใหญ่ ใบและผล โดยมีจุดเริ่มต้นที่หน้าแรกก่อนแล้วจึงเข้าสู่เว็บเพจถัดไป ซึ่งอยู่ในลักษณะการแยกเป็นหัวข้อเรื่องต่าง ๆ และภายในแต่ละหัวข้อก็มีหัวข้อย่อยหรือเนื้อหาแยกต่อกันไป ข้อดีของโครงสร้างรูปแบบนี้ก็คือง่ายต่อการแยกแยะและการจัดระบบข้อมูล ส่วนข้อเสียคือต้องออกแบบให้มีโครงสร้างที่สมดุล

4.3. โครงสร้างแบบตาราง (Grid Structure) โครงสร้างประเภทนี้มีความซับซ้อนมากกว่าสองรูปแบบที่ผ่านมา เป็นการออกแบบเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่การเข้าสู่เว็บเพจ ของผู้ใช้ โดยเพิ่มการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ระหว่างเว็บเพจแต่ละส่วน การเข้าสู่เว็บเพจ ของผู้ใช้จะไม่ใช่เป็นลักษณะเชิงเส้นตรง เนื่องจากผู้ใช้สามารถเปลี่ยนทิศทางการเข้าสู่เว็บ เพจที่ต้องการได้

4.4. โครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure) โครงสร้างประเภทนี้จะมีความ ยืดหยุ่นมากที่สุด ทุกหน้าในเว็บสามารถจะเชื่อมโยงไปถึงกันได้หมด โครงสร้างลักษณะนี้ จัดเป็นรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนตายตัว ส่วนการเชื่อมโยงเว็บเพจแต่ละหน้า อาศัยการโยงใย ข้อความที่มีมโนทัศน์ (Concept) เหมือนกันของแต่ละหน้า ตัวเชื่อมโยงนี้ไม่ว่าจะปรากฏอยู่บนตำแหน่งใด ๆ สามารถที่จะเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่น ๆ ได้ทันที

(5) จัดหมวดหมู่และหัวข้อให้เข้าใจง่าย

การจัดระบบข้อมูลในเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งและคงไม่แตกต่างกับหน้าที่บรรณารักษ์ที่จะต้องมีการจัดหมวดหมู่ของหนังสือในห้องสมุด เพื่อให้สามารถค้นหาหนังสือตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องในเว็บไซต์การจัดระบบข้อมูลนั้นไม่ได้หมายถึงการจัดเนื้อหา เพียงอย่างเดียวแต่รวมไปถึงส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับหัวข้อ ชื่อเรื่อง สารบัญและระบบเนวิเกชันรวมถึง การเชื่อมโยงลิงค์ต่าง ๆ ในเว็บ ฉะนั้นการจัดวางกลุ่มของข้อมูลหรือชื่อเรื่องต้องมีความสัมพันธ์ และสอดคล้องซึ่งกันและกัน เพื่อให้ง่ายในการค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวก และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งลักษณะการจัดหมวดหมู่หรือการจัดระบบข้อมูลก็มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การจัด ตามลำดับตัวอักษร การจัดตามกลุ่มผู้ใช้ การจัดตามหัวข้อเรื่อง เป็นต้น ดังนั้นการจัดระบบข้อมูล นอกจากจะทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายแล้ว ยังกลายเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เว็บมีความน่าเชื่อถืออีกด้วย

(6) เน้นการเข้าถึงเว็บด้วยความรวดเร็ว

ในบางครั้งถ้าคุณใช้เวลาในการดาวน์โหลดหน้าเว็บเพจนาน ๆ คุณจะรอจนกว่าหน้าเว็บ จะดาวน์โหลดมาจนครบหรือเปล่าถ้าเว็บนี้ไม่มีเนื้อหา ที่น่าสนใจจริง การออกแบบเว็บ นอกจากจะ ออกแบบให้ดูดีและสวยงามแล้ว ต้องคำนึงถึงความเร็วในการดาวน์โหลดของหน้าเว็บเพจอีกด้วย แต่ถ้าเว็บเพจปราศจากรูปภาพและกราฟิกก็คงจะไม่มีอะไรดูดี เพราะรูปภาพหรือกราฟิกคือเครื่องมือในการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งสามารถสร้างความรู้สึก ความสัมพันธ์ที่ดี ต่อผู้ใช้บริการอีกด้วย คุณสามารถกำหนดไฟล์ของกราฟิกให้เป็นนามสกุล GIF และ JPEG เพราะ เป็นไฟล์นามสกุลที่นิยมใช้ในเว็บมากที่สุดในปัจจุบัน ใช้ภาพเคลื่อนไหว เพื่อสร้างจุดสนใจเท่านั้น อย่าใช้มากจนเกินไป กำหนดค่าความกว้าง(WIDTH) และความสูง(HEIGHT) ให้เหมาะสม ถ้ามีขนาดใหญ่เกินไปให้ตัดรูปภาพออกเป็นส่วนๆ กำหนดตัวอักษรและการเชื่อมโยงลิงค์โดยที่ไม่จำเป็น ออกไป ออกแบบเว็บโดยใช้สไตล์ CSS เพื่อลดปริมาณคำสั่งของไฟล์ HTML และสิ่งสำคัญอย่าให้ หน้าเว็บมีความยาวเกินไป การแบ่งกลุ่มออกเป็นสัดส่วนมีรูปภาพพร้อมคำอธิบายให้เข้าใจยิ่งขึ้น

(7) การแสดงผลหน้าเว็บบนเบราว์เซอร์

โดยปกติคุณใช้ระบบปฏิบัติการของวินโดวส์เวอร์ชันไหนหรือใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ แล้วคุณก็มองไปยังกลุ่มผู้ใช้ว่าเขาเหล่านั้นใช้ระบบปฏิบัติการใดบ้าง ความแตกต่างของระบบปฏิบัติการย่อมมีผลต่อการออกแบบเว็บเพจ เพราะกลุ่มผู้ใช้มีสภาพแวดล้อมที่ต่างต่าง กัน นี่คือนสิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึง การออกแบบไม่ใช่ว่าจะออกแบบให้เหมาะกับเฉพาะเครื่องของตัวเองที่ใช้งานอยู่เท่านั้น ถ้าเป็นอย่างนี้คุณคิดผิดตั้งแต่เริ่มต้นแล้ว ลองพิจารณาให้

ดีว่า ถ้าคุณออกแบบแล้วเมื่อผู้ใช้บริการเปิดขึ้นมาแล้วผลลัพธ์ที่ได้อาจจะจะมี ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างน่าสนใจเลยก็ได้ ฉะนั้นคุณควรศึกษาถึงลักษณะการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้รายละเอียดมากที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการออกแบบ เช่น ระบบปฏิบัติการ ชนิดรุ่นของเบราเซอร์ ความละเอียดของหน้าจอ จำนวนสีที่ใช้ในการแสดงผล เป็นต้น ข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้มีน้อยนักที่นัก ออกแบบเว็บจะไขว่คว้าหาเพราะมันเป็นเรื่องยาก แต่ผู้ออกแบบที่ฉลาดย่อมมีทางออกที่ดีไม่ว่าจะเป็นออกแบบเว็บให้รองรับกลุ่มผู้ใช้หลายระดับ โดยให้สนับสนุนเบราเซอร์ที่แตกต่างกันด้วย และออกแบบความละเอียดของหน้าจอที่มีผู้ใช้มากที่สุด

จากการสำรวจในหลายเว็บไซต์เกี่ยวกับความนิยมของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์พอจะสรุปเป็นข้อมูลสำหรับนักออกแบบเว็บมือใหม่ใช้เป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจได้ง่ายยิ่งขึ้น สำหรับการออกแบบและพัฒนาเว็บ ระบบปฏิบัติการ Windows XP ความละเอียดของหน้าจอ 1024 X 800 โปรแกรมเบราเซอร์ Internet Explorer และการแสดงสีของจอคอมพิวเตอร์ 32 บิต ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์นิยมใช้มากที่สุด

(8) การใช้สัญลักษณ์รูปภาพกราฟิกสำหรับเว็บ หลายเว็บไซต์ได้ใช้กราฟิกในการออกแบบเป็นหลักเพื่อให้เว็บมีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพราะกราฟิกคือองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของเว็บ ที่สามารถช่วยสื่อความหมายของเว็บให้ผู้ใช้บริการได้เข้าใจในสิ่งที่นำเสนอออกไป การออกแบบกราฟิกที่ดีย่อม หมายถึง “หน้าที่ในการชี้แนะ” ดังนั้นภาพควรจะทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ความสวยงามของกราฟิกไม่เพียงแต่จะสร้างสีสันให้กับเว็บเท่านั้น แต่ยังถ่ายทอดอารมณ์ของเว็บเพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิกิริยาโต้ตอบ ด้วยพฤติกรรมและการแสดงออกอย่างมีเหตุผล กราฟิกส่วนใหญ่นิยมนำมาใช้บนเว็บจะอยู่ใน รูปแบบของ GIF และ JPEG เพราะทั้งสองนานสกุลนี้เบราเซอร์ทุกชนิดสนับสนุน สำหรับโปรแกรมที่ใช้สำหรับงานกราฟิกบนเว็บ ถ้าคุณถนัดใช้ Photoshop หรือ Image Ready ก็สามารถสร้างชิ้นงาน ที่เป็นกราฟิกและภาคแอนิเมชันได้ หรือถ้าคุณอยากเห็นความแตกต่างก็ต้องใช้ Macromedia Fireworks โดยเป็นโปรแกรมที่สามารถวาดภาพแบบเวกเตอร์ที่มีคุณสมบัติในการตกแต่งภาพตัวอักษรได้อย่างดีเยี่ยม การจัดวางองค์ประกอบเป็นสัดส่วนชัดเจน สื่อความหมายเข้าใจง่าย การออกแบบโดยใช้ ImageReady จัดเก็บเป็นไฟล์ .GIF เพื่อให้ไฟล์มีขนาดเล็ก มีสีสดใสใช้โทนสีที่เข้ากัน

(9) การเลือกใช้สีอย่างถูกหลักตามทฤษฎี

การเลือกใช้สีสำหรับเว็บนอกจากจะมีผลต่อการแสดงออกของเว็บแล้วยังเป็นการสร้าง ความรู้สึกที่ดีต่อผู้ใช้บริการอีกด้วย ดังนั้นจะเห็นว่าสีแต่ละสีสามารถสื่อความหมายของ

เว็บได้ อย่างชัดเจน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลให้เว็บมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น การเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับเว็บจำเป็นต้องใช้หลักการพอสมควรชุดสีแต่ละชุดมีความสำคัญต่อ เว็บ ถ้าเลือกใช้สีไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอาจจะทำให้เว็บไม่สามารถชนะใจ ผู้ใช้บริการได้ คำว่า “ชนะใจ” หมายความว่า ผู้ใช้ยินดีที่จะกลับมาใช้บริการเรื่อย ๆ อย่างไม่มีวันจบสิ้น ฉะนั้นการเลือกใช้สีอย่างเหมาะสม การเลือกใช้สีเพื่อสื่อความหมายของเว็บต้องเลือกใช้สีที่มีความกลมกลืนกันอย่างสวยงามเว็บไซท์ของสำนักข่าวส่วนใหญ่ใช้สีขาวเป็นพื้นหลัง และสีดำหรือสีน้ำเงินเป็นข้อความ ถ้ามองในทางกลับกันอาจจะเป็นกฎของการออกแบบเว็บก็ได้ แต่ถ้าพิจารณาให้ดีจะเห็นว่ามียูเอไอที่เป็นมาตรฐานดีลองเข้าไปใช้บริการดูสิครับเพื่อจะได้เห็นข้อแตกต่างเพื่อนำมาเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

การเลือกใช้สีสำหรับการออกแบบเว็บไซท์ข่าวที่เป็นยอดนิยมของโลก

US News ออกแบบโดยใช้สีขาวเป็นพื้นหลังส่วนกราฟิกใช้ สีขาวและสีน้ำเงิน

ABC News ออกแบบโดยใช้สีขาวเป็นพื้นหลังส่วนกราฟิกใช้ สีขาวและสีน้ำเงิน

Net center ออกแบบโดยใช้สีขาวเป็นพื้นหลังส่วนกราฟิกใช้ สีขาวและสีน้ำเงิน

Yahoo News ออกแบบโดยใช้สีขาวเป็นพื้นหลังส่วนกราฟิกใช้ สีขาวและสีน้ำเงิน

ใช้สีเส้นเป็นสีหลักอย่างน่าสนใจเพื่อคลุมความรู้สึกโดยรวม พร้อมทั้งสร้างความกลมกลืนได้อย่างลงตัว ให้อารมณ์ ความรู้สึกที่ตื่นเต้น น่าค้นหา

(10) จัดรูปแบบตัวอักษรสำหรับเว็บให้หน้าอ่าน

ตัวอักษรที่หลากหลายรูปแบบที่คุณจะต้องคัดเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับข้อความหัวข้อ เรื่อง ชื่อเรื่องหรือเนื้อหาบนเว็บ เพราะตัวอักษรแต่ละชนิดต่างก็ให้อารมณ์และความรู้สึกที่ไม่เหมือนกัน ตัวอักษรบางชนิดเหมาะสำหรับเด็ก ตัวอักษรบางชนิดเหมาะสำหรับวัยรุ่น และตัวอักษรบางชนิดเหมาะสำหรับวัยผู้ใหญ่ การเลือกใช้ตัวอักษรให้เหมาะกับกลุ่มบุคคลจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการอ่านหนังสือตามปกติของคนเรานั้นต้องใช้สายตาที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนและสามารถกวาดสายตาได้อย่างปกติตามตัวอักษรในแต่ละบรรทัด นอกจากนี้การคัดเลือกตัวอักษรที่เหมาะสมแล้วยังต้องให้ความสำคัญกับการจัดตำแหน่งของตัวอักษร ให้มีช่องว่างระหว่างตัวอักษรและระหว่างคำ มีเว้นวรรค มีหัวข้อและเนื้อเรื่องที่ชัดเจน ควรจัดแบ่งเนื้อหาให้มีความงามที่เหมาะสม มีแทรกรูปภาพประกอบเพื่อผ่อนคลายจากการเพ่งดูตัวอักษรเพื่อพักสายตาด้วยการเริ่มต้นการออกแบบเว็บไม่ใช่เรื่องอยากเกินความสามารถเพียงแต่ทำความเข้าใจในหลักการ เรียนรู้โปรแกรมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้าง ถนัดโปรแกรมตัวไหนก็ใช้ตัวนั้น โดยเลือกใช้ให้เหมาะกับงานที่จะทำเพื่อให้ได้งาน

ตามความต้องการสิ่งที่สำคัญ คือ ถ้าคุณรู้จักข้อผิดพลาดก็จงนำเอาข้อผิดพลาดนั้นมาเป็นครู แล้วแสดงความสามารถใหม่ เพื่อให้ได้เว็บตามความต้องการและมีคุณภาพ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ โปรแกรมประยุกต์ที่จะเข้าถึงด้วยโปรแกรม Internet Browser ซึ่งทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time จะพบข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน คือข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบที่มีการไหลเวียนในแบบ Online จึงสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ รวมทั้งสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Client Program จะทำให้ไม่ต้อง Upgrade Client Program และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำกว่า ส่งผลให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้โปรแกรมได้จากทุกแห่งในโลก ตัวอย่างระบบออนไลน์ที่เหมาะสมกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ และระบบงานใน โรงเรียน เป็นต้น (เอกชัย แน่นอุตร และ วิชา ศิริธรรมจักร, 2561) ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน พบว่า ภาษาที่ใช้มีด้วยกันหลายภาษา เช่น HTML, ASP/ASP.Net, PHP และ Java Script เป็นต้น รวมทั้งมีโปรแกรมมากมายที่สามารถจะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เช่น Macromedia Dreamweaver Ultra Dev, Macromedia Dreamweaver MX และ Microsoft Visual Studio.NET เป็นต้น ดังนั้นผู้ที่พัฒนาระบบจึงเลือกใช้ Microsoft Visual Studio.NET เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเลือกใช้ ASP.NET และ Java Script เนื่องจาก ASP.NET นั้นเป็นภาษา Script ภายใต้เทคโนโลยี Microsoft.NET ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เพื่อให้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรม ต่าง ๆ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ ส่วน Java Script เป็นภาษาเชิงวัตถุที่มีความสามารถและลูกเล่นมากมาย (ธวัชชัย สุริยะทองธรรม, 2562)

2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูล ตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษาหรืออาจได้มา

จากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การรวมตัวกันของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลเป็นต้นไปที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้การบำรุงรักษาตัวโปรแกรมง่ายมากขึ้น โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือเรียกย่อ ๆ ว่า DBMS

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเป็นเพียงวิธีคิดในการประมวลผลรูปแบบหนึ่งเท่านั้น แต่การใช้ฐานข้อมูลจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. แอปพลิเคชันฐานข้อมูล (Database Application)
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)
3. คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
4. ข้อมูล (Data)
5. ผู้บริหารฐานข้อมูล ((Database Administrator หรือ DBA)
6. แอปพลิเคชันฐานข้อมูลเป็นแอปพลิเคชันที่สร้างไว้ให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก ซึ่งมีรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเมนูหรือกราฟฟิก โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลเลยก็สามารถเรียกใช้งานฐานข้อมูลได้ เช่น บริการเงินสด ATM

ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ที่สร้างขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลโดยตรงให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างฐานข้อมูล พูดย่าง ๆ ก็คือ DBMS นี้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างของ DBMS ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Microsoft Access, FoxPro, SQL Server, Oracle, Informix, DB2 เป็นต้น

หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

1. กำหนดมาตรฐานข้อมูล
2. ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลแบบต่าง ๆ
3. ดูแล-จัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ
4. จัดเรื่องการสำรอง และฟื้นฟูสภาพแฟ้มข้อมูล
5. จัดระเบียบแฟ้มทางกายภาพ (Physical Organization)

6. รักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในฐานข้อมูลและป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย
7. บำรุงรักษาฐานข้อมูลให้เป็นอิสระจากโปรแกรมแอปพลิเคชันอื่น ๆ
8. เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกันเพื่อรองรับความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่าง ๆ

ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

เป็นคอมพิวเตอร์ที่คอยให้บริการการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ระบบจัดการฐานข้อมูลทำงานอยู่บนนั้นเอง เพราะฉะนั้นควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความรวดเร็วในการทำงาน สูงกว่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานโดยทั่วไป

ข้อมูล คือ เนื้อหาของข้อมูลที่เราใช้งาน ซึ่งจะถูกเก็บในหน่วยความจำของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยจะถูกเรียกมาใช้จากระบบจัดการฐานข้อมูล

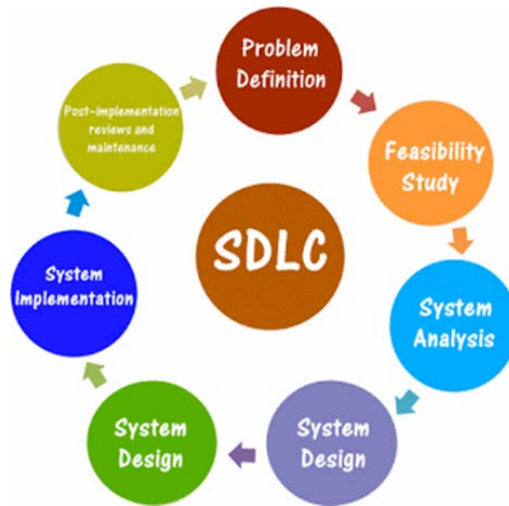
ผู้บริหารฐานข้อมูล คือ กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ดูแลข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะควบคุมให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่กำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูล กำหนดในเรื่องความปลอดภัยของการใช้งาน พร้อมทั้งดูแลดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ให้ทำงานอย่างปกติด้วย

รูปแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่นิยมนำมาใช้งานในปัจจุบันมากที่สุดฐานข้อมูลหนึ่ง โดยผู้ริเริ่มพัฒนาก็คือ อีเอฟ คอดด์ (E.F.Codd) และระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ฐานข้อมูลแบบนี้ ได้แก่ Microsoft Access, DB2 และ Oracle เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลชนิดนี้ ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็น แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวสามารถเรียกชื่อได้อีก อย่างว่า ระเบียบหรือเรคคอร์ด (Record) และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์เรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า เขตข้อมูล หรือ ฟิลด์ (Field) จุดเด่นของข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ง่ายต่อการเรียนรู้ และการนำไปใช้งาน ทำให้เห็นภาพข้อมูลชัดเจน ภาษาที่ใช้จัดการข้อมูลเป็นแบบซีเควล ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงเข้าใจง่าย การออกแบบระบบมีทฤษฎีรองรับ สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ หมายเหตุภาษาซีเควล (Structured Query Language หรือ SQL) เป็นภาษามาตรฐาน ภาษาหนึ่ง มีรูปแบบการใช้คำสั่งเป็นภาษาเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ และเรียนรู้

2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาะบบงาน เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรให้ดีขึ้น การพัฒนาะบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 2.1 รูปแบบการทำงานของวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงเพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุด
2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ทำการหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป
3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)
4. การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา เน้นการออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design)

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบ ต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้ง (Implementation) นำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานระบบ

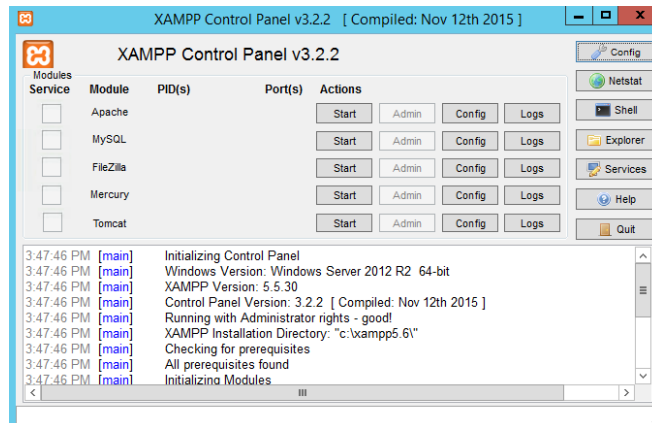
7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ ต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ

2.2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม XAMPP

Xampp คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเรา ให้ทำงานในลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่ และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน CMS ในการสร้างเว็บไซต์

XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin, Perl ซึ่ง เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง xampp นั้นอาจมีขนาดใหญ่สักหน่อย เนื่องจากมีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วยให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ 32 bit และ 64 bit สิ่งที่น่าสนใจกว่าโปรแกรมอื่นคือมีตัวช่วยติดตั้ง CMS ที่เรียกว่า BitNami ซึ่งช่วยให้คุณติดตั้ง CMS รุ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยมอีกด้วย

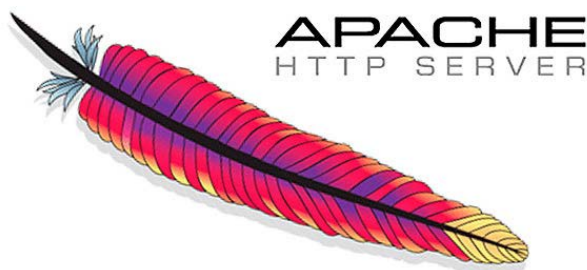
นอกจาก Xampp แล้วยังมีโปรแกรมในลักษณะนี้ อีก เช่น Appserv, Wamp เป็นต้น สิ่งที่ต้องพิจารณาในการเลือกใช้งานคือเวอร์ชันของ Apache, PHP และ MySQL เนื่องจาก CMS แต่ละตัวนั้นมีความต้องการเวอร์ชันไม่เท่ากัน ก่อนใช้งานจึงต้องพิจารณาให้ดี ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ เกิดปัญหา หรือเกิดปัญหาในการใช้งานน้อยที่สุดนั่นเอง



ภาพที่ 2.2 โลโก้ XAMPP

2.2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Apache

Apache คือ Web Server พัฒนามาจาก HTTPD Web Server โดยเจ้า Apache นี้จะทำหน้าที่ในการจัดเก็บ Homepage และส่ง Homepage ไปยัง Browser ที่มีการเรียกเข้ายัง Web server ที่เก็บ HomePage นั้นอยู่ ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่าเป็น web server ที่มีความน่าเชื่อถือมาก เนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้งอาปาเซยังเป็นซอฟต์แวร์แบบโอเพ่นซอร์สที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของอาปาเซได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็นโมดูลที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl, mod_python หรือ mod_php และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียว



ภาพที่ 2.3 โลโก้ Apache

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับ MySQL

MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากชาวสวีเดน 2 คน ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และชาวฟินแลนด์ 1 คน Michael “Monty” Widenius ซึ่งได้จัดตั้งบริษัทที่ชื่อว่า MySQL ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลนี้ได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี 1979 แต่ได้เปิดให้ใช้งานจริงเมื่อปี 1996 และ MySQL ยังเป็นโปรแกรมที่ได้รับรางวัล Linux Journal Reader ‘s Choice Award 3 ปีซ้อน ซึ่งเป็นเครื่องการันตีความสามารถของโปรแกรมนี้ได้เป็นอย่างดีเยี่ยม ในปัจจุบันได้ถูกซื้อไปอยู่กับเจ้าของคนใหม่ที่บริษัทว่า ซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) ถึงแม้ว่าจะมีการขาย MySQL ให้กับ Sun แล้วแต่โปรแกรมนี้ก็ยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้กลายเป็นโปรแกรมที่ทุกคนเลือกใช้งาน

ความสามารถที่ทำให้ MySQL กลายเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ทุกคนไว้วางใจก็คือการสนับสนุนการทำงานได้เกือบทุกระบบปฏิบัติการ อาทิเช่น Windows และ Linux เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังเป็นที่นิยมในการนำไปใช้งานกับ Web Application เป็นอย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันเกือบทุกเว็บไซต์ได้ใช้งานโปรแกรม MySQL ทั้งสิ้น

นอกจากความสามารถในการรองรับระบบปฏิบัติการหลากหลายรุ่นแล้ว ความสามารถในการจัดการต่าง ๆ ก็ทำได้ดีอีกด้วย ซึ่งจุดเด่นของ MySQL นั้นก็คือความเร็วในการใช้งานที่สะดวกสบาย พร้อมกับความเอาใจใส่ในการดูแลด้วยการอัปเดตความสามารถของโปรแกรม MySQL จากผู้ผลิตอยู่เรื่อย ๆ ทำให้ MySQL มีความสามารถใหม่และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ

MySQL เป็นฐานข้อมูลที่มีการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงสร้าง ซึ่งข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจะอยู่ในรูปแบบของตารางเพื่อช่วยให้สามารถค้นหาและสืบค้นข้อมูลได้ง่ายกว่าการเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ ซึ่งการเก็บข้อมูลแบบตารางนั้นส่งผลให้การทำงานของ MySQL นั้นทำงานได้รวดเร็วและยืดหยุ่น และข้อมูลทุก ๆ ตารางจะเชื่อมโยงกันทำให้สามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามต้องการ



ภาพที่ 2.4 โลโก้ MySQL

2.2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม FileZilla

FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ โดยเฉพาะกับเว็บไซต์ ทำให้เหมาะสำหรับนักออกแบบเว็บ นอกจากนี้ FileZilla ยังรองรับการถ่ายไฟล์อย่างปลอดภัยผ่าน SSH (SFTP) อีกด้วย FileZilla รองรับการกลับมาถ่ายไฟล์ต่อในกรณีที่อัปโหลดหรือดาวน์โหลดล้มเหลว และทำงานได้ดีผ่านไฟร์วอลล์และพร็อกซี FileZilla มีวิธีใช้งานที่สะดวก แบ่งวินโดว์ออกเป็นสองส่วนคือแสดงฝั่ง local กับ remote จากนั้นคุณก็สามารถ drag and drop ไฟล์ระหว่างสองฝั่งเพื่ออัปโหลดหรือดาวน์โหลดได้ทันที คุณสามารถ login อย่างรวดเร็วโดยป้อนข้อมูลของไซต์คือที่อยู่ ผู้ใช้ และรหัสผ่าน ได้บนทูลบาร์เลขทันที นอกจากนี้ FileZilla ยังมี host manager ที่เก็บรายละเอียดของ เซิร์ฟเวอร์ที่คุณใช้เป็นประจำ เพื่อให้คุณเชื่อมต่อได้อย่างง่ายและรวดเร็ว FileZilla ทำงานได้เฉพาะระบบ Windows เท่านั้น



ภาพที่ 2.5 โลโก้ FileZilla

2.2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม Adobe Photoshop

Adobe Photoshop โปรแกรมสร้าง และแก้ไขรูปภาพ อย่างมืออาชีพ โดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหา ตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop พร้อมกับเครื่องมือที่สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้อย่างมากมาย

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงกาย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีโอ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์



ภาพที่ 2.6 โลโก้ Adobe Photoshop

2.2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม Bootstrap Framework

Bootstrap คือ Front-end Framework ที่ประกอบด้วยโครงสร้าง CSS, HTML และ JavaScript ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างหน้าจอบริการผู้ใช้ (User Interface) ได้ง่าย สวยงาม และรวดเร็ว ลดเวลาในการที่จะมานั่งออกแบบ Design หน้าจอ layout หรือรายการ Element อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้า Form ทั้งหมด ก็สามารถใช้ Bootstrap เข้ามาจัดการได้ทั้งหมด สำหรับ Bootstrap เองมีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ที่ทำงานร่วมกับ jQuery ที่สามารถเรียกใช้งานได้มากมาย และที่สำคัญคือ Bootstrap มีการแสดงผลในรูปแบบของ Responsive ซึ่งจะแสดงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ทำการเปิดดูในขณะนั้น เช่น PC Desktop, Tablets, Mobile หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เรานั้นออกแบบเว็บและเขียนคำสั่งต่าง ๆ ก็สามารถที่จะรองรับอุปกรณ์ทั้งหมดได้เลย



ภาพที่ 2.7 โลโก้ Bootstrap Framework

2.2.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Excel

ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Microsoft Excel) เป็นโปรแกรมประเภทตารางการคำนวณ (สเปรดชีต) พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ และเป็นโปรแกรมหนึ่งในชุดไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ สำหรับจัดการและคำนวณข้อมูลในรูปแบบตาราง อีกทั้งสามารถจัดทำกราฟ แผนภูมิเพื่อแสดงผลข้อมูลได้

ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในด้านการการคำนวณทางคณิตศาสตร์โดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง รวมถึงฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ระดับสูงเช่น Modulo, ตรีโกณมิติ (Sin Cos Tan) ฟังก์ชันทางสถิติ เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฟังก์ชันทางการเงิน เช่น การคิดค่าเสื่อมราคา, การคำนวณค่าปัจจุบัน ฟังก์ชันในการตัดต่อคำ เช่น Concatenate ฟังก์ชันในการค้นหาข้อมูล เช่น Lookup, vlookup และ hlookup สำหรับส่วนที่ถือว่าเป็นสิ่งที่เยี่ยมยอดของ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล คือ การใช้งานในรูปแบบของฐานข้อมูลซึ่งสามารถจัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก คือมีประมาณไม่เกิน 65,000 ตาราง ไม่ว่าจะ เป็น ตัวกรอง, การเรียงลำดับข้อมูล (Sort), คำนวณยอดรวม (Subtotal) และตารางไพลอต (Pivot Table) เป็นคำสั่งสำหรับสรุปข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ดูได้ง่าย สามารถหมุนเปลี่ยนตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถทำกราฟในแบบต่างๆ เช่น เส้นตรง วงกลม กราฟรูปแท่ง กราฟแท่งเทียนที่ใช้กับการวิเคราะห์หุ้นก็ทำได้ กราฟพื้นที่สามารถทำกราฟต่างๆให้อยู่ในรูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติได้ด้วย รวมถึงทำกราฟ 2 ชนิดในรูปแบบเดียวกันได้ด้วย



ภาพที่ 2.8 โลโก้ Microsoft Excel

2.2.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม phpMyAdmin

phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านบราวเซอร์ได้โดยตรง โปรแกรมนี้เขียนขึ้นโดยนาย Tobias Rchtschiller ละเป็นโปรแกรมแบบ Open Source ด้วย เพราะว่าเขียนด้วย PHP ทั้งหมด

phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web Server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการกับ MySQL Server ความสามารถของ phpMyAdmin คือ

1. สร้างและลบ Database
2. สร้างและจัดการ Table เช่น แทรก record, ลบ record, แก้ไข record หรือลบ Table, เพิ่มหรือแก้ไข field ในตาราง
3. โหลดเท็กซ์ไฟล์เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลในตารางได้
4. หาผลสรุป (Query) ด้วยคำสั่ง SQL และอีกหลาย ๆ ความสามารถที่ phpMyAdmin ทำได้ ซึ่งเราจะมาดูกันภายในคู่มือการใช้งานนี้



ภาพที่ 2.9 โลโก้ phpMyAdmin

2.2.12 ทฤษฎีเกี่ยวกับ HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการสร้างไฟล์เว็บเพจ โดยมีแนวคิดจากการสร้างเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext Document) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดย Tim Berners-Lee เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจเผยแพร่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีโครงสร้างการเขียนที่อาศัยตัวกำกับ เรียกว่า แท็ก (Tag) ควบคุมการแสดงผลของข้อความ, รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ เรียกใช้เอกสารเหล่านี้โดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Mozilla Firefox, Opera, Netscape navigator, Internet Explorer ฯลฯ เป็นต้น

ในปัจจุบัน HTML เป็นมาตรฐานหนึ่งของ ISO ซึ่งจัดการโดย World Wide Web Consortium (W3C) ในปัจจุบัน ทาง W3C ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่งที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ขณะที่ HTML รุ่น 5 ยังคงยังอยู่ในระหว่างการศึกษาในการใช้งาน

องค์ประกอบของภาษา HTML สามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่ว ๆ ไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้กำหนดรูปแบบข้อความที่แสดง ซึ่งเราเรียกว่า แท็ก (Tag) โดยแท็กคำสั่งของ HTML จะอยู่ในเครื่องหมาย < และ > ซึ่งมีหลักในการเขียนดังนี้

1. รูปแบบแท็กจะแยกเป็น 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนเริ่มต้นของแท็ก เรียกว่า “แท็กเปิด” และส่วนจบของแท็ก เรียกว่า “แท็กปิด” โดยในส่วนของแท็กปิดต้องมีเครื่องหมาย Slash (/)
2. แท็ก (Tag) เป็นลักษณะเฉพาะของภาษา HTML ใช้ในการระบุรูปแบบคำสั่ง หรือการลงรหัสคำสั่ง HTML ภายในเครื่องหมาย less-than bracket (<) และ greater-than bracket (>) โดยที่ Tag HTML
3. บางแท็กอาจจะไม่ต้องมีแท็กปิดก็ใช้งานได้ เช่น

4. สามารถพิมพ์เป็นตัวเล็กตัวใหญ่ เช่น <HTML>, <html>, <Html> จะมีความหมายเหมือนกันเพื่อรองรับเอกสารแบบ XHTML
5. บางแท็กจะต้องมีตัวกำหนดคุณสมบัติ เรียกว่า แอตทริบิวต์ (Attribute) และค่าที่ถูกกำหนดให้ใช้ในแท็ก (Value) โดยจะเขียนไว้หลังแท็ก



ภาพที่ 2.10 โลโก้ HTML

2.2.13 ทฤษฎีเกี่ยวกับ CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตลชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผล ลัทธิของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ.2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

ประโยชน์ของ CSS

1.CSS มีคุณสมบัติมากกว่า tag ของ html เช่น การกำหนดกรอบให้ข้อความ รวมทั้งสีรูปแบบของข้อความที่กล่าวมาแล้ว

2.CSS นั้นกำหนดที่ต้นของไฟล์ html หรือตำแหน่งอื่น ๆ ก็ได้ และสามารถมีผล กับเอกสารทั้งหมด หมายถึงกำหนด ครั้งเดียวจุดเดียวก็มีผลกับการแสดงผลทั้งหมด ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้สะดวก ไม่ต้องไล่ตามแก้ tag ต่างๆ ทั่วทั้งเอกสาร

3.CSS สามารถกำหนดแยกไว้ต่างหากจาก ไฟล์เอกสาร html และสามารถนำมาใช้รวมกับเอกสารหลายไฟล์ได้ การแก้ไขก็แก้เพียง จุดเดียวก็มีผลกับเอกสารทั้งหมด

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงสร้างเอกสารอย่างเป็นรูปแบบ ถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML / XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design



ภาพที่ 2.11 โลโก้ CSS

2.2.14 ทฤษฎีเกี่ยวกับ JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า “สคริปต์” (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองของผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ “แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง” (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเต็ล (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript โดยสามารถทำให้

การสร้างเว็บเพจมีลูกเล่นต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ๆ ออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

ในการใช้งาน JavaScript นั้น จำเป็นต้องใส่ Code ให้อยู่ระหว่างแท็ก <script> และ </script> โดยตัวคำสั่ง JavaScript นี้จะอยู่ในส่วนแท็ก <head> และ <body> ของเอกสาร HTML เช่น JavaScript ในแท็ก <body>

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4
5 <h2>JavaScript in Body</h2>
6
7 <p id="demo"></p>
8
9 <script>
10 document.getElementById("demo").innerHTML = "My First JavaScript";
11 </script>
12
13 </body>
14 </html>
15
```

ภาพที่ 2.12 ภาษา JavaScript

2.2.15 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา PHP

PHP เป็นหนึ่งในภาษา Web Programming ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor ปัจจุบัน PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลาย สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ การทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงาน ที่เรียกว่า Server Side Script คือมีการทำงานที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยเครื่องไคลเอ็นต์ (Client) มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์และไฟล์ PHP ต่าง ๆ จะเก็บไว้ที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีการติดตั้ง PHP Interpreter ที่จะแปลคำสั่งต่าง ๆ ของไฟล์ PHP ที่มี และจะส่งข้อมูลกลับมาให้ผู้ใช้ในรูปแบบของภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปลไฟล์ PHP Script ต่าง ๆ ที่ถูกเรียกดูก่อนจะส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องไคลเอ็นต์ในรูปแบบของคำสั่ง HTML

ข้อดีของ PHP

1. สร้างฟอร์มโต้ตอบ หรือรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ได้
2. แทรกโค้ด PHP เข้าไประหว่างโค้ดภาษา HTML ได้ทันที
3. มีฟังก์ชันสนับสนุนการทำงานที่หลากหลาย
4. สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลาย เช่น Access MySQL Oracle SQLServer
5. สนับสนุนการติดต่อกับโปรโตคอลได้หลากหลาย เช่น HTTP POP3
6. ใช้งานได้ฟรี เพราะเป็น Opensource
7. ใช้งานได้บนทุกระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น UNIX, Linux หรือ Windows
8. ภาษาสคริปต์ใช้คำสั่งที่เข้าใจง่าย
9. ใช้ร่วมกับคำสั่ง XML ได้ทันที



ภาพที่ 2.13 ภาษา PHP

2.2.16 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) คือพจนานุกรมข้อมูลที่แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล (Database) ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้สะดวก มากยิ่งขึ้น พจนานุกรมข้อมูลเป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบของพจนานุกรมโดยทั่วไปและรูปแบบของข้อมูลในระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่ออธิบายชนิดของข้อมูลแต่ละตัวว่าเป็นตัวเลข อักขระข้อความหรือวันที่ เป็นต้น เพื่อช่วยในการอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ในการอ้างอิงหรือ ค้นหาที่เกี่ยวกับข้อมูล หรือจะเรียกง่าย ๆ ว่าเป็นเอกสารที่ใช้อธิบายฐานข้อมูล หรือการจัดเก็บ ฐานข้อมูล (“Data Dictionary”, 2556: ออนไลน์)

2.2.17 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ในระบบโดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า เป็นเครื่องมือเชิงโครงสร้างที่ใช้บรรยายภาพรวมของระบบโดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบหรือโพรเซส (process) ระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล กล่าวง่าย ๆ คือดีเอฟดีจะช่วยแสดงแหล่งที่มาแผนภาพข้อมูล แหล่งปลายทางของข้อมูล แหล่งที่เก็บข้อมูล ข้อมูลที่ไหลอยู่ภายในระบบ เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูลหรือ แผนภาพแสดงความเคลื่อนไหวของข้อมูลโดยดีเอฟดี (นภัทร รัตนาคินทร, 2562: ออนไลน์)

- เป็นแผนภาพที่นำไปใช้ต่อไปในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
- เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิงเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาต่อในอนาคต

2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สหรัฐ แหวนสูงเนิน, จิราภรณ์ มงคลมะไฟ และรัตนา กลิเจริญ (2563) โครงการเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การวิเคราะห์และออกแบบระบบทางธุรกิจ ซึ่งในโครงการเล่มนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สสไตล์นางเดือน ซึ่งวัตถุประสงค์ที่คณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการเล่มนี้ขึ้นมา เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบการทำงานแบบเดิมที่มีปัญหาเกิดขึ้นบ่อยครั้ง แล้วนำสิ่งที่วิเคราะห์ได้นำมาแก้ไขให้ระบบการทำงาน ระบบการจองคิวร้านเสริมสวยมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นนอกจากนั้นในโครงการเล่มนี้ยังมีข้อมูลที่แสดงวิธีการวิเคราะห์ โดยจะบอกหลักการและเหตุผลในการโครงการบอกถึงองค์ประกอบที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ และที่สำคัญยังออกแบบหน้าจอการ

รับเข้าข้อมูลเข้าหน้าจอการแสดงผลข้อมูลไว้ในเล่มนี้อีกด้วย การพัฒนาระบบการของคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สไวด์นางเดือนนี้ ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจร การพัฒนาระบบ (SDLC) และ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยตามวิธีการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Database normalization) โดยใช้โปรแกรม XAMPP ในการจัดการฐานข้อมูลในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และประมวลผลจากการพัฒนาระบบการของคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สไวด์นางเดือน พบว่าระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูลพื้นฐานเช่น การจัดการข้อมูลการของคิว การจัดการข้อมูลลูกค้า การจัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลบริการ การจัดการข้อมูลการชำระเงิน

คิวพร เพชรวิสัย และนันทนา ศรีพรหมทอง (2561) ร้านทำผมแฮร์สไวด์ ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวกับการตัดผม ออกแบบทรงผม ทำสี อบไอน้ำ มีผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมและผลิตภัณฑ์จัดแต่งทรงผม จำหน่ายภายในร้านมีช่างทำผม ช่างสระ ช่างไดร์และช่างเทคนิคเกี่ยวกับผมจำนวนมาก ในบางครั้งมีการโทรมาของคิวทำผมกับทางร้าน ซึ่งเดิมเป็นการจดกระดาษ ทำให้เกิดความผิดพลาดในการของคิว การซ้ำซ้อนของการจดบันทึก การจัดคิวซ้ำกันหรือลูกค้ามาไม่ตรงตามนัด ส่งผลให้ลูกค้าเกิดปัญหาไม่พอใจ ขาดความสะดวกและสูญเสียรายได้ส่งผลกระทบต่อค่าบริการของร้าน จากแนวคิดดังกล่าวจึงได้พัฒนาระบบการจัดการร้านทำผมออนไลน์ กรณีศึกษา ร้านทำผมแฮร์สไวด์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นระบบช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน มีการจัดทำระบบของคิว มีการออกรายงานที่ถูกต้อง ระบบนี้พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี บนระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลรวมถึงการนำทฤษฎี First In First Out (FIFO) มาจัดการในเรื่องการจัดการคิวลูกค้าที่ใช้บริการในการของคิวทำผม ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความสะดวกในการใช้บริการของลูกค้าและเพื่อลดข้อผิดพลาดของทางร้านในการของคิวของลูกค้าและการจัดการกับพนักงาน กลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นลูกค้า, เจ้าของร้าน, พนักงานในร้าน เมื่อนำไปใช้สรุปได้ว่าระบบช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของคิวได้อย่างถูกต้อง สามารถทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น ลดข้อผิดพลาด และตรงไปตามความต้องการของผู้ใช้

อภิสิทธิ์ โยลัย, กาญจนา คำสมบัติ, ทินกร คุณาสีท และอนุวัต ชัยเกียรติธรรม (2565) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันการของคิวร้านเสริมสวย 2) ประเมินหาความเหมาะสมของระบบที่พัฒนาขึ้นและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 3 คน และกลุ่มผู้ใช้แอปพลิเคชันจำนวน 20 คน การได้มาทั้งสองกลุ่มเป็นแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมระบบและแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันการจองคิวร้านเสริมสวย ประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม (1) ร้านเสริมสวย ทำหน้าที่ในการลงทะเบียนร้าน การให้ข้อมูลการให้บริการของร้าน การบริหารจัดการคิวลูกค้า การสนทนาผ่านห้องสนทนา (2) กลุ่มผู้ใช้บริการ สามารถเลือกร้านบริการได้ตรวจสอบข้อมูลการจอง ดูประวัติการใช้งาน แกะไขข้อมูลส่วนตัว 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.49) 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.37)

สหรัฐ แหวนสูงเนิน, จิราภรณ์ มงคลมะไฟ, รัตนา กลิเจริญ, อภิชาติ จิตโสภารุ่งโรจน์, อัศวบุรุษ ดอนบุตร และเทียนชัย เสาร์ดี (2563) งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของผู้เข้ามาใช้เว็บไซต์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพเว็บไซต์บริหารจัดการร้านเสริมสวย เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีให้บริการจัดการระบบให้เหมาะสมกับการทำงานและเพื่อลดการซับซ้อนของข้อมูล โดยศึกษาความต้องการจากกลุ่มจากลูกค้าจำนวน 200 คน โดยใช้แบบสอบถาม และนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบออนไลน์ ผลการศึกษพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการโปรเว็บไซต์ระบบการจัดการระบบร้านเสริมสวย คือ ผู้ใช้เว็บไซต์ส่วนใหญ่มีความต้องการการทำงานในเรื่อง ด้านการจองคิวร้านเสริมสวยอย่างเป็นระบบและได้พัฒนาระบบตามความต้องการดังกล่าว ระบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้น สนับสนุนการทำงานที่สอดคล้องต่อความต้องการโดยระบบสามารถมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำและด้านการออกแบบ คือเรื่องแถบแสดงเมนูการใช้งานมีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน ยังได้ศึกษาการประเมินความพึงพอใจโปรแกรมระบบบริหารการจัดการร้านเสริมสวย จังหวัดอุดรธานี พบว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อระดับความพึงพอใจมากที่สุด พบว่าด้านข้อมูลการให้บริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และการทำงานในเรื่องจัดการข้อมูลให้บริการ การจัดการข้อมูลชำระเงิน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

สหรัฐ แหวนสูงเนิน, จิราภรณ์ มงคลมะไฟ และรัตนา กลิเจริญ (2563) โครงการเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การวิเคราะห์และออกแบบระบบทางธุรกิจ ซึ่งในโครงการเล่มนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สไต้ล้นางเดือน ซึ่งวัตถุประสงค์ที่คณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการเล่มนี้ขึ้นมา เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบการทำงานแบบเดิมที่มีปัญหาเกิดขึ้นบ่อยครั้ง แล้วนำสิ่งที่วิเคราะห์ได้นำมาแก้ไขให้ระบบการทำงาน ระบบการจองคิวร้านเสริมสวยมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นนอกจากนั้นในโครงการเล่มนี้ยังมีข้อมูลที่แสดงวิธีการวิเคราะห์ โดยจะบอกหลักการและเหตุผลในการโครงการบอกถึงองค์ประกอบที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ และที่สำคัญยังออกแบบหน้าจอการรับเข้าข้อมูลเข้าหน้าจอการแสดงข้อมูลไว้ในเล่มนี้อีกด้วย การพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สไต้ล้นางเดือนนี้ ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจร การพัฒนาระบบ (SDLC) และ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยตามวิธีการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Database normalization) โดยใช้โปรแกรม XAMPP ในการจัดการฐานข้อมูลในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และประมวลผลจากการพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษาร้านแฮร์สไต้ล้นางเดือน พบว่าระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูลพื้นฐานเช่น การจัดการข้อมูลการจองคิว การจัดการข้อมูลลูกค้า การจัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลบริการ การจัดการข้อมูลการชำระเงิน

สุมาลิน กางทอง (2560) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้โมบายแอปเพื่อการจองคิวของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร อันได้แก่ ความคาดหวังด้านการทำงาน ความคาดหวังด้านความพยายาม อิทธิพลทางสังคม เงื่อนไขการอำนวยความสะดวกทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีและความตั้งใจในเชิงพฤติกรรม โดยการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสำรวจ แบบสำรวจทางออนไลน์เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร 420 คน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ใช้โมบายแอปเพื่อการจองคิวร้านอาหารเทคนิคทางสถิติที่ใช้คือสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐานโดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการศึกษาพบว่า (1) ความคาดหวังด้านการทำงาน, ความคาดหวังด้านความพยายาม, อิทธิพลทางสังคม มีอิทธิพลในด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจในเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ .447 และ (2) เงื่อนไขการอำนวยความสะดวก, ความตั้งใจในเชิงพฤติกรรม, ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลในด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการใช้งานของผู้บริโภค โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ .488 ผลจากการวิจัยมีข้อเสนอแนะให้ธุรกิจร้านอาหาร ปรับปรุงคุณภาพระบบการ

จงคิดร้านอาหาร ซึ่งประกอบไปด้วย ความคาดหวังด้านการทำงาน ความคาดหวังด้าน
ความพยายามอิทธิพลทางสังคม เงื่อนไขการอำนวยความสะดวก ความตั้งใจในเชิงพฤติกรรม
และทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้งานที่มากขึ้น อันจะเป็นการเพิ่ม
ความพึงพอใจก่อให้เกิดประโยชน์สุขต่อผู้ใช้งานต่อไป