

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาโครงการต้องมีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มากมาย ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นเป็นสารสนเทศที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้การพัฒนาโครงการประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ โดยประกอบไปด้วย ทฤษฎี ที่มีความเกี่ยวเนื่องดังนี้

2.2.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ System Analysis and Design คือ วิธีการที่ใช้ในการ สร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจาก การสร้าง ระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบ ช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิม ที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยก็ได้

นักวิเคราะห์ระบบ SA : System Analyst คือ บุคคลที่มีหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งปกติแล้ว นักวิเคราะห์ระบบควรจะอยู่ในที่มระบบสารสนเทศขององค์กรหรือธุรกิจ นั้นๆ การที่มีนักวิเคราะห์ระบบในองค์กรนั้นเป็นการได้เปรียบ เพราะจะรู้โดยละเอียดว่าการทำงานในระบบนั้นๆ เป็นอย่างไรและอะไรคือความต้องการของระบบ

2.2.1.1 วงจรการพัฒนา ระบบ คือ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อ แก้ปัญหา ทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรมันจะแบ่ง กระบวนการพัฒนา ออกเป็นกลุ่มงานหลัก ๆ ดังนี้ ด้านการวางแผน (Planning Phase) ด้านการ วิเคราะห์ (Analysis Phase) ด้านการออกแบบ (Design Phase) ด้านการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) ขั้นตอนการพัฒนา ระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1) เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่าต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน ปัจจุบันผู้บริหารตื่นตัวกันมากที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของตนเอง ในงานธุรกิจอุตสาหกรรมหรือใช้ในการผลิต ตัวอย่างเช่น บริษัทของเรา จำกัด ติดต่อซื้อสินค้าจากผู้ขายหลายบริษัท ซึ่งบริษัทของเราจะมีระบบ MIS ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหนี้สินที่บริษัทขอเรา ติดค้างผู้ขายอยู่ แต่ระบบเก็บข้อมูลผู้ขายได้เพียง 1,000 รายเท่านั้น แต่ปัจจุบันผู้ขายมีระบบเก็บ ข้อมูลถึง 900 ราย และอนาคตอันใกล้นี้จะเกิน 1,000 ราย ดังนั้นฝ่ายบริหารจึงเรียกนักวิเคราะห์ ระบบเข้ามาศึกษา แกไขระบบงาน

2) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้อีกคือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

3) การวิเคราะห์ (Analysis) เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่ระบบเรากำลังศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ดังรูป ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้ งานขององค์กร รายงานต่างๆที่หมุนเวียนใน ระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบัน จะทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้

4) การออกแบบ (Design) ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพ ต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) ดังรูปข้างล่าง เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรม อะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าควรจัดโครงสร้างจากโปรแกรม ใดๆ การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบ ต้องหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้อง

รู้ว่า " จะต้องทำอะไร(How)" ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการ ผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

5) การพัฒนาระบบ (Construction) ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้า ทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้น ต้องเตรียม คู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ ระยะแรกในขั้นตอนนี้นักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมสถานที่สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว จะต้องตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานเรียบร้อยดี

6) การปรับเปลี่ยน (Construction) ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุด บริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดี ที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

7) บำรุงรักษา (Maintenance) การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบ และให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรแก้ไขหรือไม่

2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์

2.2.2.1 องค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์การออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้มีประสิทธิภาพ และสามารถดึงดูดความสนใจของผู้คนได้ดี จะต้องมียอดองค์ประกอบของเว็บไซต์อย่าง ครบถ้วน ซึ่งได้แก่

1) ความเรียบง่าย เข้าใจง่าย การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี จะต้องเน้นที่ความ เรียบง่ายเป็นหลัก โดยเลือกนำเสนอเฉพาะสิ่งที่ต้องการนำเสนอจริงๆ ในรูปแบบที่หลากหลาย โดย อาจจะเป็นสีสัน กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวหรือตัวอักษร ที่สำคัญจะต้องมีการนำเสนอที่ไม่ดูรกหน้า เว็บจนเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกรกสยดสา หรือสร้างความเบื่อหน่าย นำราคามาให้กับผู้ที่เข้า ชมเว็บไซต์

2) ความสม่ำเสมอ ไม่สับสน ควรออกแบบเว็บไซต์ด้วยความสม่ำเสมอ คือ จะต้องมียอดรูปแบบ กราฟิก โทนสีและการตกแต่งต่างๆ ให้แต่ละหน้าบนเว็บไซต์มีความ

คล้ายคลึงกัน และเป็นแนวเดียวกันไปตลอดทั้งเว็บไซต์ ดังตัวอย่างเว็บไซต์ต่างๆไปที่จะสังเกตเห็นได้ว่าทุกหน้าของ เว็บไซต์นั้น จะเน้นการตกแต่งในรูปแบบเดียวกันทั้งหมด ต่างก็แค่การนำเสนอของแต่ละหน้าเท่านั้น

3) สร้างความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์การออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้สามารถสื่อถึงจุดประสงค์ในการนำเสนอเว็บได้ดี จะต้องมีการสร้างความเป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นให้กับเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถสะท้อนถึงลักษณะขององค์กรได้มากที่สุด โดยการสร้างเอกลักษณ์ดังกล่าวนั้น อาจใช้ชุดสี รูปภาพ ตัวอักษรหรือกราฟิก นอกจากนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับว่าเป็น เว็บไซต์แบบทางการหรือไม่ เพื่อจะได้ออกแบบได้อย่างเหมาะสมที่สุด

4) เนื้อหาต้องดี ครบถ้วน เนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการสร้างเว็บไซต์ เพราะสิ่งที่ทำให้ผู้คนเกิดความสนใจ และหมั่นติดตามเว็บไซต์เหล่านั้นอยู่เสมอ ก็คือเนื้อหาที่มี ความสมบูรณ์และน่าสนใจ นอกจากนี้จะต้องมีการปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาบนเว็บให้มีความทันสมัย อยู่เสมอ รวมถึงข้อมูลต้องมีความถูกต้องที่สุด

5) ระบบเนวิเกชัน เป็นเสมือนป้ายบอกทางเพื่อให้ผู้ใช้งาน ไม่เกิดความสับสนในขณะที่ใช้งานเว็บไซต์ ซึ่งการออกแบบเนวิเกชันก็จะต้องเน้นที่ความเรียบง่าย ใช้งานสะดวก และมีความเข้าใจได้ง่าย ที่สำคัญจะต้องมีตำแหน่งการวางที่สม่ำเสมอเพื่อให้ดูเป็นแนวทางเดียวกัน ทำให้ผู้ใช้งานหรือผู้ชมรู้สึกประทับใจ และจดจำเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น ส่วนใครที่มีการนำกราฟิกมาใช้ ในระบบเนวิเกชัน ก็จะต้องเลือกกราฟิกที่สามารถสื่อความหมายได้ดีเช่นกัน

6) คุณภาพของเว็บไซต์เว็บไซต์ที่ดีจะต้องมีคุณภาพ ทั้งสิ่งที่ปรากฏให้เห็น บนเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นกราฟิก ชนิดตัวอักษร รูปภาพหรือสีสันทันทีใช้ เนื้อหาที่นำมาแสดงผล ซึ่งหาก เว็บไซต์มีคุณภาพก็จะสร้างความน่าเชื่อถือ และเป็นจุดเด่นที่ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่เกิดความสนใจได้ ดี เพราะฉะนั้นห้ามละเลยในส่วนของคุณภาพเด็ดขาด

7) ความสะดวกในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ควรให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งานได้ดี คือจะต้องมีการแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็นเว็บเบราว์เซอร์ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กหรือบนโทรศัพท์มือถือ ที่สำคัญจะต้องมีความละเอียดของการแสดงผล และสามารถใช้งานได้โดยไม่มีปัญหาด้วย

8) ความคงที่ของการออกแบบ การออกแบบเว็บไซต์ควรจะต้องมีความคงที่ใน การออกแบบ ด้วยการสร้างเว็บไซต์ด้วยแบบแผนเดียวกัน และมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่าง รอบคอบ ทำให้เว็บมีความน่าเชื่อถือ และดูมีคุณภาพ ช่วยสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้งานได้ เป็นอย่างดี

9) ความคงที่ของการทำงาน ระบบการทำงานบนเว็บไซต์จะต้องมีความคงที่ และสามารถใช้งานได้ดี ซึ่งนอกจากการออกแบบระบบการทำงานให้มีความทันสมัยและ สร้างสรรค์แล้ว ก็จะต้องหมั่นตรวจสอบอยู่เสมอ เพราะหากระบบการใช้งานมีความผิดปกติก็จะดี แก้ปัญหาได้ทัน นอกจากนี้ อาจมีการอัปเดตดีไซน์ให้ทันสมัยขึ้นบ่อยๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้สึกสนุกไปกับการใช้งานเว็บไซต์

2.2.2.2 รูปแบบโครงสร้างของเว็บไซต์การออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์สามารถทำได้หลากหลายแบบ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความชอบและความถนัดของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ เพราะจะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด โดยโครงสร้างของเว็บไซต์ส่วนใหญ่ก็จะประกอบไปด้วย 4 รูปแบบดังนี้

1) โครงสร้างแบบเรียงลำดับ โครงสร้างเว็บไซต์แบบเรียงลำดับ จะเป็นโครงสร้างแบบธรรมดาที่นิยมใช้งานกันมากที่สุด เนื่องจากมีความง่ายต่อการจัดระบบข้อมูล และสามารถนำเสนอเรื่องราวตามลำดับได้เป็นอย่างดี เหมาะกับเว็บไซต์ที่มีขนาดเล็ก มีเนื้อหาที่ไม่ ซับซ้อน ส่วนใหญ่ก็จะเป็นพวกเว็บไซต์ที่ให้ความรู้ หรือเว็บไซต์องค์กรขนาดย่อม โดยลักษณะการ ลิงค์เนื้อหา ก็จะใช้ลิงค์ไปที่หน้า มีทิศทางในการเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ ในแบบเส้นตรง ใช้ปุ่มเดินหน้า ถอยหลังในการกำหนดทิศทาง จึงทำให้การใช้งานเป็นไปอย่างง่าย แต่โครงสร้างเว็บไซต์แบบ เรียงลำดับก็มีข้อเสีย คือจะทำให้ผู้ใช้งานต้องเสียเวลาในการเข้าสู่เนื้อหาเพราะไม่สามารถกำหนด ทิศทางการเข้าสู่เนื้อหาด้วยตัวเองได้

2) โครงสร้างแบบลำดับขั้น โครงสร้างแบบลำดับขั้นนิยมใช้กับเว็บที่มีความซับซ้อนของข้อมูล เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายขึ้น โดยจะมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ และมีการนำเสนอรายละเอียดย่อย ๆ ที่ลดหลั่นกันมาทำให้สามารถทำความเข้าใจกับโครงสร้างเนื้อหาได้ง่ายขึ้น โดยจะมีโฮมเพจเป็นจุดเริ่มต้น และจุดรวมจุดเดียวที่จะนำไปสู่การเชื่อมโยงเนื้อหาเป็นลำดับจากบนลงล่าง

3) โครงสร้างแบบตาราง โครงสร้างแบบตารางเป็นโครงสร้างการออกแบบเว็บไซต์ที่มีความซับซ้อน แต่ก็มีคามยืดหยุ่นในระดับหนึ่ง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ ได้ง่ายขึ้น การออกแบบในลักษณะนี้จะมีการเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละส่วนซึ่งกันและ กัน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนทิศทาง หรือกำหนดทิศทางในการเข้าสู่เนื้อหาด้วยตัวเองได้จึงไม่ทำให้เสียเวลาแถมยังทำให้เว็บไซต์มีความทันสมัยขึ้น

4) โครงสร้างแบบใยแมงมุม โครงสร้างแบบใยแมงมุมเป็นโครงสร้างที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะมีความยืดหยุ่นมากที่สุด โดยทุกหน้าเว็บจะมีการเชื่อมโยง

ถึง กันหมด ทำให้สามารถเข้าถึงหน้าเว็บเพจต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างง่าย และมีความอิสระมากขึ้น นอกจากนี้ก็สามารถเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์ภายนอกได้ดี

2.2.2.3 ส่วนประกอบสำคัญของหน้าเว็บเพจ บนหน้าเว็บเพจ จะมีส่วนประกอบสำคัญที่จำเป็นต้องมีอยู่ 3 ส่วน ได้แก่

1) ส่วนหัวของหน้า (Header) อยู่ตอนบนสุดของหน้าและเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด โดยจะต้องทำให้สามารถดึงดูดผู้ชมให้รู้สึกอยากติดตามเนื้อหาในเว็บไซด์ต่อไป ซึ่งส่วนใหญ่ก็ มักจะมีการใส่ภาพกราฟฟิกให้ดูสวยงาม สิ่งสำคัญหลักๆ เลย ก็คือ โลโก้ ชื่อเว็บไซด์และเมนูหลัก ที่สามารถลิงค์ไปยังเนื้อหาในหน้าเว็บเพจต่างๆ ได้

2) ส่วนของเนื้อหา (Body) อยู่บริเวณตอนกลางของหน้าเว็บ โดยจะแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาบนเว็บแบบคร่าวๆ ซึ่งก็จะมีข้อความ กราฟฟิก ตารางข้อมูลหรือวิดีโอ ประกอบอยู่ และหากมีเมนูแบบเฉพาะกลุ่มก็จะถูกจัดไว้ในหน้านี้เช่นกัน และที่สำคัญเนื้อหาในส่วน นี้ควรจะมีความกระชับ เข้าใจง่าย มีการใช้รูปแบบตัวอักษรแบบเรียบง่ายและเป็นระเบียบ

3) ส่วนท้ายของหน้า (Footer) อยู่ล่างสุดของหน้าเว็บ ซึ่งจะมีหรือไม่มีก็ได้ ส่วนนี้จะแสดงถึงข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติมเข้าไป เช่น ข้อความที่แสดงถึงการเป็นลิขสิทธิ์ ข้อมูลเจ้าของ เว็บไซด์ วิธีการติดต่อและคำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการใช้งานเว็บไซด์อย่างถูกต้อง เป็นต้น

2.2.2.4 วิธีการเลือกใช้สีสำหรับการออกแบบเว็บไซต์การเลือกใช้สีในการออกแบบ เว็บไซต์มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะสีสามารถกำหนดอารมณ์ ความรู้สึกและกระตุ้นการ รับรู้ทางด้านจิตใจของมนุษย์ได้ดี ดังนั้นสีที่ใช้จึงต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ ของเว็บ ว่าต้องการให้ผู้เข้าชมรู้สึกอย่างไรต่อเนื้อหาที่ได้อ่าน โดยรูปแบบของสีที่สายตาของมนุษย์ สามารถมองเห็นได้ก็แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังต่อไปนี้

1) สีโทนร้อน (Warm Colors) เป็นสีแห่งความอบอุ่น ปลอดภัยและกระตุ้น ความสุขได้ดี ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกมีชีวิตชีวาและมีแรงผลักดันมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยดึงดูดให้ผู้ชม รู้สึกอยากติดตามเนื้อหามากขึ้น 2) สีโทนเย็น (Cool Colors) เป็นสีแห่งความสุภาพและความอ่อนโยน ทำให้ ผู้ชมรู้สึกผ่อนคลายและเพลิดเพลินมากขึ้น และยังสามารถใช้โน้มน้าวจากในระยะไกลได้อีกด้วย

3) สีโทนกลาง (Neutral Colors) สีเหล่านี้มักจะถูกนำไปผสมกับสีอื่นๆ เพื่อให้เกิดสีที่เป็นกลางมากขึ้น และให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ

2.2.2.5 ประโยชน์ของสีในรูปแบบต่างๆ

1) ช่วยชักนำให้ผู้อ่านเกิดความสนใจในเนื้อหาบางจุด บางตำแหน่งบนหน้าเว็บ และทำให้ผู้อ่านรู้สึกอยากติดตามเนื้อหาในบริเวณที่เราใช้สีกำหนดไว้มากขึ้น โดยจะต้องเลือกใช้สีอย่างรอบคอบ และเป็นสีที่สามารถเน้นความโดดเด่นของเนื้อหาในส่วนนั้นได้ดี ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้สีเพื่อชักนำในส่วนของข้อมูลใหม่ๆ โปรโมชันพิเศษ หรือเนื้อหาในส่วนที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจ เป็นต้น

2) ช่วยในการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบไม่เด่นชัดเข้าด้วยกัน เพื่อไม่ให้ผู้อ่านมองข้ามข้อมูลบางส่วนไป เพราะการใช้สีในลักษณะนี้จะทำให้ผู้อ่านรู้สึกวุ่นวาย เนื้อหาบริเวณที่มีสีเดียวกัน น่าจะมีความสำคัญเท่าๆ กัน

3) ช่วยในการแบ่งเนื้อหาบริเวณต่างๆ ออกจากกัน เพื่อให้เข้าใจมากขึ้นว่า เนื้อหาส่วนไหน อยู่ในส่วนไหน ใช้เพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีสีเหมือนกันเข้าด้วยกัน เป็นการแบ่งแยก เนื้อหาที่มีสีต่างกัน ออกจากกันอย่างชัดเจน

4) ช่วยกระตุ้นความรู้สึกการตอบสนองจากผู้ชม เพราะคนแต่ละคนจะมี ความรู้สึกสัมพันธ์กับสีบางสีมากเป็นพิเศษ หากสีที่ใช้มีความสัมพันธ์กับพวกเขา พวกเขาจะให้ ความสนใจเว็บมากขึ้น

2.2.2.6 Responsive Web Design เป็นวิธีการออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้รองรับกับ ขนาดของหน้าจออุปกรณ์ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้ล้วนมีขนาดหน้าจอที่ต่างกัน จึงจำเป็นต้องออกแบบเว็บให้ใช้งานได้กับทุก ขนาดหน้าจอในครั้งเดียว

1) ประโยชน์จากการทำเว็บไซต์ Responsive Web Design สามารถติด Index Google ได้ทั้งบน desktop และ mobile ในหน้าเดียว นั่นก็เพราะเป็นรูปแบบเว็บไซต์ที่ได้รับการรับรองจาก Google และยังสามารถรับได้ทุกอุปกรณ์เพียงแค่ไซต์เดียว ไม่ต้องทำหลายหน้า และไม่ทำให้หนักเซิร์ฟเวอร์จนเกินไป ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการทำ ส่งผลให้การพัฒนา เว็บไซต์เป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ดูแลและจัดการเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็วและไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องเสียเวลากับการ Redirect เพื่อไปหาหน้าที่เป็น Mobile สามารถทำ SEO ผ่าน Mobile ได้ ง่าย เพราะ Googlebot mobile ส่วนใหญ่ จะให้ความสนใจกับเว็บที่รองรับอุปกรณ์ Mobile โดยตรง

2) ข้อเสียของ Responsive Web Design ถึงแม้ว่า Responsive Web Design จะมีประโยชน์และสามารถใช้งานได้ง่ายบนทุกอุปกรณ์ แต่ก็ยังคงมีข้อเสียอยู่บ้าง ก็คือ อาจทำให้เกิดปัญหาในการใช้งานได้ เช่น การที่ข้อมูลบางอย่างที่ไม่จำเป็นถูกโหลดเข้ามาทั้งที่

ปกติควรจะซ่อนไว้หรือในเรื่องของ Image Resizing ที่จำเป็นต้องโหลดรูปเดียวกับรูปที่ใช้แสดงบน Desktop จึงทำให้เกิดการเสียเวลาโดยที่ไม่จำเป็นโดยปัญหาเหล่านี้ก็มักจะเกิดขึ้นได้บ่อยๆ

3) ข้อจำกัดของการทำ Responsive Web Design นอกจากข้อเสียดังกล่าวแล้ว การทำ Responsive Web Design ก็มีข้อจำกัดเช่นกัน นั่นคือ เว็บไซต์ที่พิกเซลมาห้ามเป็น Flash เต็ดขาด!! เพราะอุปกรณ์ บางอย่างไม่รองรับการใช้งานแบบ Flash อย่างเช่น iPhone และ iPad ซึ่งจะทำให้เกิดการติดขัดใน การใช้งานได้ และยังมีข้อจำกัดในการออกแบบเว็บไซต์พอสมควร เพราะเว็บไซต์ใน รูปแบบนี้จะสามารถออกแบบให้เป็นลักษณะกล่องหรือ Block ได้เท่านั้น หากต้องการออกแบบให้ดู แปรออกไปจะไม่สามารถทำได้หรือทำได้ยากและมีความซับซ้อนมาก มีความยุ่งยากในการแก้ไขสูง ดังนั้นจึงต้องวางแผนให้ดีและคิดให้รอบคอบก่อนออกแบบ จะได้ไม่ต้องย้อนกลับมาแก้ไขภายหลัง การเขียนโปรแกรมขึ้นมาจะต้องใช้ระบบ HTML 5 เท่านั้น เมื่อเขียนเว็บไซต์ขึ้นมาแล้ว จะต้องทดสอบให้ดูว่าสามารถใช้ได้ทุกอุปกรณ์หรือไม่ ถ้าไม่ได้จะต้องมีการแก้ไขโปรแกรม

2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล(Database Management) คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บ รวบรวมไว้ที่ ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและ ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีแฟ้มบุคคล(Personnel) แฟ้มเงินเดือน (Payroll) และแฟ้มสวัสดิการ (Benefits) อยู่แยกจากกันเวลาผู้บริหารต้องการข้อมูลของ พนักงานท่านใดจำเป็นต้องเรียกดู แฟ้มข้อมูลทั้ง 3 แฟ้ม ซึ่งเป็นการไม่สะดวกจึงทำให้เกิดแนวความคิดในการรวมแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ ศูนย์กลางในลักษณะฐานข้อมูล (Database) จึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management system (DBMS) ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการสร้างและบำรุงรักษา (Create and Maintenance) ฐานข้อมูลและสามารถที่จะให้ผู้ใช้ประยุกต์ใช้กับธุรกิจส่วนตัวได้โดยการดึงข้อมูล (Retrieve) ขึ้นมาแล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นสร้างงานขึ้นมาโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แสดงการรวมแฟ้มข้อมูล 3 แฟ้มเข้าด้วยกัน

2.2.3.1 โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)

- บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด
- ไบท์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักขระ (Character)

- เขตข้อมูล (Field) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากตัวอักษร ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปมารวมกัน แล้วได้ความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อ ที่อยู่ เป็นต้น

- ระเบียบ (Record) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอาเขตข้อมูลหลาย ๆ เขตข้อมูลมารวมกันเพื่อเกิดเป็นข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ข้อมูลของนักศึกษา 1 ระเบียบ (1 คน) จะประกอบด้วย รหัสประจำตัวนักศึกษา 1 เขตข้อมูล ชื่อนักศึกษา 1 เขตข้อมูล ที่อยู่ 1 เขตข้อมูล

- แฟ้มข้อมูล (File) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำข้อมูลหลาย ๆ ระเบียบที่เป็นเรื่องเดียวกันมารวมกัน เช่น แฟ้มข้อมูลนักศึกษา แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลพนักงาน

- ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันที่จะนำมาใช้ในระบบต่าง ๆ ร่วมกัน

2.2.3.2 การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการ จัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูล และกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์ จะเรียกใช้ฐานข้อมูล ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้าง ฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ เป็นแถว (row) และเป็นคอลัมน์ (column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะ เป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

2) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพัทธ์ระหว่างระเบียบแต่จะต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะแสดง ความสัมพันธ์อย่างชัดเจน

3) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับ ชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent Child

Relationship Type : PCR Type) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ

2.2.3.3 ประเภทของระบบฐานข้อมูล การแบ่งประเภทของระบบฐานข้อมูลมีการแบ่งออกหลายประเภทขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทที่นำมาจำแนกโดยจะแบ่งประเภทของระบบฐานข้อมูลออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ตามชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1) แบ่งตามจำนวนของผู้ใช้

- ผู้ใช้คนเดียวเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ภายในองค์กรขนาดเล็ก เช่น ระบบ Point of sale ของร้านสะดวกซื้อหรือระบบบัญชีของร้านเล็กๆทั่วไป เป็นต้น มีเครื่อง คอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวและผู้ใช้เพียงคนเดียวไม่มีการแบ่งฐานข้อมูลร่วมกันใช้กับผู้อื่น ถ้าผู้ใช้คนอื่นต้องการใช้ระบบนี้จะต้องรอให้ผู้ใช้คนแรกเลิกใช้ก่อนจึงจะใช้ได้

- ผู้ใช้หลายคนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อยๆ ได้แก่ ผู้ใช้เป็นกลุ่ม หรือ Workgroup database และประเภทฐานข้อมูลขององค์กรขนาดใหญ่หรือ Enterprise database ผู้ใช้เป็นกลุ่มเป็นฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้หลายคนหรือหลายแผนกและแต่ละกลุ่มอาจมีผู้ใช้หลายคน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันหรืออาจจะใช้ฐานข้อมูลเดียวกันก็ได้ แต่จะอยู่ในองค์กรเดียวกัน เท่านั้น องค์กรขนาดใหญ่เป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้กับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีสาขาหลายสาขา ทั้งใน ประเทศหรือมีสาขาในต่างประเทศจะใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มีระบบสำรอง การรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี

2) แบ่งโดยใช้ขอบเขตของงาน การแบ่งโดยใช้ขอบเขตของงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ประเภทผู้ใช้คนเดียว ประเภทผู้เป็นกลุ่มและประเภทองค์กรขนาดใหญ่ ดังได้กล่าวรายละเอียด ในตอนต้นแล้ว

3) แบ่งตามสถานที่ตั้ง

- ประเภทศูนย์กลาง เป็นระบบฐานข้อมูลที่น่าเอามาเก็บไว้ในตำแหน่ง ศูนย์กลางผู้ใช้ทุกแผนกทุกคนจะต้องมาใช้ข้อมูลร่วมกันตามสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละกลุ่มหรือแต่ละคน

- ประเภทกระจาย เป็นระบบฐานข้อมูลที่เก็บฐานข้อมูลไว้ ณ ตำแหน่งใดๆ ของแผนกและแต่ละแผนกใช้ฐานข้อมูลร่วมกันโดยผู้มีสิทธิ์ใช้ตามสิทธิ์ที่กำหนดจากผู้มีอำนาจการเข้าถึงข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลของฝ่ายบุคคลเก็บไว้ที่แผนกทรัพยากรบุคคลยอมให้ฝ่ายบัญชีนำรายชื่อของพนักงานไปใช้ร่วมกับฐานข้อมูลการจ่ายโบนัส และในขณะเดียวกันฝ่าย บัญชีมีฐานข้อมูลเก็บเงินเดือน สวัสดิการและรายจ่ายต่างๆ ของพนักงาน เพื่อให้แผนกอื่นๆ เข้ามา ใช้ได้เช่นกัน

4) แบ่งตามการใช้งาน

- **ฐานข้อมูลสำหรับงานประจำวัน** เป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในงาน ประจำวันของพนักงานระดับปฏิบัติการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ เช่น งานสินค้าคงคลัง งานระบบซื้อขายไปสำหรับร้านสะดวกซื้อ หรือ ระบบงานขายของร้านค้าทั่วไป เป็นต้น ฐานข้อมูลประเภทนี้มี การนำข้อมูลเข้าเปลี่ยนแปลงและลบออกตลอดทั้งวันจึงทำให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

- **ฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ** ระบบฐานข้อมูลประเภทนี้มีไว้เพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้ระดับผู้บริหารระดับกลางขึ้นไป ข้อมูลที่นำเข้ามาในระบบได้จากการป้อนข้อมูลงานประจำวันของฐานข้อมูลสำหรับงานประจำวันส่วนใหญ่ ฐานข้อมูลประเภทนี้นำไปใช้ในงานวางแผนกลยุทธ์ในองค์กร

- **ฐานข้อมูลเพื่อเป็นคลังข้อมูล** ฐานข้อมูลประเภทนี้เกิดจากการนำ ข้อมูลเข้ามาในระบบทุก ๆ วันจึงทำให้เกิดมีข้อมูลขนาดใหญ่ จึงนำเอาข้อมูลที่มีประโยชน์มาสร้าง ฟังก์ชันหรือสมการต่างเพื่อประมวลผลหาผลลัพธ์ต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์กับองค์กร

2.2.3.4 สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล เนื่องจากการใช้งานฐานข้อมูลผู้ใช้งานส่วนใหญ่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการออกแบบระบบฐานข้อมูลจึงได้มีการซ่อนรายละเอียดที่ซับซ้อนต่างๆไว้ ภายในทำให้ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของนามธรรมและมองเห็นในมุมมองที่ต่างกันขึ้นอยู่กับการนำข้อมูลต่างๆไปใช้งาน ต่อมาในปี ค.ศ. 1975 สถาบัน America National standard Institute ได้ มีการกำหนดสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลขึ้น เรียกว่า ANSI-SPARK โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1) **ระดับภายใน (Internal Level)** เป็นระดับที่มองถึงวิธีการจัดเก็บข้อมูลเชิงกายภาพ ว่ามีรูปแบบและโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลจริงๆ ในหน่วยความจำ โครงสร้างในแต่ละรูปแบบก็จะส่งผลถึงประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน เช่น การจัดเก็บรายละเอียดของเรคอร์ด การบีบข้อมูล รวมทั้งที่เกี่ยวกับดัชนี (Index) ซึ่งในระดับ ดังนั้นโครงสร้างในระดับนี้จึงพิจารณาในเรื่องของความเร็วและประสิทธิภาพในการปฏิบัติกับข้อมูล

2) **ระดับแนวคิด (Conceptual Level)** ระดับแนวคิดหรือระดับตรรกะ (Logical Level) ในระดับนี้จะมองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นสำคัญหรือเรียกว่าแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การใช้งานหรือทำการใดๆในโปรแกรมจากผู้ใช้งานจะทำงานใน

ระดับนี้เท่านั้น ผู้ที่ เกี่ยวข้องจึงเป็นผู้บริหารฐานข้อมูลหรือโปรแกรมเมอร์ โดยในระดับแนวคิด ยังเกี่ยวข้องกับสิ่งนี้

- จำนวนเอ็นติตี้ทั้งหมด แอตตีบิวต์ รวมไปถึงความสัมพันธ์

ระหว่างเอ็นติตี้

- กฎข้อบังคับในข้อมูล
- ระบบความปลอดภัยข้อบังคับในข้อมูล

3) ระดับภายนอก (External Level) หรือระดับ (View Level) เป็นข้อมูลเชิง นามธรรมระดับสูงสุด จะมองการใช้งานของผู้ใช้ในแต่ละคน ซึ่งถือว่าเป็นโครงสร้างระดับภายนอกก็คือบางส่วนของข้อมูลในฐานข้อมูลของโครงสร้างระดับแนวคิดโดยสามารถกำหนดวิวได้หลายๆวิว ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันและรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงให้กับฐานข้อมูลได้ดีขึ้น ทำให้ผู้ใช้แต่ละคนจะมองเห็นวิวแต่ละวิวที่ต่างกันขึ้นอยู่กับสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ

2.2.3.5 ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งมี 3 ชนิด ดังนี้

1) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น เช่น อธิการบดีมีหน้าที่บริหารมหาวิทยาลัยเพียงมหาวิทยาลัยเดียวและในมหาวิทยาลัยนั้น ๆ จะมีอธิการบดีบริหารงานในขณะนั้น ๆ เพียงคนเดียวเช่นกัน

2) แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีเพียงหนึ่งกับอีกด้านหนึ่งเป็นกลุ่ม เช่น สมาชิกผู้บริจาคโลหิตสามารถบริจาคโลหิตได้หลาย ๆ ครั้งและกา บริจาคนั้นบริจาคโดยสมาชิกคนเดียว

3) แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีได้หลาย ๆ อย่าง เช่น นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายๆรายวิชา และในแต่ละรายวิชามีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หลายๆ คน

2.2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจองห้องประชุมด้วยระบบออนไลน์

เป็นระบบการจองโดยการดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ทั้งหมด ซึ่งจากเดิมนั้นจะใช้การจดบันทึกลงในเอกสาร โดยในระบบที่เป็นออนไลน์นั้นจะสามารถเก็บข้อมูลทุกอย่างทั้งข้อมูลลูกค้า ช่วงเวลาในการทำการจอง รวมไปถึงรายงานการจองทั้งหมด โดยระบบนี้ จะสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทั้งทางสถานประกอบการในการเก็บข้อมูลสำคัญได้อย่างปลอดภัยและไม่มีการตกหล่นของข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้กับทางลูกค้า ที่สามารถดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ด้วยอุปกรณ์เพียงเครื่องเดียว

2.2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการจัดการข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลนั้นนับเป็นมูลค่าของธุรกิจที่ไม่สามารถประเมินค่าได้ ดังนั้นข้อมูลจึงมีความสำคัญอย่างมากที่ไม่ควรเกิดการสูญหาย ปัจจุบันในหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการบริหารจัดการและการจัดเก็บข้อมูลกันมากขึ้น ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาความสะดวกรวดสบายในการจัดเก็บ และความปลอดภัยในการดูแลรักษาข้อมูลสำคัญ

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์เว็บไซต์ถือเป็นหน้าตาของการทำธุรกิจบนโลกออนไลน์ หากความประทับใจแรกของเราไม่ดึงดูดต่อสายตาหรือความสนใจของลูกค้าก็ย่อมไม่เกิดการแลกเปลี่ยนซื้อขายกันขึ้น ซึ่งเว็บไซต์ที่มีคุณภาพนั้นจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบดังนี้

2.2.6.1 คุณภาพของข้อมูล (Quality Data) ข้อมูลที่ทำการโชว์อยู่บนหน้าเว็บไซต์จะต้อง เป็นข้อมูลที่ผ่านกระบวนการคัดกรองของเนื้อหาจะต้องเป็นข้อมูลจริงไม่ใช่ข้อมูลเท็จ และเชื่อถือได้

2.3.6.2 การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) ต้องมีความสวยงาม เรียบง่ายและดึงดูดน่าสนใจ

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2.3.1 ผังงาน (Flowchart) ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทน ขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความหรือคำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอน ของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้องด้วยคำพูด หรือข้อความ ทำได้ยากกว่าเมื่อใช้รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ผังงานแบ่งได้ 2 ประเภท

2.3.1.1 ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบ อย่างกว้างๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย

2.3.1.2) ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงาน ของโปรแกรมตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

2.3.2 โครงสร้างของผังงาน (Sequence Structure) โครงสร้างพื้นฐานของผังงานแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.3.2.1 โครงสร้างแบบลำดับ (Sequential Structure) หมายถึง โครงสร้างที่แสดง ขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับก่อนหลัง

2.3.2.2 โครงสร้างแบบมีทางเลือก (Selection Structure) หมายถึง โครงสร้างที่มีเงื่อนไข ขั้นตอนการทำงานบางขั้นตอน ต้องมีการตัดสินใจ

2.3.2.3 โครงสร้างแบบทำซ้ำ (Repetition Structure) หมายถึง โครงสร้างที่ขั้นตอนการทำงานบางขั้นตอนได้รับการประมวลผลมากกว่า 1 ครั้ง

2.3.3 ประโยชน์ของผังงาน

2.3.3.1 ลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม นำไปเขียนโปรแกรมได้โดยไม่สับสน

2.3.3.2 ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขโปรแกรมได้ง่ายเมื่อเกิดข้อผิดพลาด

2.3.3.3 การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข ทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.3.3.4 ทำให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมได้อย่างง่าย

2.3.4 วิธีเขียนผังงานที่ดี

2.3.4.1 ใช้สัญลักษณ์ตามที่กำหนดไว้

2.3.4.2 ใช้ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา

2.3.4.3 คำอธิบายในภาพสัญลักษณ์ผังงานควรสั้นกะทัดรัด และเข้าใจง่าย

2.3.4.4 ทุกแผนภาพต้องมีลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออก

2.3.4.5 ไม่ควรโยงเส้นเชื่อมผังงานที่อยู่ไกลมากๆ ควรใช้สัญลักษณ์จุดเชื่อมต่อแทน

2.3.4.6 ผังงานควรมีการทดสอบความถูกต้องของการทำงาน ก่อนนำไปเขียนโปรแกรมจริง

2.3.5 ข้อจำกัดของการเขียนผังงาน นักเขียนโปรแกรมบางคนไม่นิยมการเขียนผังงานก่อนที่จะเขียนโปรแกรม เพราะเสียเวลา ในการเขียนเป็นรูปภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่นๆ ได้แก่

2.3.5.1 ผังงานเป็นการสื่อความหมายระหว่างบุคคลต่อบุคคลมากกว่าที่จะสื่อความหมายบุคคลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะผังงานไม่ขึ้นอยู่กับภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถรับรู้และเข้าใจว่าผังงานต้องการอะไร


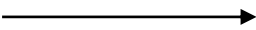
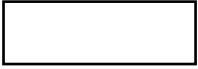
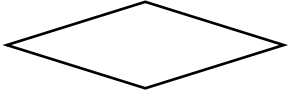

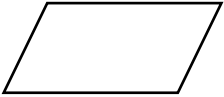

2.3.5.2 ผังงานไม่สามารถแทนลักษณะคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์บางคำสั่งได้ อย่างชัดเจน

2.3.5.3 กรณีที่งานมีขนาดใหญ่ ผังงานจะมีขนาดใหญ่ด้วย ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขจะทำได้ยาก ควรเขียนแยกเป็นส่วนๆ แล้วค่อยสร้างจุดเชื่อมโยงในแต่ละ

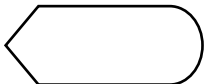

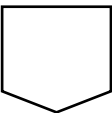
ส่วน 4) การเขียนผังงานอาจเป็นการสิ้นเปลืองกระดาษและอุปกรณ์อื่น ประกอบการเขียนภาพ ทั้ง ๆ ที่การอธิบายงานหรือการเขียนโปรแกรมจะใช้เนื้อที่เพียง 3 - 4 บรรทัดเท่านั้น

2.3.5.4 สัญลักษณ์ผังงาน Flowchart การเขียนผังงาน Flowchart นั้นได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้งานให้เป็นสากล และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการกำหนดมาตรฐานนี้ได้ถูกกำหนดตามแบบของ ANSI (American National Standards Institute) และ ISO (International Standard Organization) เพื่อสื่อความหมาย และให้เกิดความเข้าใจในสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน Flowchart ทั่วโลก โดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายสัญลักษณ์

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์และความหมายของผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ใช้เริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม
	ใช้เชื่อมต่อระหว่างสัญลักษณ์หนึ่งไปยังอีกสัญลักษณ์หนึ่ง เพื่อให้ทราบการไหลและทิศทางของข้อมูล
	ใช้ประมวลผลการทำงานของโปรแกรม
	เพื่อกำหนดทางเลือก หรือตัดสินใจการทำงานของโปรแกรม
	ใช้เพื่อแสดงผลลัพธ์ออกทางเครื่องพิมพ์ (Printer)
	ใช้เพื่อรับหรือแสดงผลโดยไม่กำหนดชนิดของอุปกรณ์ในการทำงาน
	ใช้เพื่อรับข้อมูลเข้ามาในระบบ เช่น ค่าของตัวแปร

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์และความหมายของผังงาน(ต่อ)

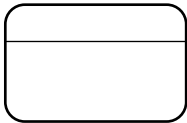


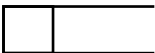
สัญลักษณ์	ความหมาย
	ใช้เพื่อแสดงผลลัพธ์ออกทางจอภาพ (Monitor)
	ใช้เพื่อเชื่อมต่อการทำงานจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
	ใช้เพื่อเชื่อมต่อผังงานที่มีความยาวมากกว่า 1 หน้าให้สามารถเชื่อมโยงกันได้

2.3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแบบจำลองการะบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง ที่มีการนำมาใช้ตั้งแต่ยุคที่มีการเริ่มใช้ภาษาระดับสูงอย่างภาษาโคบอล โดยแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซส (Processes) กับข้อมูล (Data) ที่เกี่ยวข้องโดยข้อมูลในแผนภาพจะทำให้ทราบว่าข้อมูลมาจากไหน ข้อมูลไปที่ไหน ข้อมูลเก็บไว้ที่ใดเกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลในระหว่างทาง

แผนกระแสข้อมูลจะแสดงภาพรวมของระบบและรายละเอียดเกี่ยวกับโปรเซสกับข้อมูลแต่ในบางครั้งหากต้องการกำหนดรายละเอียดที่นอกเหนือไปจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออื่นเข้าช่วย เช่น ข้อความสั้นๆ ที่อ่านแล้วง่ายต่อการทำความเข้าใจ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล ประกอบด้วย อินพุต(Input) เอาต์พุต (Output) กระบวนการ(Process) และข้อมูล(Data) โดยทุกๆ คนในทีมงานพัฒนาระบบสามารถเห็นรูปร่างหน้าตาของระบบได้จากแผนภาพนี้ และใช้สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบระบบ และนี่ก็เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแบบจำลองที่นิยมใช้งานจนถึงปัจจุบัน และจัดเป็นแผนภาพที่ดูแล้วง่ายต่อการทำความเข้าใจ เนื่องจากเป็นแบบจำลองในลักษณะแผนภาพที่มีเพียง 4 สัญลักษณ์หลักๆ เท่านั้น

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Process	สัญลักษณ์การประมวลผล
	External Entity	สัญลักษณ์แหล่งที่มาหรือปลายทางหรือสิ่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตระบบ
	Data Flow	สัญลักษณ์กระแสข้อมูล
	Data Store	สัญลักษณ์ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ

2.3.6.1 อี-อาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram : Entity – Relationship Diagram) เป็น โมเดลที่ถูกแนะนำ โดย Peter Chen ในปี ค.ศ. 1976 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอโครงสร้างฐานข้อมูลในระดับแนวคิดในลักษณะของแผนภาพที่มีโครงสร้างที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถเห็นภาพรวมของเอ็นทิตีทั้งหมดที่มีในระบบ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี เหล่านั้น อี-อาร์ไดอะแกรมมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ เอ็นทิตี(Entity) แอททริบิวท์ (Attribute) และความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี (Relationship)

1) เอ็นทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งต่างๆ หรือวัตถุที่ถูกรวมเป็นข้อมูลเพื่อใช้กับระบบงานที่กำลังพัฒนาอยู่ เอ็นทิตีอาจเป็นสิ่งที่ป็นรูปธรรม คือ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาและจับต้องได้ หรืออยู่ในรูปของนามธรรม คือ ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา ซึ่งได้แก่ เอ็นทิตีเชิงแนวความคิดและเอ็นทิตีเชิงเหตุการณ์ ตัวอย่าง เอ็นทิตีที่เป็นรูปธรรมของระบบทะเบียนนักศึกษา เช่น นักศึกษา อาจารย์ อาคารเรียน เอ็นทิตีที่เป็นนามธรรม เช่น วิชา คณะ การลงทะเบียน

2) แอททริบิวท์ (Attribute) คือ ข้อมูลที่ใช้อธิบายคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของแต่ละ เอ็นทิตี ซึ่งเอ็นทิตีหนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยแอททริบิวท์ได้มากกว่าหนึ่ง

แอททริบิวท์ ขึ้นกับว่า ระบบงานที่กำลังพัฒนานั้นต้องการรายละเอียดของแต่ละเอ็นทิตีี่มากหรือน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น เอ็นทิตีี่ของนักศึกษา ประกอบด้วยแอททริบิวท์ คือ รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา คณะที่สังกัด ที่อยู่ เป็นต้น

3) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ เอ็นทิตีี่ในระบบงานหนึ่งๆ สามารถมีความสัมพันธ์ กับเอ็นทิตีี่อื่นได้ ตัวอย่างเช่น ในระบบบุคลากร ประกอบด้วย เอ็นทิตีี่พนักงานและเอ็นทิตีี่ แผนกที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ว่าพนักงานแต่ละคนจะสังกัดอยู่ในแผนกใดหรือในระบบ การลงทะเบียน ประกอบด้วย เอ็นทิตีี่ นักศึกษา และ เอ็นทิตีี่ วิชา ซึ่งสัมพันธ์กันในลักษณะที่ว่า นักศึกษาแต่ละคนจะลงทะเบียนเรียนวิชาใด โดยความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีี่จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง-ต่อ-หนึ่ง (one-to-one)
- ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม (one-to-many)
- ความสัมพันธ์แบบ กลุ่ม-ต่อ-กลุ่ม (many-to-many)

2.3.6.2 พจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) พจนานุกรมข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้โดยสะดวก ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานต่างๆ ไว้ภายในหมวดรายการชื่อ “Report” เป็นต้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ในพจนานุกรมข้อมูล คือ เพื่อให้สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน พจนานุกรมข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากทุกฐานข้อมูลจะมีการจัดเก็บรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลซึ่งส่วนที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลลักษณะดังกล่าว คือ พจนานุกรมข้อมูลหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า System Catalog นั่นเอง

2.3.6.3 แผนผังลำดับงาน (flow chart) คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของ Algorithm, Workflow, Process เป็นเครื่องมือใช้การรวบรวมจัดลำดับความคิดเพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและใช้วางแผนการทำงานขั้นแรกโดยสัญลักษณ์ Flowchart แสดงถึงการทำงานลักษณะต่างๆ เชื่อมต่อกัน

Flowchart ถูกใช้ในการออกแบบเพื่อช่วยให้เห็นภาพสิ่งที่เกิดขึ้นและช่วยให้เข้าใจ กระบวนการทำงานและบางที่อาจช่วยหาข้อบกพร่องภายในงานอีกด้วย

2.3.7 เครื่องมือพัฒนาระบบ



ภาพที่ 2.1 โลโก้ XAMPP

2.4.7.1 XAMPP

เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบสคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม , MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์



ภาพที่ 2.2 โลโก้ Mysql

2.3.7.2 MySQL

MySQL คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) แบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวแบ่งออกเป็นคอลัมน์ (Column) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในตารางกับข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด แทนการเก็บข้อมูลที่แยกออกจากกัน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Attribute) ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Relation) โดยใช้ RDBMS Tools สำหรับการควบคุมและจัดเก็บฐานข้อมูลที่จำเป็น ทำให้นำไปประยุกต์ใช้งานได้ง่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วได้มากยิ่งขึ้น

รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูล ที่จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภทได้ตามต้องการ จึงทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดฐานข้อมูลที่มีความนิยมสูง



ภาพที่ 2.3 โลโก้ Visual Studio Code

2.3.7.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ดจากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource จึงสามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรีๆ ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ Visual Studio Code นั้น เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows , macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือส่วนขยายต่างๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาย



ภาพที่ 2.4 Photoshop

2.3.7.4 Adobe Photoshop

เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีโอ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์และตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ

ให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมา
รวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง



ภาพที่ 2.5 โลโก้ PHP

2.3.7.5 PHP

คือ ภาษาคอมพิวเตอร์จําพวก scripting language ภาษาจําพวกนี้ คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา



ภาพที่ 2.6 โลโก้HTML

2.3.7.6 HTML

HTML คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารเว็บไซด์ หรือที่เรียกกันว่าเว็บเพจ ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language ซึ่งถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World wide web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน

software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกหนึ่งภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ สำหรับการสร้างเว็บเพจโดยภาษา HTML สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Editplus หรือ ออโต้โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้าง HTML



ภาพที่ 2.7 โลโก้ CSS

2.3.7.7 CSS

CSS คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สีสัน ระยะห่าง พื้นหลัง เส้นขอบและอื่นๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษาหนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ ได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลาย



ภาพที่ 2.8 โลโก้ JavaScript

2.3.7.8 JavaScript

JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบ อินเทอร์แอคทีฟ ตั้งแต่การรีเฟรชฟีดลิสต์โซเชียลไปจนถึงการแสดงภาพเคลื่อนไหวและแผนที่แบบอินเทอร์แอคทีฟ ฟังก์ชันของ JavaScript สามารถปรับปรุงประสบการณ์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ และในฐานะที่เป็นภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งไคลเอ็นต์ จึงเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของ World Wide Web ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคุณท่องเว็บแล้วเห็นภาพสไลด์

เมนูหรือป๊อปอัพแบบคลิกให้แสดงผลหรือสื่อประกอบที่เปลี่ยนแบบไดนามิกบนหน้าเว็บนั้น คือคุณเห็นเอฟเฟกต์ของ JavaScript

2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ชนนภฤต ทองคำ (2563) งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจองสนามแบดมินตันออนไลน์ สนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปีเพื่อการช่วยพัฒนาระบบจัดการบริการต่างๆ ระบบการจัดเก็บข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้าระบบการจองคิวทางออนไลน์ ระบบการจัดการสนาม บันทึกรายละเอียดการใช้งานสนามแบดมินตัน และสถิติสนามแบดมินตันสามารถช่วยทำให้ธุรกิจดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายการบริการส่วนต่างๆ มากยิ่งขึ้น ต่อตัวธุรกิจเองและต่อตัวลูกค้า

จากการพิจารณาวรรณกรรมและบทความข้างต้นผู้จัดทำมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจองสนามแบดมินตันออนไลน์ และมีการจัดการกับข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยใช้ภาษาและใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมือนกัน

ดวงทอง แพกระจำง (2562) ได้เขียนบทความเรื่อง JavaScript เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต ที่ใช้งานร่วมกับ html ในการสร้างเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์มีลูกเล่น สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ทันที เช่น การใช้เมาส์คลิกทำให้ดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนอง ผู้ใช้งานได้มากขึ้น จาวาสคริปต์จะฝังอยู่ในเว็บเบราว์เซอร์มีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น ใช้เพื่อสร้าง เนื้อหาที่เปลี่ยนแปลงเสมอภายในเว็บเพจ ประกอบกับว่า จาวาสคริปต์ เป็นภาษาที่เปิดจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงจากการศึกษาบทความดังกล่าว ทางผู้จัดทำได้แนวคิดการนำภาษา JavaScript นำมาตกแต่งหน้าเว็บไซต์ และเพิ่มลูกเล่นบางอย่างเข้าไป เพื่อให้เว็บมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น จากการศึกษา

จากการพิจารณาวรรณกรรมและบทความข้างต้น ผู้จัดทำได้แนวคิดการนำภาษา JavaScript นำมาตกแต่งหน้าเว็บไซต์ และเพิ่มลูกเล่นบางอย่างเข้าไป เพื่อให้เว็บมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ณัฐพงศ์ เกียรติเจริญทอง (2562) ได้มีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบผู้เชี่ยวชาญและบริหารจัดการสำหรับการแก้ปัญหาทางานซ่อมของ บริษัท ทูลโปรเฟสชัน จำกัด โดยพัฒนาระบบขึ้นมาเป็นลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยใช้ภาษา PHP, HTML, CSS ,JavaScript และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีการเรียกดูข้อมูลส่วนตัวและแก้ไขได้ มีรายละเอียดการแจ้งซ่อม สถานะการแจ้งซ่อมได้

จากการพิจารณารวบรวมและบทความข้างต้น ผู้จัดทำได้มีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบผู้เชี่ยวชาญและบริหารจัดการสำหรับการแก้ปัญหาทางานซ่อม ที่มีการแจ้งรายละเอียดและสถานะระหว่างการทำงานให้ลูกค้า ซึ่งเหมาะแก่การที่จะนำมาเป็นแบบอย่างในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการการของห้องประชุมฝ่ายอำนวยการของศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมีส่วนวนของการแจ้งซ่อม

พิมพ์ภัส กุลศิริพงษ์พันธ์ (2563) การจัดทำโครงการครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบที่สามารถจัดการข้อมูลลูกค้าและอำนวยความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้ระบบ โดยระบบมีระบบสมัครสมาชิก ระบบเข้าสู่ระบบ ระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบการรายงานผล ระบบค้นหาโรงแรม ระบบจองห้องพัก ระบบชำระเงิน เป็นต้น ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ทางโรงแรมและพนักงาน รวมไปถึงเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้งานอีกด้วย โดยการพัฒนาระบบนั้นจัดอยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้ภาษา php, JavaScript, CSS, HTML ,Framework เป็นภาษาที่ใช้เขียนและออกแบบเว็บไซต์ และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

จากการพิจารณารวบรวมและบทความข้างต้น ผู้จัดทำได้มีการจากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบการจัดการและจองห้องพักโรงแรมในเครือบริษัท อีทีเอช คอร์ปอเรชั่นนั้นมีระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้และสามารถนำไปใช้ได้จริง และสามารถนำไปประยุกต์การใช้งานให้ตรงตามจุดประสงค์และยังสามารถนำมาประยุกต์และเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการการของห้องประชุมฝ่ายอำนวยการของศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

จิรวัดณ์ ศิริสุภา (2563) การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับให้ของคอร์สเรียนงานประดิษฐ์และระบบซื้อขายสินค้าออนไลน์โครงการบ้านข้างวัด มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในด้านความสะดวกในการจัดการข้อมูลของลูกค้าเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดของข้อมูล และส่งเสริมการขายสินค้าในโครงการบ้านข้างวัด เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า ทั้งในด้านของระบบชำระเงิน ระบบของคอร์สเรียน และใบเสร็จต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการซื้อขายสินค้า และมีระบบเรียนออนไลน์เพื่อเพิ่มความรู้ทักษะในด้านศิลปะของลูกค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ถึงที่สุด

จากการพิจารณารวบรวมและบทความข้างต้น ผู้จัดทำมีการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับให้ของคอร์สเรียนงานประดิษฐ์และระบบซื้อขายสินค้าออนไลน์โครงการบ้านข้างวัด มีการจัดทำระบบการจองและจัดการข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เหมาะแก่การนำไปประยุกต์แลพัฒนาเว็บไซต์