

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำได้เสนอโครงร่างเกี่ยวกับการศึกษา หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน ขอบเขตการศึกษา รวมไปถึงผลที่คาดว่าจะได้รับ ในบทนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อวิเคราะห์สถิติการท่องเที่ยวและพยากรณ์สถิตินักท่องเที่ยวในอนาคตของประเทศไทย ซึ่งรวมถึงการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาประกอบ ดังนี้

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

มนัส สุวรรณ และคณะ (2541)กล่าวว่า การจัดการท่องเที่ยว หมายถึง การกระทำอย่างมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดที่เหมาะสม ยิ่งไปกว่านี้ยังต้องคำนึงถึงสภาพที่แท้จริงรวมทั้งข้อจำกัดต่าง ๆ ของสังคมและสภาพแวดล้อม การกำหนดแนวทาง มาตรการและแผนปฏิบัติการที่ดีต้องคำนึงถึงกรอบความคิดที่ได้กำหนดไว้ มิฉะนั้นแล้วการจัดการท่องเที่ยวจะดำเนินไปอย่างไรทิศทางและประสบความสำเร็จ

สมชาติ อุอ้าน (2552) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวไว้ว่าการท่องเที่ยว หมายถึง การเคลื่อนย้ายของผู้คนจากแห่งหนึ่งไปสู่อีกแห่งหนึ่ง ซึ่งรวมไปถึงการเดินทางภายในประเทศ และการเดินทางระหว่างประเทศนอกจากนี้การเดินทางเพื่อการประชุมสัมมนา เพื่อศึกษาหาความรู้ เพื่อการกีฬา เพื่อการติดต่อธุรกิจ ตลอดจนการเยี่ยมญาติพี่น้องก็นับเป็นการท่องเที่ยวทั้งสิ้น

นิตา ชัชกุล (2550) กล่าวว่า การท่องเที่ยว (Tourism) เป็นกิจกรรมการเดินทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง ซึ่งนับ ตั้งแต่จุดเริ่มต้น จนถึงปลายทางจะต้องประกอบด้วย ปัจจัยสามประการ คือ การเดินทาง การค้างแรม และการกินอาหารนอกร้าน

สรุปคือการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางเพื่อสราญใจพักผ่อน หรือเพื่อการติดต่อซื้อขาย รวมทั้งเดินทางเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ไมตรีระหว่างประเทศ การท่องเที่ยวจึงเป็นคำที่กว้างขวาง แต่การท่องเที่ยวหลักๆก็เพื่อพักผ่อนหย่อนใจเพื่อการคลายความเครียดและเพลิดเพลิน

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์

ผดุงเกียรติ (2554) กล่าวว่าเว็บไซต์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเลือกได้ว่าจะดูเว็บไซต์ใดและจะไม่เลือกดูเว็บไซต์ใด ได้ตามต้องการ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่มีความอดทนต่ออุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบเว็บไซต์ผิดพลาดถ้าผู้ใช้เห็นว่าเว็บที่กำลังดูอยู่นั้นไม่มีประโยชน์ต่อตัวเขา หรือไม่เข้าใจว่าเว็บไซต์นี้จะใช้งานอย่างไรเขาก็สามารถที่จะเปลี่ยนไปดูเว็บไซต์อื่นๆได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในปัจจุบันมีเว็บไซต์อยู่มากมายและยังมีเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้น และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้เอง

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์

1.ความเรียบง่าย (Simplicity)

หมายถึงการจำกัดองค์ประกอบเสริมให้เหลือเฉพาะองค์ประกอบหลัก กล่าวคือในการสื่อสารเนื้อหากับผู้นั้น เราต้องเลือกเสนอลักษณะที่เราต้องการนำเสนอจริง ๆ ออกมาในส่วนของการาฟิกสีสันตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหว ต้องเลือกให้พอเหมาะ

2.ความสม่ำเสมอ (Consistency)

หมายถึงการสร้างความสม่ำเสมอให้เกิดขึ้นตลอดทั้งเว็บไซต์โดยอาจเลือกใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ก็ได้

3.ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)

ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กรเป็นหลักเนื่องจากเว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กร การเลือกใช้ตัวอักษร ชุดสี รูปภาพหรือกราฟิก จะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์เป็นอย่างมาก

4.เนื้อหา (Useful Content)

ถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในเว็บไซต์ เนื้อหาในเว็บไซต์ต้องสมบูรณ์และได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.ระบบเนวิเกชัน (User-Friendly Navigation)

เป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญต่อเว็บไซต์มาก เพราะจะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความสับสนระหว่างดูเว็บไซต์ ระบบเนวิเกชันจึงเปรียบเสมือนป้ายบอกทาง

6.คุณภาพของสิ่งที่ปรากฏให้เห็นในเว็บไซต์ (Visual Appeal)

ลักษณะที่น่าสนใจของเว็บไซต์นั้น ขึ้นอยู่กับความชอบส่วนบุคคลเป็นสำคัญ แต่โดยรวมแล้วก็สามารถสรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่น่าสนใจนั้นส่วนประกอบต่างๆ

7. ความสะดวกของการใช้ในสภาพต่าง ๆ (Compatibility)

การใช้งานของเว็บไซต์นั้นไม่ควรมีข้อจำกัด กล่าวคือ ต้องสามารถใช้งานได้ดีในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมอื่นใดเพิ่มเติม

8. ความคงที่ในการออกแบบ (Design Stability)

ถ้าต้องการให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเว็บไซต์มีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมาก ต้องออกแบบวางแผนและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ

9. ความคงที่ของการทำงาน (Function Stability)

ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์ควรมีความถูกต้องแน่นอนซึ่งต้องได้รับการออกแบบสร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับที่พัก

ธุรกิจที่พักมีการพัฒนามาจากความปรารถนาในทางเดินทางของมนุษย์หลักฐานมากมายบ่งชี้ให้เห็นว่ามีการเดินทางกันมาโดยตลอดทั้งทางบกและทางทะเลมานับเป็นพัน ๆ ปีแล้วการเดินทางโดยใช้ถนนภายในทวีปยุโรปเกิดขึ้นจนถึงยุคกลางและถนนบางสายก็ยังคงอยู่จนถึงทุกวันนี้ ถนนเหล่านี้เคยเป็นทางสัญจรที่ผู้ส่งสารและพ่อค้าในยุคโบราณใช้เดินทางแม้ว่าจะไม่มีหลักฐานที่อ้างอิงเกี่ยวกับโรงแรมหรือที่พักใดๆ บนเส้นทางเหล่านี้แต่ต้องมีสถานที่บางแห่งที่ผู้คนแวะพักอาจจะอยู่ในบริเวณใกล้หรือเดินไปถึงแหล่งน้ำได้และสถานที่เหล่านี้ก็มักมีผู้คนมาแวะพักหลายชั่วอายุคนแล้วจึงเป็นไปได้ว่าจะมีการสร้างที่พักเพื่อรองรับนักเดินทางในสถานที่เหล่านี้

การเดินทางที่ปรากฏในยุคสมัยต่างๆ จำแนกตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. เดินทางเพื่อติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ
2. เดินทางเพื่อเหตุผลทางศาสนา
3. เดินทางเพื่อการเมืองการปกครอง
4. เดินทางเพื่อความเพลิดเพลินและการพักผ่อนหย่อนใจ
5. เดินทางเพื่อสุขภาพ

นอกจากนี้มีการเดินทางเพื่อเยี่ยมญาติมิตรเพื่อการศึกษาเพื่อเข้าร่วมประชุมและงาน นิทรรศการการเดินทางไกลเหล่านั้นทำให้ผู้เดินทางจำเป็นต้องแวะพักแรมจึงปรากฏกิจการที่พิกัดตามเส้นทางการเดินทาง

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับประชากรภายในประเทศไทย

กรุงเทพได้รับการจัดอันดับ เป็นที่ 2 ของโลก เมืองที่มีนักท่องเที่ยวมากที่สุด จากการจัดอันดับของ Master card สองปีซ้อนคือ ปี พ.ศ. 2557-2558 กรอบพัฒนาประเทศระยะยาว เพื่อให้ประเทศบรรลุวิสัยทัศน์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยครอบคลุมตั้งแต่ปี 2561-2580 ในส่วนของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ การเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวระดับโลกหรือเป็นแม่เหล็กการท่องเที่ยวระดับโลก โดยแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์

1. การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านการพัฒนาสินค้าและบริการด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทยยกระดับมาตรฐานธุรกิจบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ
3. การเสริมความงามสู่ตลาดระดับสูง
4. การท่องเที่ยวทางน้ำ

2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับประชากรภายนอกประเทศ

1. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันสามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่มีลักษณะภูมิประเทศภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างไปจากประเทศของตนเพื่อเรียนรู้ประสบการณ์ที่แตกต่าง

2. ประเทศที่มีสภาพการณ์ทางการเมืองมั่นคงย่อมทำให้คนในประเทศอื่นเดินทางมา ประเทศของตน

3. การพัฒนาทางเทคโนโลยีทางการสื่อสารการคมนาคม โครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งบันเทิงเป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้คนเดินทางได้ สะดวกรวดเร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้นสามารถเป็นสิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยวได้

4. นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องการที่จะผ่อนคลายความเครียดและ ต้องการที่จะได้รับความสะดวกสบายความสนุกสนานความบันเทิงซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการทางกาย

5. นักท่องเที่ยวบางคนเดินทางท่องเที่ยวเพื่อให้ได้เห็นได้ยินได้ลองสิ่ง ที่แปลกใหม่ของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆและได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการที่มี คุณภาพเพื่อสะสมประสบการณ์ที่เสริมสร้างความเชื่อมั่นและศักดิ์ศรีของตนเอง

6. นักท่องเที่ยวบางคนนิยมเดินทางและสำรวจท้องถิ่นต่าง ๆ ด้วย ตนเองโดยไม่สนใจว่าท้องถิ่นนั้น จะมีสิ่งอำนวยความสะดวกและอยู่ใกล้เมืองหรือไม่ นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จะเรียนรู้หรือ พยายามทำความรู้จักเข้าใจวัฒนธรรมและชีวิตความเป็นอยู่ ของคนในท้องถิ่นและมักจดหรือบันทึกสิ่งที่ตนได้พบเห็น เพื่อเป็นการบันทึกประสบการณ์และ ความสำเร็จของตน

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล(database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล เดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บ ทั้งฐานข้อมูล โดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้ หรือจะเก็บไว้ในหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญคือจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการ กำหนดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูล เหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถ ดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้น จึงจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่าง ๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้ เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของตัว องค์กร

2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายของระบบคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ทั่วโลกโดย ใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นโปรโตคอล (Protocol) เดียวกัน โปรโตคอลที่ใช้บนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรียกว่าที ซี พี / ไอ พี (TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนใยแมงมุมที่ครอบคลุมทั่วโลก ซึ่งเป็นข้อกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ซึ่งโปรโตคอลนี้จะช่วยให้ คอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างกันสามารถติดต่อถึงกันได้ การที่มีระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ สามารถเคลื่อนย้ายข่าวสารข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้ โดยไม่จำกัดระยะทาง ส่งข้อมูลได้ หลายรูปแบบ ทั้งข้อความตัวหนังสือ ภาพ และ เสียง โดยอาศัยเครือข่ายโทรคมนาคมเป็นตัว เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนับเป็นระบบเครือข่ายที่ยิ่งใหญ่มาก มีเครื่องคอมพิวเตอร์หลายล้าน เครื่องทั่วโลกเชื่อมต่อกับระบบ ท ให้คนในโลกทุกชาติทุกภาษาสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปโลกทั้งโลกเปรียบเสมือนเป็นบ้านหนึ่งที่ทุกคนในบ้านสามารถพูดคุยกันได้ตลอด 24 ชั่วโมง ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย แต่เกิดประโยชน์ต่อสังคมโลกปัจจุบันมาก

2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการ visualization

Visualization เป็นส่วนประกอบสำคัญใน Cognitive System ซึ่งเป็นส่วนในการแสดง ข้อมูลหรือผลลัพธ์ต่างๆในระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานในรูปแบบของภาพ โดยผู้ใช้สามารถ เรียนรู้และจดจำข้อมูลผ่านการมองเห็นได้มากกว่าการใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ หรือจะกล่าวได้ว่า Visualization ก็คือ การสร้างมโนภาพของสิ่งต่างๆที่เราสนใจขึ้นมาในใจ ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นการ นำภาพมาใช้กับการนำเสนอหรือนำมาเป็นกรอบความคิด ซึ่งได้นำไปใช้ในการสนับสนุนการ ตัดสินใจ ซึ่งข้อดีของ Visualization มีดังนี้ - ช่วยในการแสดงข้อมูลที่มีปริมาณสูง - ช่วยในการรับรู้หรือคาดคะเนสิ่ง ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต - Visualization ไม่เพียงแต่แสดงรายละเอียดข้อมูลในตัวเองเท่านั้นยังสามารถแสดงปัญหา ที่เกิดขึ้นได้ด้วย - ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจหรือวิเคราะห์ข้อมูลได้สะดวกขึ้นไม่ว่าขอบเขตข้อมูลนั้นจะมี ขนาดใหญ่หรือเล็ก - ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสันนิษฐานข้อมูลได้สะดวกขึ้น (Ware, 2004) ซึ่ง Visualization เป็นมากกว่า วิธีการทาง Computer Visualization เป็นการนำเสนอข้อมูล แบบหนึ่งที่ การแสดงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ VisualForm ซึ่งอาจจะเป็นการแสดงในรูปแบบของรูปภาพ ,กราฟ หรือ แผนภาพ ซึ่ง ผลลัพธ์ของการท า Visualization คือ การนำข้อมูล

ต่างๆที่ ซ่อนอยู่ในตัวของข้อมูลเองออกมาให้ผู้ใช้สามารถสัมผัสได้ ซึ่งกระบวนการต่างๆในการแสดงหรือ 9 นำข้อมูลต่างๆออกมา อาจจะถูกแอบซ่อนอยู่หรือผู้ใช้ไม่ทันสังเกตเห็น แต่อย่างไรก็ตาม Visualization เป็นสิ่งที่จำเป็นในการค้นหาข้อมูล หรือ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจุดมุ่งหมายของ Visualization ก็คือ การถ่ายทอดข้อมูลไปสู่ระบบการรับรู้โดยภาพของผู้ใช้ระบบ (Diehl, 2007) เพื่อช่วยในการ ลดช่องว่างระหว่างผู้ใช้และตัวข้อมูล และยังช่วยผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML

HTML คือ (ย่อ มาจาก Hyper Text Markup Language) คือ Markup Language ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ มีแม่แบบมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) ที่ตัดความสามารถบางส่วนออกไปเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาและภาษา PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลของเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากเป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่ายมีความยืดหยุ่นสูงสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลที่หลากหลายเป็นเหมือนกับสคริปต์สามารถเรียกใช้งานง่ายนำไปแทรกไว้ตรงส่วนไหนก็ได้ของภาษา HTML โดยรูปแบบของภาษา PHP จะอยู่ในแทรกที่สำคัญที่ทำให้ภาษา PHP เป็นที่นิยมคือ เป็น Open Source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และไม่ได้ยึดติดกับบุคคล หรือกลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยพัฒนากำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) ภาษา HTML ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ HTML Level 1, HTML 2.0, HTML 3.0, HTML 3.2 และ HTML 4.0 ในปัจจุบันทาง W3C ได้ผลักดันรูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่งที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่ามาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน HTML มีโครงสร้าง การเขียนโดยอาศัย Tag ในการควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ แต่ละ Tag อาจจะมีส่วนขยาย เรียกว่า Attribute สำหรับจัดรูปแบบเพิ่มเติมการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆเช่น Notepad, EditPlus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ในลักษณะ WYSIWYG (What You See Is What You Get) แต่มีข้อเสียคือ โปรแกรมเหล่านั้นมี generate code ที่เกิดความจำเป็นมากเกินไปทำให้ไฟล์ HTML มีขนาดใหญ่และแสดงผลช้า ดังนั้นหากเรามีความเข้าใจภาษา HTML จะเป็นประโยชน์ให้เราสามารถแก้ไข code ของเว็บเพจได้

ตามความต้องการและยังสามารถนำ script มาแทรกตัดต่อ สร้างลูกเล่นสีสันให้กับเว็บเพจของเราได้ การเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม Internet Web Browser เช่น Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Google Chrome เป็นต้น

2.2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ด้วย PHP

ภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป อาจมีข้อสงสัยว่าต่างจาก HTML อย่างไร คำตอบคือ HTML นั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูปจัดรูปแบบ ตัวอักษร หรือใส่สีสันให้กับเว็บไซต์ของเราแต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณประมวลผลเก็บค่าและทำตามคำสั่งต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ด และเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS

ภาษา PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลของเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่ายมีความยืดหยุ่นสูงสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลที่หลากหลายเป็นเหมือนกับสคริปต์สามารถเรียกใช้งานง่ายนำไปแทรกไว้ตรงส่วนไหนก็ได้ของ ภาษา HTML โดยรูปแบบของภาษา PHP จะอยู่ในแทรกที่สำคัญที่ทำให้ภาษา PHP เป็นที่นิยมคือเป็น Open Source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและไม่ได้ยึดติดกับบุคคลหรือกลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยพัฒนา

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตกแต่งเว็บไซต์ด้วยคำสั่ง CSS

CSS คือ ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับการกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ เป็นมาตรฐานหนึ่งของ W3C ที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้ในการตกแต่งหน้าเอกสารเว็บเพจ โดยเฉพาะ การใช้งาน CSS จะเข้ามาช่วยเพิ่มความสามารถ ให้กับ HTML เดิมที่เราใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันนี้ CSS ได้มาอยู่บนมาตรฐานที่เวอร์ชัน 3.0 (CSS3.0) โดยในปัจจุบันเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะนิยมใช้งาน CSS กันเพิ่มมากขึ้นทั้งนี้เนื่องจาก CSS มีความสามารถในการตกแต่งการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจที่เหนือกว่า HTML โดยปกติอยู่มาก บางเว็บไซต์ที่เราเห็นกันใน Internet แถบจะเรียกได้ว่าใช้ CSS ในการออกแบบ Layout หน้าเว็บเพจ

2.2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับโฮมเพจ

เว็บไซต์จะประกอบด้วยหน้าเว็บเพจ จำนวนหลายหน้าแต่อย่างไรก็ตาม จะมีอยู่หน้าหนึ่งที่ถูกตั้งให้เป็นโฮมเพจหรือหน้าแรกของเว็บไซต์เป็นหน้าแรกที่ทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ Website นั้นจะได้พบเจอก่อนหน้าอื่น ถ้าจะเปรียบไปก็เหมือนกับ หน้าปก หนังสือ นั้นเองกล่าวคือ โฮมเพจเป็นทางเข้าของเว็บ เพจทั้งหมดในเว็บไซต์นั้น เมื่อเราเปิดดูโฮมเพจ เรา จะพบกับคำ แนะนำ การใช้งาน และสรุปสิ่งที่น่าสนใจในเว็บไซต์ไปจนถึงหัวข้อ ที่เชื่อมต่อไปยังเว็บเพจอื่น

2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

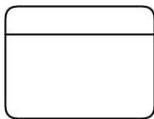
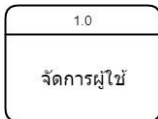
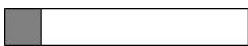
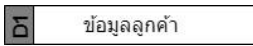

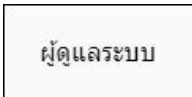
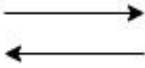
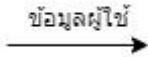
2.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าแผนภาพการไหลของข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลและการประมวลผลต่าง ๆ ในระบบความสัมพันธ์กับแหล่งเก็บข้อมูลที่ใช้เป็นสื่อที่ช่วยให้การวิเคราะห์ เป็นไปได้โดยง่ายและมีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบหรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับโปรแกรมเมอร์หรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้ระบบแผนกระแสข้อมูลจะแสดง ภาพรวมของระบบและรายละเอียดเกี่ยวกับโปรเซสกับข้อมูล แต่ในบางครั้งหากต้องการ กำหนดรายละเอียดนอกเหนือไปจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออื่นเข้ามาช่วย เช่น ข้อความสั้น ๆ ที่อ่านแล้วง่ายต่อการทำความเข้าใจโดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน แผนภาพ กระแสข้อมูล

ประกอบด้วย 4 สัญลักษณ์ คือ

- 1) สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol)
- 2) สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow Symbol)
- 3) สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)
- 4) สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity Symbol) ในการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลได้ใช้เครื่องมือสำหรับออกแบบแผนภาพกระแส ข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson

Gane & Sarson	ความหมาย	ตัวอย่าง
	Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ	
	Data Store : แหล่งข้อมูลที่สามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล	
	External Agent : บั๊กจี้หรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ	
	Data Store : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจาก ขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีก ขั้นตอนหนึ่ง	

2.3.2 Entity – Relationship Diagram (E-R Diagram)

โมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์อี-อาร์โมเดล (Entity Relationship Model) หรือ E-R Model นำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual level) เป็นโมเดลที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆภายในฐานข้อมูล (ภาพสัญลักษณ์ E-R Model ช่วยอธิบายโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์)

อี-อาร์โมเดลมีการใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เรียกว่า ER-Diagram หรือ Entity Relationship Diagram หรือ อี-อาร์ไดอะแกรม แทนรูปแบบของข้อมูลเชิงตรรกะสำหรับอี-อาร์โมเดลเป็นผลงานการพัฒนาของ Peter Pin Shan Chen จาก Massachusetts Institute of Technology ในปี ค.ศ.1976

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) หมายถึงแผนภาพที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจำลองข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย Entity (แทนกลุ่มของข้อมูลที่เป็น เรื่องเดียวกัน/เกี่ยวข้องกัน) และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Relationship) ที่เกิดขึ้นทั้งหมดใน ระบบ มีองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

1) เอ็นทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่เราสนใจ ซึ่งอาจจับต้องได้และเป็นได้ทั้งนามธรรม โดยทั่วไปเอ็นทิตีจะมีลักษณะที่แยกออกจากกันไป เช่น เอ็นทิตีพนักงานจะแยกออกเป็นของพนักงานเลย เอ็นทิตีเงินเดือนของพนักงานคนหนึ่งก็อาจเป็นเอ็นทิตีหนึ่งในระบบของโรงงาน

2) แอททริบิวท์ (Attribute) คือ คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอ็นทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอ็นทิตี เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ แผนก เป็น Attribute ของเอ็นทิตีพนักงาน

3) ความสัมพันธ์ (Relationship) เอ็นทิตีแต่จะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกันซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมป่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีและระบุชื่อความสัมพันธ์ลงในสี่เหลี่ยม โดยความสัมพันธ์ระหว่าง เอ็นทิตีแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One To One Relationships)



ภาพที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์แบบ One To One

แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One To Many Relationships)



ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบ One To Many

แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many To Many Relationships)



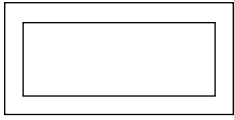

ภาพที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์แบบ Many To Many

ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้ใช้เครื่องมือสำหรับแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้







ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		ใช้แสดง Entity
		Relationship Line เส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
		Relationship ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity สำหรับ Crow's Foot Model ใช้อักษรเขียนแสดงความสัมพันธ์
		Attribute ใช้แสดง Attribute ของ Entity
		ใช้แสดงคีย์หลัก
		Associative Entity

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล (ต่อ)

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		Weak Entity

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ข้อมูล

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		หนึ่ง-ต่อ-หนึ่ง (one-to-one)
		หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม (one-to-many)
		กลุ่ม-ต่อ-กลุ่ม (many-to-many)

2.3.3 Flowchart

2.3.3.1 Flowchart หรือผังงาน คือ รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอนคำอธิบาย ข้อความหรือคำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูดหรือข้อความทำได้ยากกว่า แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1) ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้าง ๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย

2) ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

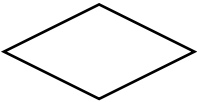

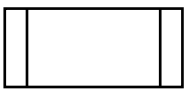



2.3.3.2 โปรแกรมแบบมีโครงสร้างประกอบด้วยหลักการ 3 อย่าง คือ

1) การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) เป็นรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ง่ายที่สุดคือ เขียนให้ทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมุติให้มีการทำงาน 3 กระบวนการคือ อ่านข้อมูล คำนวณ และพิมพ์

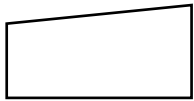

2) การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) เป็นการตัดสินใจ หรือเลือกเงื่อนไขคือ เขียนโปรแกรมเพื่อนำค่าไปเลือกกระทำ โดยปกติจะมีเหตุการณ์ให้ทำ 2 กระบวนการคือเงื่อนไขเป็นจริงจะทำกระบวนการหนึ่ง และเป็นเท็จจะทำอีกกระบวนการหนึ่ง แต่ถ้าซับซ้อนมากขึ้น จะต้องใช้เงื่อนไขหลายชั้น เช่น การตัดเกรดนักศึกษา เป็นต้น

3) การทำซ้ำ (Loop) เป็นการกระทำกระบวนการหนึ่งหลายครั้ง โดยมีเงื่อนไขในการควบคุม หมายถึงการทำซ้ำเป็นหลักการที่ทำความเข้าใจได้ยากกว่า 2 รูปแบบแรก เพราะการเขียนโปรแกรมแต่ละภาษา จะไม่แสดงภาพอย่างชัดเจนเหมือนการเขียนผังงาน ผู้เขียนโปรแกรมต้องจินตนาการด้วยตนเอง

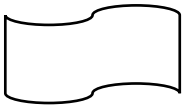
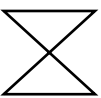



ตารางที่ 2.5 สัญลักษณ์ Flowchart

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การตัดสินใจ การเปรียบเทียบ จะมีผลใน 2 ทิศทาง คือ กรณีผลตรวจสอบเงื่อนไขเป็นเท็จ
	รับ หรือ แสดงข้อมูล โดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์
	โปรแกรมย่อย หรือ โมดูล เริ่มทำงานหลังจากจบคำสั่งในโปรแกรมย่อยแล้ว จะกลับมาทำคำสั่งต่อไป
	การเก็บข้อมูลภายใน
	การแสดงผลเอกสาร หรือการแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์
	การแสดงผลหลายเอกสารพร้อมกัน

ตารางที่ 2.6 สัญลักษณ์ Flowchart (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การเริ่มต้น หรือ การสิ้นสุด
	การกำหนดค่าต่าง ๆ ล่วงหน้า ซึ่งเป็นการทำงานภายในช่วงหนึ่งที่ซ้ำ ๆ กัน
	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์
	การกำหนดค่า หรือ การประมวลผลทั่วไป
	การประมวลของโปรแกรมย่อย (Subroutine)
	การทำซ้ำจนกระทั่งสิ้นสุดตามจำนวนที่กำหนด
	จุดเชื่อมต่อในหน้าเดียวกัน
	จุดเชื่อมต่อคนละหน้า
	การรับข้อมูลเข้า หรือ แสดงผลโดยใช้บัตรเจาะรู

ตารางที่ 2.7 สัญลักษณ์ Flowchart (ต่อ)

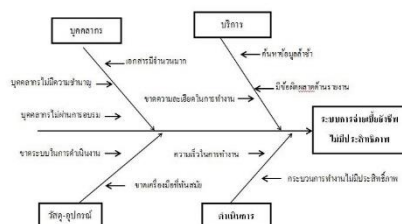
สัญลักษณ์	ความหมาย
	การรับข้อมูลเข้า หรือ แสดงผลโดยใช้เทปกระดาษเจาะรู
	จุดรวมการเชื่อมต่อ
	หรือ
	การจัดลำดับรายการของข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน
	การจัดลำดับรายการของข้อมูล
	การแยกให้เป็นสองขั้นตอนย่อย
	การรวมสองขั้นตอนย่อยให้เป็นขั้นตอนเดียว
	แหล่งเก็บข้อมูล Online หน่วยความจำสำรอง
	การรับ หรือ แสดงผลข้อมูลทางเทปแม่เหล็ก

ตารางที่ 2.8 สัญลักษณ์ Flowchart (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การจัดเก็บข้อมูลแบบการเข้าถึงโดยตรง
	จอภาพแสดงผล

2.3.4 แผนภูมิแก้งปลา

แผนภูมิแก้งปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause And Effect Diagram) เป็นเครื่องมือ ทางการบริหารรูปแบบหนึ่งที่ช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงาน ทางธุรกิจถือว่าเป็นเรื่องรวมปกติ ซึ่งอาจประกอบไปด้วยปัญหาเพียงเล็กน้อยจนถึงปัญหาระดับ ใหญ่ ถึงแม้ว่าจะเป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยหรือเป็นปัญหาใหญ่ ก็สมควรอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการ แก้ไขปัญหาหาต่าง ๆ เนื่องจากปัญหาได้รับการพอกพูนอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้รับการเอาใจใส่ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพโดยรวมในด้านการดำเนินงานแล้ว อาจทำให้ธุรกิจได้รับ ผลกระทบและส่งผลต่อความเสียหายหรือล่มสลายได้ ในขณะที่เดียวกันหากธุรกิจใดที่สามารถ จัดการกับปัญหาและแก้ไขปัญหาล่วงไป ได้ด้วยดีย่อมหมายถึงความสำเร็จในการแก้ไขปัญหามา เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำรงอยู่และก้าวไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย หลักการแก้ไขปัญหาก็ดี นักวิเคราะห์ระบบควรมีการกำหนด หัวข้อของปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาให้ได้ก่อน ซึ่ง แนวทางหนึ่งที่สามารถใช้ได้เป็นอย่างดี คือการเอามาประยุกต์เขียนแผนภูมิแก้งปลา ซึ่งแผนภูมิ แก้งปลาสามารถเรียกได้หลายชื่อคือ Fishbone Diagram เช่น Cause-and-Effect Diagram หรือ Ishikawa Diagram



ภาพที่ 2.4 รูปแบบการเขียนแผนภูมิแก้งปลา

2.3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บ รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการ ได้โดยสะดวก ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานต่าง ๆ ไว้ภายในหมวดรายการ ชื่อ “Report” เป็นต้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลให้เป็น หมวดหมู่ในพจนานุกรมข้อมูล เพื่อให้สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้งาน ได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐาน เดียวกันทั้งหน่วยงาน

ในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System : DBMS) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางประสานงาน ระหว่างผู้ใช้ กับฐานข้อมูล โดยทำการควบคุม ดูแล และจัดการเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลภายใน ฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และ การเรียกใช้ข้อมูล เป็นต้น โดยจะทำการเก็บรวบรวมรายละเอียดคำอธิบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูล ตัวอย่างเช่น ชื่อตาราง (Table) ชื่อขอบเขตข้อมูล (Field) และคีย์ต่าง ๆ เป็นต้น ไว้ใน พจนานุกรม ข้อมูลที่มีการสร้างขึ้นมาเป็นส่วนหนึ่งของฐานข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดเก็บ รายละเอียดของข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากทุกฐานข้อมูลจะมีการ จัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ

เกี่ยวกับข้อมูล (Metadata) ภายในฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น โครงร่าง ของฐานข้อมูลระดับภายนอก (External Schema) โครงร่างของฐานข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Schema) และโครงร่างของ ฐานข้อมูลระดับภายใน (Internal Schema) เป็นต้น ซึ่ง ส่วนที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลลักษณะ ดังกล่าว คือ พจนานุกรมข้อมูล หรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง ว่า System Catalog

โครงสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) ในการจัดการฐานข้อมูล มีลักษณะ แบบของข้อมูล (Data Type) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 ประเภทข้อมูลตัวอักษร

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	VARCHAR	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร ทุกครั้งที่เลือกชนิดของฟิลด์เป็นประเภทนี้จะต้องมีการ กำหนดความยาวของข้อมูลลงไปด้วย ซึ่งสามารถ กำหนด ค่าได้ตั้งแต่ 0 – 255 ฟิลด์	ขนาดข้อมูลจริง 1 byte
2	CHAR	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรแบบที่ ถูก จำกัดความกว้างเอาไว้คือ 255 ตัวอักษร ไม่ สามารถปรับเปลี่ยนได้ เหมือนกับ VARCHAR หาก ทำการสื่บค้นโดยเรียงตามลำดับก็จะเรียงข้อมูล	ตามจำนวนอักษรที่ระบุ
3	TINYTEXT	ในกรณีที่ข้อความยาวๆ หรือต้องการที่จะค้นหา ข้อความ โดยอาศัยพีเจอร์ FULL TEXT SEARCH ของ MySQL เราอาจจะเลือกที่จะไม่เก็บข้อมูลลงในฟิลด์ประเภท VARCHAR ที่มีข้อจำกัด	ขนาดข้อมูลจริง 1 byte
4	TEXT	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรเช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่สามารถเก็บได้มากขึ้น โดยสูงสุดคือ 65,535 ตัวอักษร หรือ 64KB เหมาะสำหรับเก็บข้อมูลพวกเนื้อหาต่าง ๆ ที่ยาวๆ	ขนาดข้อมูลจริง 2 byte

ตารางที่ 2.10 ประเภทข้อมูลตัวอักษร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
5	MEDIUMTEXT	เก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรเช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่เก็บข้อมูลได้ 16,777,215 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง 3 byte
6	ENUM	เป็นข้อมูลประเภทระบุค่าที่ต้องการ หรือ ถ้าไม่มีจะให้ค่า null สามารถกำหนดค่า ได้ถึง 65,535 ตัวอักษร	ตามจำนวนอักษรที่ระบุ

ตารางที่ 2.11 ประเภทข้อมูลตัวเลข

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	LONGTEXT	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ โดยเก็บได้จาก 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 โดยจะแสดงผลในรูปแบบ YYYY-MM DD	3 byte
2	DATETIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และ เวลา โดยจะ เก็บได้ตั้งแต่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 เวลา 00:00:00 ไปจนถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 เวลา 23:59:59 โดยรูปแบบการแสดงผลจะเป็น YYYY-MM-DD HH:MM:SS	8 byte

ตารางที่ 2.12 ประเภทข้อมูลตัวเลข (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
4	TIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทเวลา มีค่าได้ตั้งแต่ - 838:59:59 ไปจนถึง 838:59:59 โดยจะแสดงผล ออกมาในรูปแบบ HH:MM:SS	3 byte
5	YEAR(2/4)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทปี ในรูปแบบ YYYY หรือ YY แล้วแต่ว่าจะเลือก 2 หรือ 4 (หากไม่ระบุ จะถือว่าเป็น 4 หลัก)	1 byte

2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ธงชัย มูลคสิน (2561) การจัดทำโครงการการพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเพื่อการบริการการท่องเที่ยว กรณีศึกษา ชุมชนออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ บนเว็บไซต์ เป็นระบบที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูลจุดบริการ ข้อมูลเจ้าของกิจการ ข้อมูลทริปลเส้นทางการท่องเที่ยว ข้อมูลบทความ ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลการติดต่อได้ ทั้งยังสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนมีแอปพลิเคชันที่มีการแสดงหารายละเอียดจุดบริการและข้อมูลการนำทาง เพื่อช่วย ให้การทำงานสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การพัฒนาโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเพื่อการบริการการท่องเที่ยวกรณีศึกษา ชุมชนออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อเพิ่มขอบเขตความสามารถของการ พัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเพื่อการบริการการท่องเที่ยวกรณีศึกษา ชุมชนออนใต้ อำเภอ สันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สามารถโต้ตอบกับลูกค้าได้

ชาญณรงค์ แก้วกระจ่าง (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ งานวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ

วิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน และผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่ทาแบบสอบถาม ความพึงพอใจออนไลน์จนเสร็จสมบูรณ์จำนวน 35 คน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยรวมอยู่ในระดับดีสำหรับการประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับดี

ฐิติพร การสูงเนิน (2558) งานวิจัยเรื่อง การจัดการสื่อและองค์ความรู้เพื่อ พัฒนาการท่องเที่ยว : เส้นทางท่องเที่ยววิถีของกลุ่มจังหวัดสนุก งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา ทฤษฎีและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพของเว็บแอป โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และตามมาตรฐานของเว็บไซต์ที่มีการพัฒนาให้สูงขึ้น (ตัวอย่างเช่น HTML5 jQuery และCSS3) เพื่อรองรับกับการใช้เว็บไซต์ผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ร่วมกับการแสดงผลเว็บไซต์ที่ รองรับทุกหน้าจอการทำงาน (หรือ Responsive Web Design) ในปัจจุบันนี้การใช้งาน 43 อินเทอร์เน็ตด้วยโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ตได้รับความนิยมมากขึ้น การใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่ถูกจำกัดอยู่แค่ในคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และคอมพิวเตอร์แบบพกพาอีกต่อไป ด้วยเหตุนี้เว็บไซต์ต้องแสดงผลได้อย่างเหมาะสมกับทุกอุปกรณ์การพัฒนาเว็บแอปเพื่อ การจัดการสื่อและองค์ความรู้เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเส้นทางท่องเที่ยววิถีของกลุ่มจังหวัดสนุก (จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม และจังหวัดมุกดาหาร) เป็นการแนะนำข้อมูลการท่องเที่ยว ในเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในลักษณะของแผนที่เสมือนจริง 5 เส้นทาง ด้วยขั้นตอนวิธี ไดค์สตราสำหรับการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดหรือใช้เวลาน้อยที่สุดพร้อมทั้งแนะนำร้านอาหาร สถานที่พักที่น่าสนใจในบริเวณใกล้เคียงในแต่ละเส้นทาง ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถ นำไปใช้ให้เหมาะสมกับงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ระดับพึงพอใจมาก

ธัญชนก สิ้นชัยวิชกุล (2558) ได้ทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง “ขั้นตอน การติดต่อประสานงานการจัดกิจกรรมพิเศษโครงการ Thailand's Luckiest Visitor การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย” เพื่อโปรโมทและจัดกิจกรรมให้กับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในประเทศไทยเป็น การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและทำให้คนที่ไม่ รู้จักประเทศไทย สนใจมาเที่ยวที่ประเทศไทยมากขึ้นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็น หน่วยงานส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยเสนอแผนและวัตถุประสงค์ของการอุสาหกรรท่องเที่ยว 3

ประการ คือ งาน โฆษณาการท่องเที่ยวงานรับรองนักท่องเที่ยวและงานบำรุงสถานที่ท่องเที่ยว และที่พัก การ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่) อยู่ใจกลางกรุงเทพมหานครจึงทำให้นักท่องเที่ยว สามารถค้นหาได้ง่ายและสะดวกต่อการเดินทาง สรุปผู้จัดทำได้แนวคิดที่มี คือ การโฆษณาแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่และ ภายในประเทศไทยผ่านทางเว็บไซต์ให้นักท่องเที่ยวได้ทราบถึงรายละเอียดบางส่วนของแหล่ง ท่องเที่ยว เพื่อกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว เป็นต้น

ธกฤต ฉะนิยบแหลมและคณะ (2558) ได้ทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวในปัจจุบันมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำมาใช้เป็น 31 เครื่องมือด้านการทำธุรกรรมพาณิชย์ ธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวหลาย แห่งปรับ รูปแบบ ของตนให้การเป็น ตัวแทนจำหน่ายสินค้าและบริการการท่องเที่ยวออนไลน์ มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอย่างมากด้วยบทบาทตัวกลางระหว่างลูกค้าและผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการการท่องเที่ยว องค์ความรู้ที่สำคัญในการดำเนิน ธุรกิจ และการเป็น ตัวแทน จำหน่ายสินค้าและบริการการท่องเที่ยวนี้จำเป็นต้องใช้การบริหาร ความสัมพันธ์กับผู้ ส่งมอบปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการการท่องเที่ยวงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนา ตัวแบบสำหรับการคัดเลือกผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิตและบริการ การท่องเที่ยว โดยใช้ ความคิดเชิงระบบ ซึ่งเป็นแนวคิดที่อยู่ ภายใต้องค์ความรู้ด้านการจัดการ ความรู้ ซึ่งมีความ เหมาะสมต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่มีพลวัต มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และเครือข่ายในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวต่างก็มีความ ซับซ้อน ดังนั้น การจัดการความรู้ด้าน การคัดเลือกและบริหารความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิต สินค้าและระเบียบวิธีวิจัย สำหรับศึกษานี้ได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นธุรกิจ ตัวแทนจำหน่ายสินค้า และบริการการท่องเที่ยว ออนไลน์ในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 7 รายซึ่ง จดทะเบียนกับสำนักงาน ทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว และมัคคุเทศก์กรมการท่องเที่ยว เจ้าของ ธุรกิจเป็นผู้ตอบคำถามจากการสัมภาษณ์ร่วมกับแบบสอบถาม ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการได้นำ ความต้องการของลูกค้ามาวิเคราะห์ ร่วมกับการใช้วงจรชีวิตการ ให้บริการลูกค้า และการบริหารประสบการณ์ลูกค้าซึ่งเป็นแนวคิดด้านการบริหาร ความสัมพันธ์กับลูกค้ามาเป็นตัวกำหนดผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิตและบริการ การท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับลูกค้าเป้าหมาย และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกโดยขั้นตอนการทำงาน ของตัวแทนจำหน่ายสินค้าและบริการการท่องเที่ยวออนไลน์ได้ ถูกอธิบายเป็นผัง กระบวนงาน

อันได้แก่ การคัดเลือก การเจรจาต่อรองทางธุรกิจ การทำสัญญา การพัฒนาผู้ส่งมอบ ปัจจัยการผลิตด้านการท่องเที่ยว จนถึงขั้นตอนการยกเลิกการค้าระหว่างกัน การเข้าใจในความต้องการของลูกค้านำมาซึ่งความเข้าใจในพฤติกรรมของปัญหาการคัดเลือกผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิตด้านการท่องเที่ยวรวมไปถึงการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างกันการศึกษานี้จะทำให้ทราบพฤติกรรม ของปัญหาการคัดเลือกผู้ส่งมอบ 2 ประเด็นสำคัญคือ 1. ปัจจัยภายในที่เป็นพฤติกรรมของตัวแทนจำหน่ายสินค้าและบริการการท่องเที่ยวออนไลน์เอง โดยวิธีการคัดเลือกที่ดีหรือไม่ดีจะส่งผลต่อ ผลตอบแทนปัจจุบันของธุรกิจในความสูญเสียค่าใช้จ่ายในกระบวนการคัดเลือก หรือผลกระทบต่อ ยอดขาย และอีกประเด็นหนึ่งคือคุณภาพการให้บริการ เพียงพอแล้วหรือไม่และการแสวงหาแนวทาง พัฒนาคุณภาพ และ 2. ปัจจัยภายนอกที่เป็น พฤติกรรมของผู้ส่งมอบปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ การท่องเที่ยวซึ่งส่งผลตัวแทนจำหน่ายสินค้าและบริการการท่องเที่ยวออนไลน์ ได้แก่ความไม่ตั้งใจที่ จะทำให้ลูกค้าได้รับผลกระทบจาก วิธีการดำเนินธุรกิจ และความพยายามที่จะพัฒนาธุรกิจผู้ส่งมอบ ปัจจัยการผลิตสินค้าและ 32 บริการการท่องเที่ยวอาจไม่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของตัวแทนจำหน่าย สินค้าและบริการ การท่องเที่ยวออนไลน์ จากปัญหาทั้งหมดนำไปสู่การวิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความคิดเชิงระบบมา อธิบายปัญหา ซึ่งสามารถแยกปัญหาดังกล่าวออกเป็น ความคิดเชิงระบบ 2 รูปแบบคือ 1. การคัดเลือก 2. การบริหาร ความสัมพันธ์ ซึ่งจะเป็นความคิดเชิงระบบที่ช่วยให้เกิดการแบ่งปันความรู้ระหว่างทั้งสองตัวแบบทำให้เกิดกลยุทธ์ที่ อธิบายจุดแข็ง จุดอ่อน การเรียนรู้เชิงปรับตัว และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ การบริหารความเสี่ยง และระบุหน่วยงานหรือบุคคลที่จะเข้ามามีบทบาททำให้กลยุทธ์สำเร็จอีกด้วย การจัดทำความคิดเชิงระบบจะช่วยให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ที่ลดเวลาและในการคัดสรรเลือก สินค้าและบริการการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับความต้องการลูกค้าเกิดผลกำไรก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้และสร้างนวัตกรรมแก่อุตสาหกรรมท่องเที่ยว สรุปผู้จัดทำ ได้แนวคิดการจูงใจ เช้าหรือการเช่ารถผ่านเว็บไซต์โดยการสมัครสมาชิกโดย มีการยืนยันตัวตน พร้อมชำระเงินผ่านทางออนไลน์ได้ เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสะดวกลูกค้าและผู้ประกอบการ พร้อมทั้งพัฒนาระบบอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้มีระดับ

2.5 สรุป

จากการค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจึงสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวหมายถึง การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางเพื่อสราญใจพักผ่อน หรือเพื่อการติดต่อซื้อขาย รวมทั้งเดินทางเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ไมตรีระหว่างประเทศ การท่องเที่ยวจึงเป็นคำที่กว้างขวาง แต่การท่องเที่ยวหลักๆก็เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อการคลายความเครียด และเพลิดเพลิน และมีการนำทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์เข้ามาช่วยเพื่อสพตวกดต่อผู้ใช้งานรวมถึงผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ประโยชน์สูงสุดในการหาข้อมูลการท่องเที่ยว มีการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ให้มีความน่าเชื่อถือของข้อมูลและง่ายต่อการจัดหมวดหมู่รวมถึงการแสดงผลลัพธ์ที่ได้ออกมามีความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานคณะผู้จัดทำได้มีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมประกอบกับการทำเว็บไซต์และการวิเคราะห์ข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในประเทศไทยแต่ละปีเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสถานที่ท่องเที่ยวที่คนนิยมไปท่องเที่ยวมากที่สุดในประเทศไทยเพื่อส่งต่อนักท่องเที่ยวที่ต้องการนำข้อมูลนี้ไปประกอบกับการท่องเที่ยวในประเทศไทยเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีความคึกคักมากยิ่งขึ้น

มีการนำเครื่องมือและโปรแกรมต่างๆมาใช้เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สถิติการท่องเที่ยวและพยากรณ์สถิตินักท่องเที่ยวในอนาคตของประเทศไทยเช่น การใช้สัญลักษณ์เขียนแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson และโปรแกรม rapidminer เพื่อวิเคราะห์และพยากรณ์สถิติการท่องเที่ยวในอนาคตของประเทศไทย ตลอดจนจนถึงการออกแบบเว็บไซต์ให้มีความน่าเชื่อถือ น่าสนใจและใช้งาน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการค้นคว้าหาข้อมูลการท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งการท่องเที่ยวในปัจจุบันยังถือว่าเป็นแนวโน้มลดลงเนื่องด้วยการระบาดของเชื้อไวรัสโค-19 ที่ยังคงระบาดในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องถึงแม้จะมีการฉีดวัคซีนไปแล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องนี้ได้ ทางคณะผู้จัดทำจึงคาดหวังว่าการพัฒนาเว็บไซต์และวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์สถิติการท่องเที่ยวและพยากรณ์สถิตินักท่องเที่ยวในอนาคตของประเทศไทยจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานไม่น้อย