

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

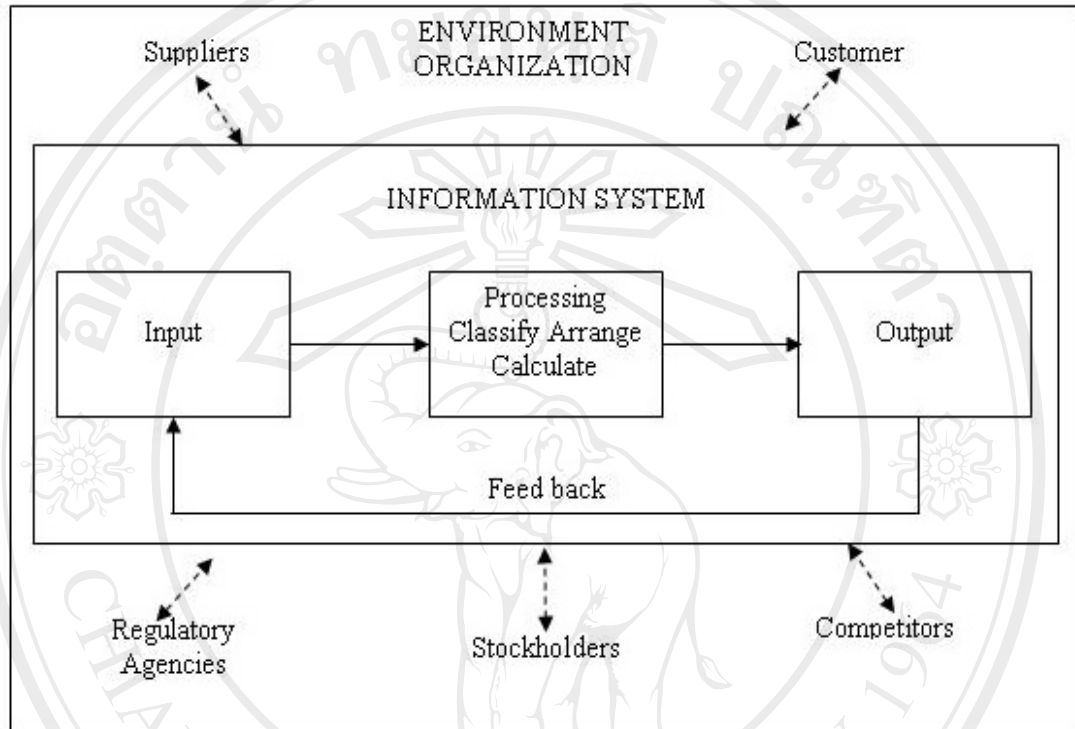
- 2.1 ระบบสารสนเทศ
- 2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 2.3 ฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล
- 2.4 แนวคิดในการออกแบบเว็บไซต์
- 2.5 ระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศ

Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon(2000)อธิบายในด้านเทคนิค ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุ ที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ระบบสารสนเทศประกอบด้วยบุคคล สถานที่ และสิ่งของภายในองค์กรนั้นหรือสิ่งแวดล้อมขององค์กร

กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศดังแสดงในรูป 2.1 ประกอบด้วยกิจกรรมสามชนิด คือการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การประมวลผล และการนำเสนอผลลัพธ์ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (input) เริ่มต้น จัดการรวบรวมข้อมูลจากส่วนต่างๆ ขององค์กร หรือสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร การประมวลผล (processing) ทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนข้อมูลที่นำเข้าไปให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อองค์กร ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้ส่วน การนำเสนอผลลัพธ์ (output) เป็นทาง จัดการนำข่าวสาร หรือข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสม หรือนำไปส่งต่อให้กับส่วนอื่น ซึ่งต้องนำข่าวสารนี้ไปใช้งานต่อไป ระบบสารสนเทศบางระบบต้องการ การตอบสนอง (feedback) ซึ่งก็คือส่วนของข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว แต่ถูกส่งกลับ

เข้าไปยังส่วนการนำเข้าข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง เพื่อการตรวจสอบคุณภาพ หรือการปรับแต่งระบบให้มีความสอดคล้องกับสภาวะที่ต้องการ ดังรูป 2.1



ที่มา: Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000)

รูป 2.1 แสดงโครงสร้างของระบบสารสนเทศ

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ได้เสนอว่า ระบบสารสนเทศ (Management Information System-MIS) ในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจมากขึ้น ทำให้หน่วยงานธุรกิจทั้งหลายจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้เพื่อการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยเฉพาะองค์กรต่าง ๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อหาความได้เปรียบในเชิงคู่แข่งกับองค์กรอื่น ๆ โดยระบบสารสนเทศจะมีอิทธิพลอย่างมากต่อวิธีจัดองค์กรและกระบวนการดำเนินการในหน้าที่ต่าง ๆ ในทางธุรกิจความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและการวางแผนระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในลำดับสูง และค่อย ๆ กลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งในปัจจุบันนี้เพราะ

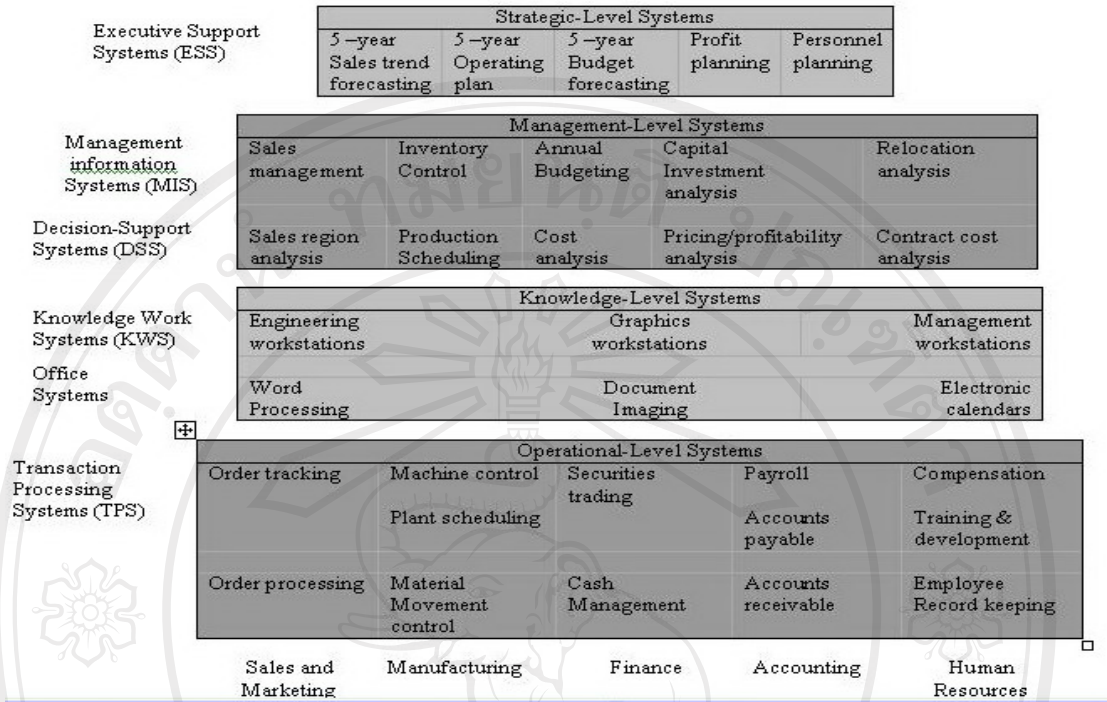
- องค์กรต่าง ๆ พบว่าสามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน
- องค์กรต่าง ๆ สามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต

- ผู้บริหารองค์กรได้ตระหนักถึงความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการบูรณาการฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และเผยแพร่สารสนเทศขององค์กรมากขึ้น

ถึงแม้ว่าสารสนเทศไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมอไป แต่การดำเนินงานขององค์กรในปัจจุบัน ก็มีอาจจะปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ประกอบการได้รับข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจได้รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ ประกอบกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีราคาลดลง จึงพบว่าได้ว่า ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นองค์กรหรือหน่วยงานเล็ก ๆ ก็ตาม ต่างก็นำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการทำงานอยู่ทั่วไป

Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000) ได้อธิบายระบบสารสนเทศ 6 ชนิดที่นำมาใช้สนับสนุนการทำงานของผู้บริหาร ระดับต่าง ๆ รวมทั้งคุณค่าของแต่ละระบบที่มีต่อองค์กร ระบบสารสนเทศดังกล่าวได้แก่ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive Support System : ESS) ใช้ในระดับผู้กำหนดกลยุทธ์องค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) ใช้สำหรับผู้บริหารทั่วไป ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Knowledge Work System : KWS) ระบบสำนักงาน (Office System) ใช้สนับสนุนระดับผู้เชี่ยวชาญ และระบบประมวลผลรายการธุรกรรมข้อมูล (Transaction Processing System : TPS) ใช้สนับสนุนระดับผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้แต่ละระบบเป็นระบบงานที่มีใช้อยู่ในองค์กรทั่วไปซึ่งออกแบบมาสำหรับการทำงานเฉพาะงานด้านนั้นๆ โดยตรงไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้ ดังรูป 2.2

TYPE OF SYSTEMS



ที่มา: Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000)

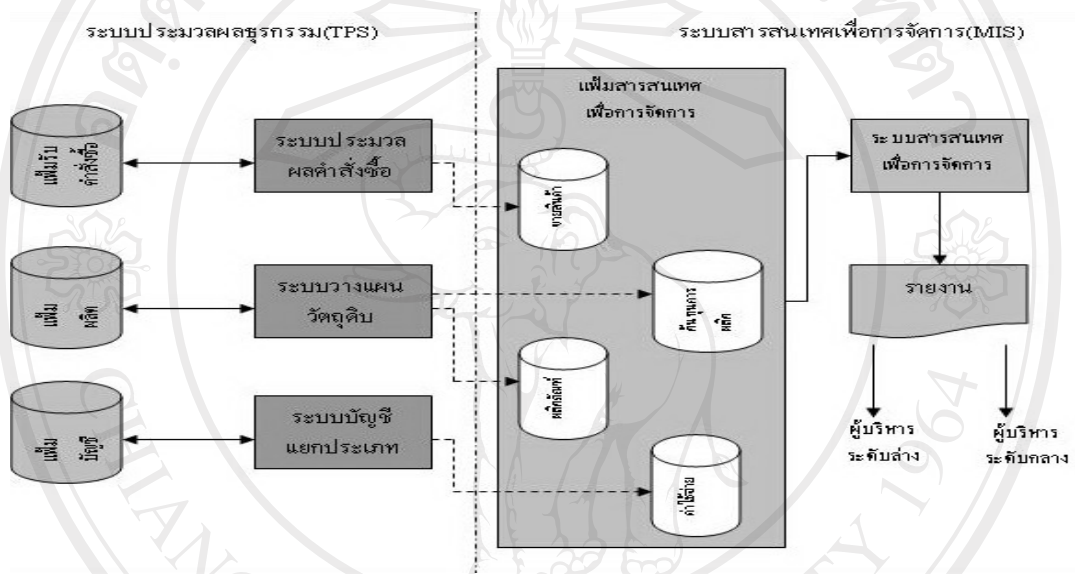
รูป 2.2 แสดงระบบสารสนเทศ 6 ชนิดสำหรับผู้บริหารทั้ง 4 ระดับ

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์(2549) ให้รายละเอียดว่า วิวัฒนาการล่าสุดของระบบสารสนเทศตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดด้านสถาปัตยกรรมรับ-ให้บริการ(Client-Server Architecture) มาเป็นเวลาหลายสิบปีแล้ว และมีการพัฒนาระบบรับ-ให้บริการ (Client-Server System) ในรูปแบบของระบบสารสนเทศบนเว็บ(Web-Based Information System) ซึ่งอาศัยหลักการคอมพิวเตอร์ด้านอรรถประโยชน์ (Utility Computing) และบริการบนเว็บ (Web Services) ร่วมกับเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และ เอกซ์ทราเน็ต ซึ่งส่งผลให้องค์กรมีข้อได้เปรียบดังนี้

1. ต้นทุนการติดตั้งใช้งานระบบสารสนเทศบนเว็บ ต่ำกว่า ระบบรับ-ให้บริการแบบเดิมที่ใช้เครือข่ายส่วนตัว
2. การแปลงระบบที่มีอยู่เดิมเป็นระบบสารสนเทศบนเว็บทำได้ง่ายและรวดเร็ว
3. ฟังก์ชันการทำงานของระบบสารสนเทศบนเว็บมีมากกว่าฟังก์ชันระบบเดิม

2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000) ให้นิยามว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับล่าง และระดับกลางในการนำเสนอรายงาน ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะด้าน และข้อมูลในอดีต ซึ่งจะเน้นความต้องการของบุคคลภายในองค์กร มากกว่าบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก ระบบ MIS จะช่วยงานด้านการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจซึ่งมักจะนำข้อมูลจากระบบ TPS มาทำการประมวลผลนั่นเอง ดังรูป 2.3



ที่มา: Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000)

รูป 2.3 แสดงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สนับสนุนการทำงานของ
ของผู้บริหารระดับล่างและระดับกลาง

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์(2549) อธิบายว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและการตัดสินใจมีองค์ประกอบดังนี้

1.ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง หน่วยเก็บและรวบรวมข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งพร้อมสำหรับการให้บริการเรียกใช้ข้อมูลได้ตลอดเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ โดยใช้ซอฟต์แวร์ประเภทระบบจัดการฐานข้อมูล เป็นเครื่องมือช่วยงานด้านการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

2.การสื่อสาร(Communication) หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยด้านการสรรหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และส่งผ่านข้อมูลมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นเป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น โทรศัพท์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.เครือข่ายข้อมูล(Data Network) หมายถึง การเชื่อมโยงข้อมูลภายในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการเชื่อมโยงระบบประยุกต์และฐานข้อมูลเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังมีส่วนช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสื่อสารกันได้

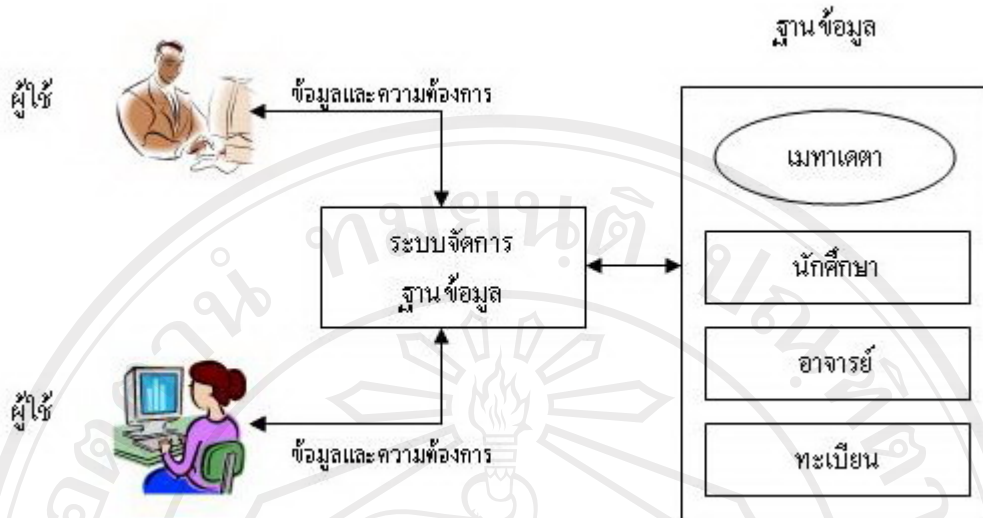
4.การวิเคราะห์ข้อมูล(Data Analysis) หมายถึง กระบวนการที่ใช้วิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ตัดสินใจทันที เช่น มีการใช้ตัวแบบและวิธีการทางสถิติแปรรูปข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของกราฟและแผนภูมิต่าง ๆ เป็นต้น

5.การพัฒนากลยุทธ์(Stratgy Development) หมายถึง กระบวนการกำหนดกลยุทธ์ด้านระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ธุรกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อมของธุรกิจซึ่งเป็นอยู่ในขณะนั้น ตลอดจนการปรับปรุงแนวทางข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลาด้วย

2.3 ฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์(2548) ให้ความหมายว่า ฐานข้อมูล หมายถึงชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและนำมาจัดเก็บไว้ด้วยกันเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างฐานข้อมูลอย่างง่าย ๆ และที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา ได้แก่ สมุดโทรศัพท์ ซึ่งเป็นการจัดเก็บรวบรวมรายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่เราต้องการติดต่อด้วย หรือ การจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในครอบครัว เป็นต้น การจัดเก็บข้อมูลจะมีประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อมีวิธีการจัดเก็บข้อมูลที่ดี กล่าวคือ วิธีการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เช่น มีการจัดเก็บรายชื่อแบ่งตามตัวอักษร เป็นต้น โดยทั่วไปเมื่อมีข้อมูลขนาดใหญ่ขึ้นการสร้างฐานข้อมูลมักจะกระทำโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพื่อให้สามารถจัดเก็บและใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกัน ตลอดจนสามารถค้นคืนได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System:DBMS) หมายถึงซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างสถานะแวดล้อมที่สะดวกและมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลความต้องการของผู้ใช้ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถทำงานได้กับฐานข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ดังแสดงในรูป 2.4



ที่มา: วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2548)

รูป 2.4 แสดงกระบวนการของระบบจัดการฐานข้อมูล

Laudon, Kenneth C and Jane P. Laudon (2000) กำหนดว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึงซอฟต์แวร์ตัวหนึ่งที่ช่วยองค์กรในการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่หนึ่งและบริหารจัดการข้อมูลเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่โปรแกรมประยุกต์ในการใช้งานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่เป็นตัวกลางช่วยประสานงานระหว่างโปรแกรมประยุกต์และเรียกใช้ข้อมูลที่เก็บอยู่บนสื่อบันทึกข้อมูลเมื่อโปรแกรมประยุกต์อ้างอิงถึงข้อมูลตัวหนึ่ง เช่น มูลค่าสินค้า ระบบจัดการฐานข้อมูลจะเป็นผู้ค้นหาข้อมูลดังกล่าว และส่งต่อไปให้โปรแกรมประยุกต์เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ระบบเพิ่มข้อมูล โปรแกรมประยุกต์จะต้องทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลเอง

2.3.1 การออกแบบฐานข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ได้เสนอไว้ว่า แบบแผนการออกแบบฐานข้อมูลแสดงถึงโครงสร้างและการปฏิบัติงาน รวมทั้งเทคนิค เครื่องมือเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้สนับสนุนให้กระบวนการออกแบบฐานข้อมูลมีความสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลหลักได้ 3 ระดับด้วยกันคือ

1. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)
2. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับลอจิกัล (Logical Database Design)
3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับฟิสิกัล (Physical Database Design)

1. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลระดับนี้ เป็นเพียงขั้นตอนของการกำหนดเค้าโครงหรือ schema ในระดับเบื้องต้น(ออกแบบเค้าโครงเพียงคร่าว ๆ) และต้องเป็นที่เข้าใจว่าโครงสร้างที่กำหนดขึ้นในระดับนี้เป็นเพียงความคิดซึ่งยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้จริง ในขั้นตอนนี้จะออกแบบในลักษณะส่วนย่อย ๆ ก่อน (Logical Conceptual Data Model) โดยแนวความคิดของแต่ละของโลคอล (Local) จะประกอบด้วย

- ชนิดของเอนทิตี
- ชนิดความสัมพันธ์
- แอททริบิวต์
- แอททริบิวต์โดเมน
- คีย์คู่แข่ง
- คีย์หลัก

การออกแบบในระดับแนวคิดนั้นจำเป็นต้องรวบรวมเอกสารรวมทั้ง ความต้องการ ต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการสร้างโมเดล ซึ่งจัดเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม การออกแบบในระดับนี้จะมีงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- การกำหนดชนิดของเอนทิตี
- การกำหนดชนิดของความสัมพันธ์
- กำหนดแอททริบิวต์ให้กับเอนทิตี
- จัดทำแอททริบิวต์โดเมน
- กำหนดคีย์คู่แข่งและคีย์หลัก
- อาจใช้หลักการของ specialize/generalize กับเอนทิตี (ถ้าจำเป็น)

2.การออกแบบฐานข้อมูลในระดับลอจิคัล (Logical Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลระดับนี้เป็นกระบวนการสร้างแบบจำลองของสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร ด้วยการออกแบบให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้นมีการคัดเลือกโมเดลที่ใช้งาน แต่ยังไม่ต้องคำนึงถึงว่าจะใช้ DBMS อะไร ของใคร เช่น สมมติว่าได้คัดเลือกโมเดลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในขั้นตอนนี้ก็ต้องเปลี่ยนรูปโมเดลเชิงความคิดให้เป็นรูปแบบสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐาน ด้วยการนำ Logical Conceptual Data Model จากการออกแบบในขั้นแนวคิดมาสร้างเป็น Logical Conceptual Data Model ของแต่ละส่วนที่แยกกันทำนั้นมารวมกัน เพื่อสร้างเป็น Global Logical Data Model โดยการออกแบบในระดับนี้จะมีงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ

- แปลงแบบจำลองแนวคิดให้เป็นแบบจำลองลอจิกัล
- จะได้รีเลชัน ที่แปลงมาจากแบบจำลองข้อมูลลอจิกัล
- ใช้เทคนิคการออกแบบรีเลชันด้วยการ normalization
- ตรวจสอบแบบโมเดลอีกครั้งร่วมกับผู้ใช้งานว่า โมเดลนั้นสนับสนุนรายการข้อมูลของผู้ใช้หรือไม่
- เขียน Entity – Relationship Diagram
- กำหนดกฎเกณฑ์ ข้อบังคับของความสัมพันธ์
- ทบทวนในส่วนของ Local Logical Data Model ร่วมกับผู้ใช้
- รวบรวม Local Logical Data Model มาเป็น Global Model
- ตรวจสอบ Global Logical Data Model
- ตรวจสอบโมเดลอีกครั้งว่าสนับสนุนการขยายเพิ่มในอนาคตได้ง่ายหรือไม่
- เขียน Entity – Relationship Diagram ขั้นสุดท้าย
- ทบทวน Global Logical Data Model ร่วมกับผู้ใช้

3.การออกแบบฐานข้อมูลในระดับฟิสิคัล (Physical Database Design)

การออกแบบในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้งานจริง ๆ พิจารณาถึงแหล่งจัดเก็บข้อมูล(secondary storage) โครงสร้างข้อมูล (file organization) ที่จัดเก็บลงในสื่อที่มีรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลด้วยวิธีใด ในส่วนนี้ผู้ใช้ทั่ว ๆ ไปจะไม่สามารถรับรู้ได้เลยว่าข้อมูลที่ใช้งานอยู่จริง นั้นมีการจัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลอย่างไร กระบวนการเข้าถึงข้อมูลเป็นแบบใด ซึ่งส่วนนี้จะเป็นหน้าที่ของ DBMS โดยอาจเลือกใช้ DBMS ของ Oracle, Informix หรือ MS-Access เป็นต้น DBMS แต่ละโปรแกรมมีรูปแบบจัดเก็บโครงสร้างแฟ้มข้อมูลที่ต่างกัน แต่ในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางหรือ รีเลชันที่ตนเข้าใจ ซึ่งผู้ใช้งานจะไม่สนใจว่าข้อมูลที่ตนใช้งานอยู่ในขณะนั้น มีการจัดเก็บจริง ๆ อย่างไร โดยการออกแบบในระดับนี้จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

- เลือกใช้ DBMS ตามที่ต้องการ Oracle, Informix, Sybase หรือ MS-Access
- ออกแบบข้อบังคับกฎเกณฑ์ใน DBMS
- วิเคราะห์การใช้งานทรานแซกชัน
- เลือกชนิด โครงสร้างแฟ้มข้อมูล เช่น ISAM, B-Tree หรือ Hash
- จัดการกับอินเด็กซ์ข้อมูล
- พิจารณาและควบคุมความซ้ำซ้อน
- ประเมินการ การใช้ความจุสิทธ์ที่ต้องการ

- ออกแบบกฎเกณฑ์การเข้าถึงข้อมูลและควบคุมความปลอดภัย
- ติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุงเพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์ นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา และปัญญาชาติ ปุณณชัยยะ(2547) ระบุว่า การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลเกิดขึ้นในสองขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกทำโดยพัฒนาตัวแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ(Logical Data Model) ซึ่งอธิบายข้อมูลโดยใช้ข้อความที่สอดคล้องกับการจัดการฐานข้อมูลที่ใช้โดยระบบจัดการฐานข้อมูล โดยซอฟต์แวร์ระบบมีหน้าที่ในการจัดเก็บ ดึง และปกป้องข้อมูล เช่น (MS-Access, Oracle, หรือ SQL Server) รูปแบบที่ใช้กันมากที่สุดสำหรับตัวแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะคือ รูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เมื่อพัฒนาตัวแบบเชิงตรรกะที่ชัดเจนและกระชับแล้ว ต่อไปจะเป็นการกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิคสำหรับแฟ้มข้อมูลทางคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลซึ่งใช้เก็บข้อมูลในที่สุด โดยการออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพจะให้รายละเอียดดังนี้

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะและเชิงกายภาพมักทำคู่ขนานไปกับการออกแบบระบบในขั้นตอนอื่น ๆ โดยการออกแบบฐานข้อมูลนี้ เริ่มด้วยการจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ ซึ่งจะได้อะเอียดข้อมูลมาจาก แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งพัฒนาขึ้นมาก่อนหน้านี้รวมทั้งจากฟอร์มและรายงาน (Form and report layout) นอกจากนี้ยังได้อะเอียดข้อมูลมาจาก การศึกษาส่วนย่อยของข้อมูล(Data element) ของข้อมูลนำเข้าและรายงานของระบบและการกำหนดรีเลชันระหว่างข้อมูล หนึ่งงานที่จัดทำโดยทีมงานพัฒนาระบบทั้งหมดจะถูกนำมาจัดรวมกันและแบ่งปันกัน โดยใช้พจนานุกรม โครงการและรีโพสิทอรี (Repository) ท้ายที่สุดของการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะและข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ของระบบ (System input and output) จะถูกนำไปใช้ในกิจกรรมการออกแบบเชิงกายภาพเพื่อให้โปรแกรมเมอร์ ผู้บริหารฐานข้อมูล ผู้จัดการเครือข่าย และบุคลากรอื่น ๆ ทราบเกี่ยวกับการติดตั้งระบบสารสนเทศใหม่

2.4 แนวคิดในการออกแบบเว็บไซต์

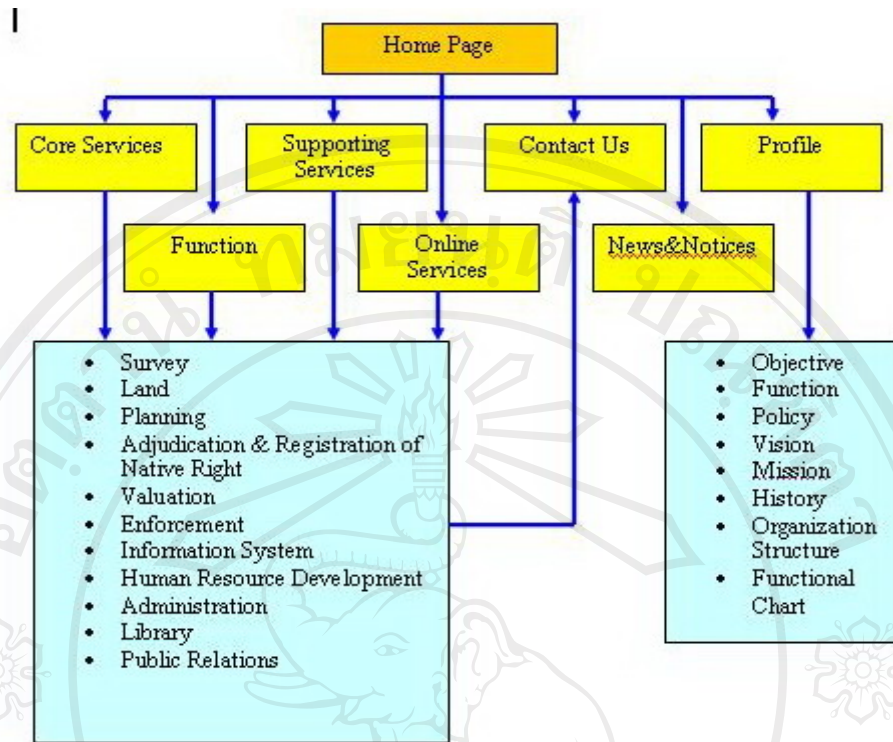
วงศ์ประชา จันทรสมุทร และ ดวงพร เกียงคำ(2547) ได้ อธิบาย วิธีการออกแบบเว็บไซต์ เราจะต้องนำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ตลอดจนเนื้อหาทั้งหมด มาวิเคราะห์ จัดระบบ และสรุปเป็นแนวคิด เพื่อจัดวางโครงสร้างและ กำหนดรูปแบบของเว็บไซต์ที่จะนำเสนอออกสู่ผู้ชม การออกแบบเว็บไซต์ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

- 1.การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์(Site Structure Design)
- 2.การออกแบบระบบเนวิเกชั่น (Site Navigation Design)
- 3.การออกแบบเว็บเพจ

การออกแบบ 3 ส่วนข้างต้นมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure Design)

โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหา หรือการจัดวาง ตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้เรารู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจ หน้าที่ไหนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบ โครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เปรียบเสมือนการเขียนแบบอาคารก่อนที่จะลงมือสร้าง เพราะจะทำให้มองเห็นหน้าตาของเว็บไซต์ เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถออกแบบระบบเนวิเกชั่น ได้เหมาะสม และมีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับ ขั้นตอนต่อ ๆ ไป นอกจากนี้ โครงสร้างเว็บไซต์ที่ดียังช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ดังรูป 2.5



ที่มา:วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียงคำ(2547)

รูป 2.5 ตัวอย่างโครงสร้างเว็บไซต์

วิธีจัดโครงสร้างเว็บไซต์สามารถทำได้หลายแบบ แต่แนวคิดหลัก ๆ ที่นิยมใช้กันมี 2 แบบ คือ (ในทางปฏิบัติอาจมีการใช้หลายแนวคิดผสมผสานกันก็ได้)

- จัดตามกลุ่มเนื้อหา (Content-based Structure)
- จัดตามกลุ่มผู้ชม (User-based Structure)

ในการวางรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์สามารถทำได้หลายแบบตามความเหมาะสม เช่น

- 1.แบบเรียงลำดับ (Sequence) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีจำนวนเว็บเพจไม่มากนัก หรือเว็บไซต์ที่มีการนำเสนอข้อมูลที่ละขั้นตอน
- 2.แบบระดับชั้น (Hierarchy) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีจำนวนเว็บเพจจำนวนมาก เป็นรูปแบบที่เราพบได้ทั่วไป
- 3.แบบผสม (Combination) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่ซับซ้อน เป็นการนำเสนอข้อดีของรูปแบบทั้ง 2 ข้างต้นมาผสมกัน

2.การออกแบบระบบเนวิเกชัน (Site Navigation Design)

เป้าหมายของ ระบบนำทาง หรือ เนวิเกชัน คือช่วยให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและไม่หลงทาง ดังนั้นองค์ประกอบของระบบนำทางจึงมี 2 ส่วนด้วยกัน คือ

1. เครื่องนำทาง (Navigation Controls) คือเครื่องมือสำหรับให้ผู้ชมเปิดไปยังเว็บเพจต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ โดยแยกได้เป็น

-เมนูหลัก เป็นเมนูสำหรับไปยังหัวข้อเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ มักอยู่ในรูปแบบของลิงค์ที่เป็นข้อความหรือภาพกราฟิก และจะต้องมีปรากฏอยู่บนหน้าเว็บเพจทุกหน้า

-เมนูเฉพาะกลุ่ม เป็นเมนูที่เชื่อมโยงเว็บเพจปัจจุบันกับเว็บเพจอื่นภายในกลุ่มย่อยที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องเท่านั้น มักอยู่ในรูปแบบของลิงค์ที่เป็นข้อความหรือภาพกราฟิกเช่นกัน

-เครื่องมือเสริม สำหรับช่วยเสริมการทำงานของเมนู มีได้หลายรูปแบบ เช่น ช่องค้นหาข้อมูล (Search Box),เมนูแบบครีโอลด (Drop-down Menu),อิมเมจแมพ(Image Map),แผนที่เว็บไซต์ (Site Map)

2. สำหรับเครื่องบอกตำแหน่ง(Location Indicator)เป็นสิ่งที่ใช้แสดงว่าขณะนี้ผู้ชมกำลังอยู่ที่ตำแหน่งใดในเว็บไซต์ เครื่องบอกตำแหน่งมีได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความหรือภาพกราฟิกที่แสดงชื่อเว็บเพจ หรือข้อความบ่งชี้ทำนองนี้

Books>Computer& Internet >Hardware

ลักษณะระบบเนวิเกชันที่ดี

1.อยู่ในที่เห็น ได้ชัดและเข้าถึงง่าย เช่น ส่วนบนหรือขวาของเว็บเพจ

2.เข้าใจง่ายมีข้อความกำกับชัดเจน ผู้ชมใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษา

3.มีความสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ไม่ชวนให้สับสนหรือกลับไปกลับมา

4.มีการตอบสนองเมื่อใช้งาน เช่น เปลี่ยนสีเมื่อผู้ชมชี้เมาส์หรือคลิก

5.มีจำนวนรายการพอเหมาะไม่มากเกินไป

6.มีหลายทางเลือกให้ใช้ เช่น เมนูกราฟิก เมนูข้อความ ช่องค้นหาข้อมูล (Search Box)เมนูแบบครีโอลด (Drop-down Menu) แผนที่เว็บไซต์ (Site Map)

7.มีลิงค์ให้คลิกกลับไปยังโฮมเพจได้เสมอ เพื่อให้ผู้ชมกลับไปเริ่มต้นใหม่ในกรณีที่หลง

ทางไม่รู้

3. การออกแบบเว็บเพจ (Page Design)

วิธีที่สะดวกที่สุดในการออกแบบเว็บเพจ ก็คือการใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิก เช่น Photoshop หรือ Fireworks วางเค้าโครงของหน้าและองค์ประกอบต่าง ๆ ขึ้นมาให้ครบสมบูรณ์ในไฟล์เดียวเลยไม่ว่าจะเป็นโลโก้ ชื่อเว็บไซต์ รูปไอคอน แถบสี ภาพเคลื่อนไหว และอื่น ๆ เนื่องจากโปรแกรมเหล่านี้มีเครื่องมือพร้อมสำหรับงานดังกล่าว อีกทั้งในขั้นตอนสุดท้ายยังสามารถบันทึกองค์ประกอบทั้งหมดแยกเป็นไฟล์กราฟิกย่อย ๆ พร้อมกับไฟล์ HTML ซึ่งสามารถจะนำไปใช้เป็นต้นแบบในโปรแกรมสร้างเว็บได้ทันที

ส่วนประกอบของเว็บเพจ

โดยทั่วไปหน้าเว็บเพจจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน ได้แก่

1. ส่วนหัว(Page Header) อยู่ตอนบนสุดของหน้า เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุดเนื่องจากผู้ใช้งานมองเห็นก่อนบริเวณอื่น ส่วนใหญ่นิยมวางโลโก้ ชื่อเว็บไซต์ ป้ายโฆษณา ลิงค์สำหรับการติดต่อ หรือ ลิงค์ที่สำคัญ และระบบนำทาง

2. ส่วนของเนื้อหา (Page body) อยู่ตอนกลางของหน้า ใช้แสดงเนื้อหาภายในเว็บเพจนั้นซึ่งอาจจะประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก และอื่น ๆ บางครั้งเมนูหลักหรือเมนูเฉพาะกลุ่มอาจมาอยู่ในส่วนนี้ได้ โดยมักจะวางไว้ด้านซ้ายมือสุด เนื่องจากผู้ใช้ระบบจะมองเห็นง่ายกว่า

3. ส่วนท้าย(Page Footer) อยู่ด้านล่างสุดของหน้า ส่วนใหญ่จะนิยมใช้วาง ระบบนำทาง ภายในเว็บไซต์แบบที่เป็นลิงค์ข้อความง่าย ๆ นอกจากนี้อาจจะมีชื่อของเจ้าของ ข้อความแสดงลิขสิทธิ์ และอีเมลแอดเดรสของผู้ดูแลเว็บไซต์

ข้อแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์

1. เว็บเพจทุกหน้าต้องมีโลโก้และชื่อเว็บไซต์ และมีลิงค์สำหรับคลิกไปหน้าแรก
2. กำหนดชื่อ (Title) ให้เว็บเพจทุกหน้า โดยใช้ชื่อสื่อความหมาย
3. เว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์เดียวกัน ควรมีรูปแบบสอดคล้องไปแนวเดียวกัน
4. เลือกสีตัวอักษรให้เหมาะสมกับพื้นหลัง ไม่ต้องตัดหรือกลืนกันเกินไป
5. อย่าใช้สีตัวอักษรที่หลากหลายเกินไป
6. อย่าใช้พื้นหลังที่มีลวดลายลบกวนเนื้อหา
7. ลดขนาดของภาพกราฟิก ให้พอดี ทั้งขนาดของภาพและขนาดของไฟล์
8. ตัดแบ่งภาพที่มีขนาดใหญ่ให้เป็นชิ้นภาพเล็ก ๆ (Slice Image)
9. หลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากเกินไป
10. อย่าใส่ภาพเคลื่อนไหว หรือ ข้อความเคลื่อนไหวมากจนเกินไป
11. มีพื้นที่ว่างบ้าง(User White Space)

2.5 ระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์

อัศวฤทธิ ตำราเรียง(2549) อธิบายว่าระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ หรือ(Web Content Management System Mambo-CMS) เป็นโปรแกรมที่มีนักพัฒนาเว็บไซต์จากทั่วโลกนำไปใช้ในการสร้างเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งช่วยให้เจ้าของเว็บไซต์สามารถเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาไปกับการเขียนและพัฒนาโปรแกรม ทำให้การเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ในปัจจุบันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดหน้าตา(Template) เพิ่ม ลด เมนู และ โมดูลต่าง ๆ ที่ใช้งานในเว็บไซต์ได้โดยง่าย

ในอดีตการสร้างเว็บไซต์เป็นงานที่ค่อนข้างยาก อย่างน้อยต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ในการเขียนภาษา HTML ซึ่งเป็นภาษารากฐานสำหรับการสร้างเว็บไซต์แต่ปัจจุบัน CMS ได้กลายเป็นเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บไซต์ให้เร็วขึ้น และระบบ CMS ที่ดีที่สุดระบบหนึ่งคือ Mambo

Mambo คือโปรแกรม open source ที่เป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ พัฒนาด้วยภาษา PHP และใช้โปรแกรม MySQL ในการเก็บข้อมูล มีเทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูงภายใต้มาตรฐาน XHTML สามารถทำงานได้หลายแพลตฟอร์มที่รองรับ PHP และ MySQL ทั้งนี้มีการพัฒนา Mambo อย่างต่อเนื่องจากทีมพัฒนาทั่วโลก ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา โดยระยะเริ่มต้น Mambo ได้เน้นเพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ของบริษัทและองค์กรต่าง ๆ รวมไปถึง Intranet ภายในหน่วยงาน โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ความสวยงามของรูปแบบที่เป็นสากล รวมถึงความง่ายต่อการใช้งานของทั้งผู้พัฒนาและผู้เข้าชมเว็บไซต์ ซึ่งให้ความรู้สึกแตกต่างจาก CMS ทั่วไป ตรงที่สามารถออกแบบและสร้างหน้าตาของเว็บไซต์(Template) ได้ตามความต้องการ ซึ่งความง่ายที่เป็นจุดเด่นของ Mambo มีดังนี้

1.การติดตั้งและการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนมีเพียง 4 ขั้นตอนและมีคำอธิบายในหน้าจอการติดต่อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย

2.การออกแบบที่ยืดหยุ่นต่อการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์โดยมีเครื่องมือในการเลือกรูปแบบ Template สำหรับเว็บไซต์ได้โดยวิธีง่าย

3.การเพิ่มและการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาไม่ว่าจะเป็นรูปภาพหรือตัวอักษร(Content)ก็สามารถทำได้ด้วยง่าย

4.ความปลอดภัยของระบบ ได้ออกแบบระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ให้สามารถกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ กัน สำหรับการเพิ่มเติม หรือแก้ไขเนื้อหาในส่วนที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ Mambo ยังสามารถใช้งานได้หลายอย่างเช่น

-อัพเดทเว็บไซต์ด้วย ข่าว บทความ และรูปภาพ

-ง่ายต่อการสร้างเนื้อหาของคุณด้วยเมนู เช่น ผลิตภัณฑ์ ฮาร์ดแวร์ เครื่องเล่นดีวีดี

- อัปโหลด MS Word, Ms Excel และ Acrobat PDF เพื่อให้ดูเอกสารได้
- จัดการ Banner เช่น โฆษณา
- สร้างโพล แบบสำรวจ
- จัดการเว็บลิงค์
- จัดการ FAQ
- จัดการข่าวที่อยู่ในรูปของ Flash
- จัดการกับ Multi-media Flash และ ไฟล์รูปภาพ .jpg, .pif, .bmp, และ .png
- จัดการกับการป้อนข่าวจากแหล่งข่าวที่มาจากเว็บไซต์ต่าง ๆ
- จัดการกับ Contact และอีเมล จากหน้าต่าง ๆ
- ให้ระดับการเข้าถึงข้อมูล (Access) กับผู้ใช้
- จัดการหน้า Archive
- จัดการ Components, Modules และ Template ที่พัฒนาขึ้นมาเพิ่มเติม เช่น E-Commerce, Forums, รูปภาพ ปฏิทินกำหนดการ และ Help Desk เป็นต้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อুবลาพรรณ เกษตรเอี่ยม(2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อจัดทำฐานข้อมูลของหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็มอี(Windows ME) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา คือ โปรแกรมโปรเฟสชันนัลโฮมเพจ(Professional Home Page : PHP) และได้สร้างฐานข้อมูลของหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โปรแกรมมายเอสคิวเอล(MySQL) ผลการศึกษานี้ ได้นำไปทดลองใช้กับงานจริงในงานของเจ้าหน้าที่ อาจารย์ และนักศึกษาหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และจากการประเมินผลการใช้งานระบบ พบว่า ระดับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง ระบบผลิตสารสนเทศได้ตามต้องการ การประมวลผลทำได้ดี สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานประจำ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบงานเป็นอย่างดี

ศุภกิจ ตริวิทย์ภรณ์(2549) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต สำหรับศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพและแนะแนวทางของมหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตสำหรับศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพและแนะแนวทางของมหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่ ในการพัฒนาระบบได้ใช้ภาษาพีเอชพีและโปรแกรมมายเอสคิวแอล เป็นเครื่องมือในการสร้างฐานข้อมูล ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วย การจัดการข้อมูลนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติงานจริง การจัดการข้อมูลสถานประกอบการ การจัดการข้อมูลการประเมินผลนักศึกษาที่ผ่านการฝึกปฏิบัติงานจริง การทำระบบติดต่อประสานงานของนักศึกษา กับอาจารย์ผ่านเว็บบอร์ดและการทำระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร คณะกรรมการศูนย์อาจารย์ที่ปรึกษา ผลการพัฒนาระบบและการทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต พบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพการใช้งานในระดับมาก

สุวิทย์ กาชัย(2550) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานสุขาภิบาลอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง” โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานสุขาภิบาลอาหาร ให้สามารถจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลรับส่งข้อมูล และการรายงานข้อมูล ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบสารสนเทศบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้โปรแกรม ภาษาพีเอชพี ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล โปรแกรมอินเทอร์เน็ตอินฟอรม์เมชันเซอร์วิส และโปรแกรมแมคโครมีเดียครีมีฟเวอร์ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ ระบบที่พัฒนาขึ้นสนับสนุนการใช้งานของผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ทำให้ทราบสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารสะอาดรสชาติอร่อย อีกทั้งสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการบันทึก ปรับปรุง แก้ไข รับและส่งข้อมูลร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารในความรับผิดชอบ สามารถออกรายงานสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหาร ได้อย่างถูกต้อง และสนับสนุนการใช้งานของประชาชนทั่วไปตลอดจนเจ้าของผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เนื้อหาวิชาการด้านสุขาภิบาลอาหารและการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย

จากการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ จากผู้ใช้งานจำนวน 20 ราย ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 8 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน และประชาชนทั่วไปจำนวน 11 คน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจระบบในระดับดี

จากการที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับข้างต้น ผู้ศึกษาได้นำหลักการของการพัฒนาระบบสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มาใช้ในการจัดวางแผนขั้นตอนการวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของระบบงาน นำหลักการด้านการจัดการฐานข้อมูลใช้ในการออกแบบขั้นตอนการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูล ตลอดจนได้นำแนวคิดในการออกแบบเว็บไซต์และการออกแบบการแสดงผล ใช้ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ ในการจัดทำโฮมเพจหลักของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา นอกจากนั้น ผู้ศึกษาได้นำรูปแบบในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบของผู้ศึกษาค้นคว้าแบบอิสระมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ คือ สร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล ภาษา พีเอชพี ในการเขียนคำสั่งการทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ฝัง เซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการศึกษาวิธีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved