



ทฤษฎีและการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง ระบบงานที่มีการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เข้ามาใช้งานเพื่อการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และเรียกดูข้อมูล ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทอย่างสูงในด้านของการเพิ่มผลประโยชน์ต่างๆ

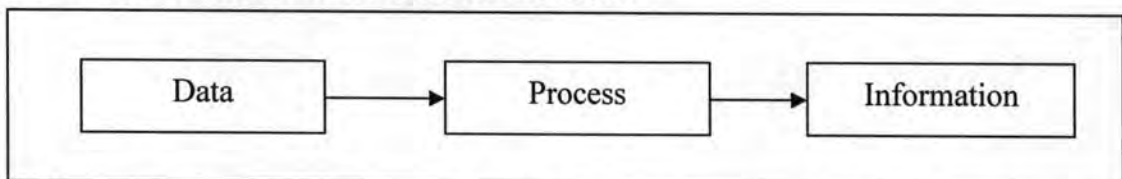
ระบบ (System) หมายถึงกลุ่มขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน เช่น ระบบข้อมูลที่คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และบุคลากร ส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องประสานการทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์ในการประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ

องค์ประกอบของระบบ (Components of a system) มีทั้งที่สามารถสัมผัสได้คือ เป็นสิ่งที่เป็นวัตถุสิ่งของหรือสิ่งมีชีวิตที่สามารถจับต้องได้ (เช่น รถยนต์ หรือบุคคล) และแนวคิดที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ข้อมูลดิบ หรือข้อมูลข่าวสาร หรือเหตุการณ์ (เช่น วันที่ 23 ตุลาคม หรือ พิธีปฐมนิเทศพนักงาน) คือสิ่งที่สามารถสัมผัสได้หรือแนวคิดเป็นนามธรรมเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้

สภาพแวดล้อมของระบบ (System environments) ระบบทั้งหมดจะอยู่ภายในกลุ่มของสภาพแวดล้อมบางอย่าง โดยปรกติสภาพแวดล้อมมีลักษณะคล้ายกับระบบ คือเป็นการรวบรวมส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน ส่วนประกอบเหล่านี้ล้อมรอบระบบ และมีปฏิริยาซึ่งกันและกันกับระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549: 16-18)

2.1.1 ความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูลคือข้อมูลดิบ หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นที่มีความหมายตัวเอง ซึ่งยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ แตกต่างจากสารสนเทศที่มีการนำข้อมูลดิบมาผ่านกระบวนการ เพื่อเกิดผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการการตัดสินใจ



รูปที่ 2.1 การนำข้อมูลผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้สารสนเทศ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549: 24)

2.1.2 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

การที่ข้อมูลผ่านกระบวนการซึ่งให้ได้สารสนเทศนั้นจะต้องมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

- 1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- 2) ซอฟต์แวร์ (Software)
- 3) ข้อมูล (Data)
- 4) บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (People ware)
- 5) กระบวนการทำงาน (Procedures)

เมื่อนำส่วนประกอบทั้ง 5 มารวมกัน ก็จะเป็นระบบสารสนเทศ ที่ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูล ค้นคืนสารสนเทศ และประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศและนำไปจัดทำรายงานสารสนเทศ เพื่อให้ผู้บริหารใช้ประโยชน์ต่อไป (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549: 25-26)

2.1.3 ชนิดของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสามารถจัดแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งประกอบด้วย

1) ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction processing system : TPS) เป็นการประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจประจำวันที่เกี่ยวข้องกับดำเนินงานประจำวัน (Day-to-Day Transaction) ที่ต้องทำในธุรกิจ เช่น การบันทึกรายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าในแต่ละวัน ซึ่งรายการที่บันทึกนั้นจัดเป็นการปฏิบัติงานที่กระทำซ้ำๆ ในแต่ละวัน โดยข้อมูลรายการประจำวันเหล่านี้จะถูกรวบรวมไว้เพื่อนำไปจัดทำรายงานตามความต้องการต่อไป และในบางครั้ง ระบบประมวลผลรายการประจำวันนี้อาจเรียกว่า ระบบปฏิบัติงาน (Operational System)

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information system: MIS) เป็นการพัฒนาจากระบบประมวลผลรายการประจำวัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลแทนระบบจัดเก็บด้วยมือ ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ช่วยลดต้นทุน และสามารถนำข้อมูลไปประมวลผลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้คอมพิวเตอร์ เช่น เมื่อมีการซื้อสินค้า ระบบ TPS ก็จะมีการจัดเก็บรายการซื้อสินค้าต่างๆ มีการตัดสต็อกสินค้า ดังนั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการก็จะสามารถทำการสร้างรายงานการขายสินค้าประจำวัน รายงานสรุปประจำเดือน เป็นต้น

3) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office information system/ Office automation system: OIS/OAS) เป็นระบบที่เพิ่มประสิทธิภาพงานด้านการจัดการสำนักงานและการสื่อสาร พนักงานในองค์กรสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับเอกสารและข้อมูลต่างๆ มากมายที่สนับสนุนในลักษณะนี้ ซึ่งประกอบด้วย

- โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing)
- โปรแกรมตารางงาน (Spreadsheet)
- โปรแกรมฐานข้อมูล (Database)
- โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Presentation)
- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) เป็นต้น

4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support system: DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของระดับผู้บริหาร ด้วยการจัดการทำรายงานวิเคราะห์ผลทางสถิติต่างๆ หรือการแสดงผลในรูปแบบของกราฟเปรียบเทียบ เพื่อใช้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารระบบ DSS ยังสามารถทำการปรับเปลี่ยนตัวแปรต่างๆ เพื่อนำมาประกอบเป็นทางเลือกในการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อพิจารณาผลสรุปของแต่ละทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

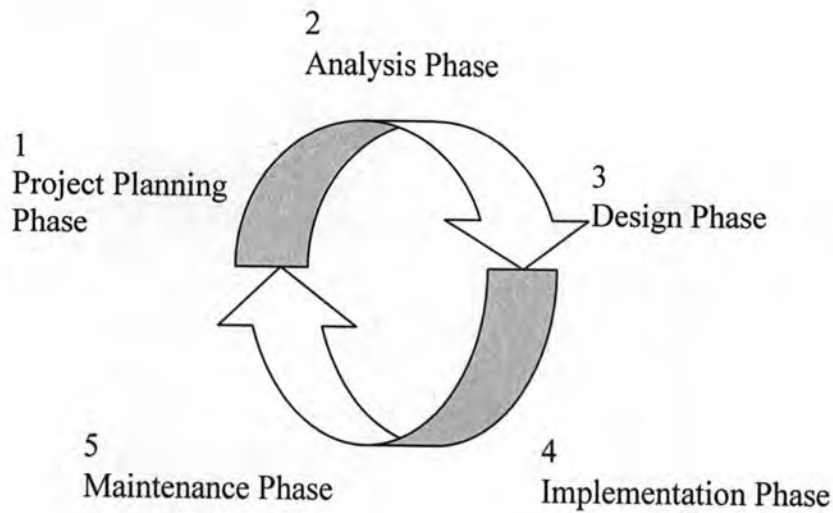
5) ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive support system: ESS) เป็นระบบคล้ายๆกับ DSS แต่แตกต่างกันตรงที่ระบบ ESS เป็นระบบการตัดสินใจในระดับกลยุทธ์และนโยบายของผู้บริหารระดับสูง ในขณะที่ระบบ DSS นั้นใช้ประกอบการตัดสินใจกับผู้บริหารระดับกลาง ข้อมูลที่นำมาใช้กับระบบ ESS จะเป็นข้อมูลทั้งภายในและภายนอกมาประกอบการตัดสินใจในระดับกลยุทธ์และนโยบาย เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถค้นคืนสารสนเทศทั้งจากแหล่งภายในและภายนอกมาประกอบพิจารณาข่าวสารเกี่ยวกับคู่แข่ง รายงานตลาดหุ้น เป็นต้น (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549: 26-28)

2.2 การออกแบบระบบสารสนเทศ

การออกแบบระบบสารสนเทศ หมายถึง การจัดวางระบบสารสนเทศที่มีทั้งหมด หรือการปรับปรุงระบบสารสนเทศเดิมเพียงบางส่วน โดยขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศ และผลการตัดสินใจของผู้บริหารมาออกแบบสารสนเทศ

2.2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร ซึ่งจะเป็นไปตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) แสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549: 50)

2.2.1.1 การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

การวางแผนโครงการ เกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานจะเป็นผู้ที่ทำงานโดยตรง ทำให้เกิดการใกล้ชิดกับระบบงานที่ดำเนินอยู่มากที่สุด เมื่อผู้ใช้งานมีความต้องการปรับปรุงระบบงาน ดังนั้นจุดเริ่มต้นของตัวนักวิเคราะห์ระบบ จะต้องทำการศึกษาถึงขอบเขตปัญหาที่ผู้ใช้งานกำลังประสบปัญหาอยู่ และจะดำเนินการแก้ไขอย่างไร ศึกษาความเป็นไปได้ว่า ระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นมาจะมีความเป็นไปได้และคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ โดยปรกติแล้วช่วงวางแผนโครงการนั้น จะมีระยะเวลาค่อนข้างสั้น แต่ช่วงนี้ก็ถือว่าเป็นช่วงที่สำคัญมากที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จ ดังนั้นในระยะของการวางแผนโครงการนี้ จึงจำเป็นต้องพึ่งพานักวิเคราะห์ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่สูง เนื่องจากถ้าไม่สามารถที่จะเข้าถึงปัญหาที่แท้จริง ก็คงไม่สามารถพัฒนาระบบขึ้นเพื่อแก้ปัญหาให้ได้ตรงจุด

2.2.1.2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

ระยะการวิเคราะห์จะต้องเกี่ยวกับคำถามว่าใคร เป็นผู้ใช้ระบบ และมีอะไรบ้างที่ระบบต้องทำ ในระยะนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อนำมาพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบใหม่

วัตถุประสงค์หลักของระยะการวิเคราะห์ก็คือ จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา ดังนั้น การรวบรวมความต้องการ (Requirement Gathering) จึงจัดเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์ โดยข้อมูลความต้องการจะต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะประเมินว่าควรมีอะไรบ้างที่ระบบใหม่ต้องดำเนินการ การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements) หากเรากำหนดความต้องการขึ้นเองโดยใช้ความคิด

ตนเองเป็นหลัก หรือประเมินความต้องการของผู้ใช้ระบบไม่ตรงวัตถุประสงค์ จะทำให้ระบบจะต้องมีการปรับแก้ หรือเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หลังจากที่ระบบได้พัฒนาจนเสร็จสิ้น

2.2.1.3 การออกแบบ (Design Phase)

ระยะการออกแบบ เป็นการพิจารณาว่า ระบบจะดำเนินการไปได้อย่างไร ซึ่งเกี่ยวข้องกับยุทธวิธีการออกแบบที่ว่าการตัดสินใจว่าจะพัฒนาระบบใหม่ด้วยแนวทางใด เช่น พัฒนาขึ้นเอง ซื้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือว่าจ้างบริษัทพัฒนาระบบให้ เป็นต้น

นอกจากนี้ระยะการออกแบบจะต้องเกี่ยวข้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture) ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย, การออกแบบรายงาน (Output Design), การออกแบบจอภาพเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interface), การออกแบบผังงานระบบ (System Flowchart) ซึ่งรวมถึงรายละเอียดโปรแกรม (Specific Programs), ฐานข้อมูล (Databases) และไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.4 การนำไปใช้ (Implementation Phase)

ในระยะการนำไปใช้ จะทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้างระบบทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบโดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมในระยะนี้ ไม่ใช่เพียงแต่ความน่าเชื่อถือของระบบ หรือระบบต้องสามารถทำงานได้ดีเพียงเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้ระบบ และความคาดหวังในองค์กรที่ต้องการผลตอบแทน ในด้านดีกับการใช้ระบบใหม่ ลำดับกิจกรรมจะต้องเข้ามาดำเนินการร่วมกันในระยะนี้เพื่อให้ระบบการปฏิบัติงานลงเอยถึงที่สุด

2.2.1.5 การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

โดยปกติ ระยะการบำรุงรักษา จะไม่นำเข้าไปรวมกับในส่วนของ SDLC จนกระทั่งหลังจากที่ระบบได้มีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วเท่านั้น ระยะนี้จะใช้เวลายาวนานที่สุดเมื่อเทียบกับระยะอื่น ๆ ที่ผ่านมา เนื่องจากระบบจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดเวลาที่มีการใช้ระบบ สิ่งที่คาดหวังของหน่วยงานก็คือ ต้องการให้ระบบสามารถใช้งานได้ยาวนานหลายปี ระบบมีความสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคตได้ ดังนั้น ในช่วงเวลาดังกล่าว จึงสามารถทำการเพิ่มเติมคุณสมบัติระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม (โอกาสเยี่ยมสิริวงศ์, 2549: 51-58)

2.3 เทคโนโลยีเว็บ

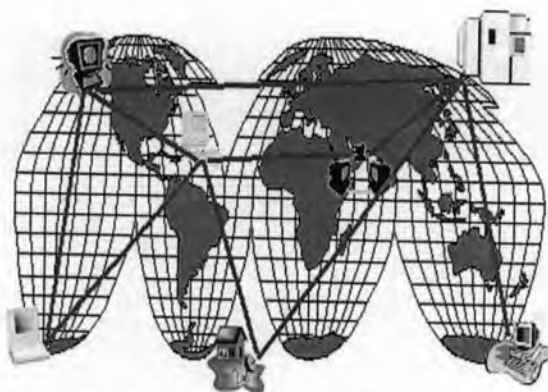
เทคโนโลยีเว็บเกิดจากการนำเสนอข้อมูลในระบบ WWW (World Wide Web) พัฒนาขึ้นมาในช่วงปลายปี 1989 โดยทิม เบอร์เนอร์ ลี นักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จาก ห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักกันในนาม CERN (Conseil

European pour la Recherche Nucleaire) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้มีการพัฒนาภาษา ที่ใช้สนับสนุน การเผยแพร่เอกสาร ของนักวิจัย หรือเอกสารเว็บ (Web Document) จากเครื่องแม่ข่าย (Server) ไปยังสถานที่ต่างๆ ในระบบ WWW เรียกว่า ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) (<http://elearning.nectec.co.th>)

2.3.1 อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน มาจากคำว่า Inter Connection Network เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลก สามารถติดต่อสื่อสารถึงกัน ได้โดยใช้มาตรฐาน ในการรับส่งข้อมูล ที่เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอล ที่ใช้บนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ต เป็นเสมือนใยแมงมุม ที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละจุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น สามารถสื่อสารกันได้หลายเส้นทาง ตามความต้องการ โดยไม่กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่น ๆ หรือ เลือกไปเส้นทางอื่นได้หลาย ๆ เส้นทาง การติดต่อสื่อสาร ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นั้นอาจเรียกว่า การติดต่อสื่อสารแบบไร้มิติ หรือ Cyberspace



รูปที่ 2.3 ลักษณะการเชื่อมระบบอินเทอร์เน็ต (<http://elearning.nectec.co.th>)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือสำคัญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะอินเทอร์เน็ตช่วยให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารรอบโลกได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้ติดต่อกับคนหรือหน่วยงานภายในและนอกประเทศได้ภายในพริบตา เช่น สามารถเข้าไปอ่านหนังสือพิมพ์นิวยอร์กไทม์ ดูข่าว CNN อ่านรายงานขององค์การนาซา ตรวจสอบสภาพอากาศ ค้นคว้าเรื่องพีชเม็องร็อน อ่านสารานุกรมสมิตโซเนียน คุยกับคาราซูเปอร์สตาร์จากฮอลลีวูด เป็นต้น

2.3.2 องค์ประกอบที่จำเป็นของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

World Wide Web (WWW) หรือเรียกสั้นๆ ว่า Web คือเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ตให้บริการข้อมูล ที่ประกอบด้วย ภาพ ตัวอักษร และเสียง ถือได้ว่า World Wide Web เป็นแหล่งบริการข้อมูลขนาดใหญ่ เหมือนเครือข่ายใยแมงมุม

เว็บไซต์ (Web Site) คือ แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและสื่อประสมต่างๆ (รูปภาพ, เสียง, ข้อความ) ของแต่ละบริษัทหน่วยงาน หรือ บุคคลโดยเรียกเอกสารต่างๆ เหล่านั้นว่า Web Page และเรียก Webpage หน้าแรกของแต่ละ Web site ว่า Home Page ซึ่งเจ้าของจะเป็นผู้ดูแลรักษาและปรับปรุงข้อมูลเองโดยเจ้าของเว็บไซต์ดังกล่าวอาจจะเป็นองค์กรของรัฐหรือเอกชน หรือเว็บไซต์ส่วนบุคคลก็ได้

เว็บเพจ (Web Page) คือ เอกสารแต่ละหน้าที่เราเปิดดูใน Web Page ซึ่งถูกสร้างขึ้นมาจากภาษา HTML ซึ่งเป็นภาษาที่กำหนดรูปแบบและหน้าตาของเว็บเพจ โดยเว็บเพจจะมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นได้ทำให้การค้นหาข้อมูลทำได้โดยง่าย และยังสามารถเผยแพร่ข้อมูลไปทั่วโลกได้ทันทีในราคาถูกและรวดเร็ว

โฮมเพจ (Home Page) คือ หน้าหลักของเว็บเพจทั้งหมดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหน้าแรกของเว็บไซต์นั้นๆ เพื่อให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมได้พบเห็นก่อนหน้าอื่นๆ ตัวอย่างเช่น หน้าโฮมเพจของบริษัทซอฟต์แวร์ปาร์ก จำกัด เป็นต้น

FTP (File Transfer Protocol) คือ โพรโทคอล ในการสื่อสารที่ทำให้ผู้ใช้ส่งผ่านแฟ้มระหว่างที่ตั้งที่ห่างกันในเครือข่าย โพรโทคอล ที่ยอมให้ผู้ใช้ใช้งานคำสั่งของ FTP เช่นการดูรายชื่อแฟ้มและโฟลเดอร์ เพื่อทำงานกับแฟ้มจากเครื่องที่ตั้งในระยะไกล

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) คือ คอมพิวเตอร์ที่เป็นเจ้าของเว็บเพจและ รับผิดชอบต่อสัญญาณร้องขอจาก เบราวเซอร์ สำหรับเซิร์ฟเวอร์ HTTP ที่รู้จักกันดีนั้น เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเก็บแฟ้มที่มี URLs ที่เริ่มด้วย http://

เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่แปลเปลี่ยนรูปแบบแฟ้ม HTML ให้เป็นเว็บเพจและแสดงผลออกมา โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่เราคุ้นเคยกัน เช่น ไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ (Microsoft Internet Explorer) สามารถตามการเชื่อมโยงหลายมิติ ส่งผ่านแฟ้ม และเล่นแฟ้มเสียงหรือวิดีโอที่ฝังในเว็บเพจได้

URL (Uniform Resource Locator) หมายถึง ที่อยู่ที่ใช้ระบุ โพรโทคอล (เช่น HTTP หรือ FTP) และที่ตั้งของวัตถุ เอกสาร เพจของเว็ลด์ไวด์เว็บ หรือปลายทางบนอินเทอร์เน็ตอื่นหรืออินทราเน็ต ตัวอย่างเช่น <http://www.microsoft.com/>

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) คือ ธุรกิจที่ให้บริการเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ อีเมล ห้องสนทนา หรือการใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บอื่น ๆ บาง ISP เป็น

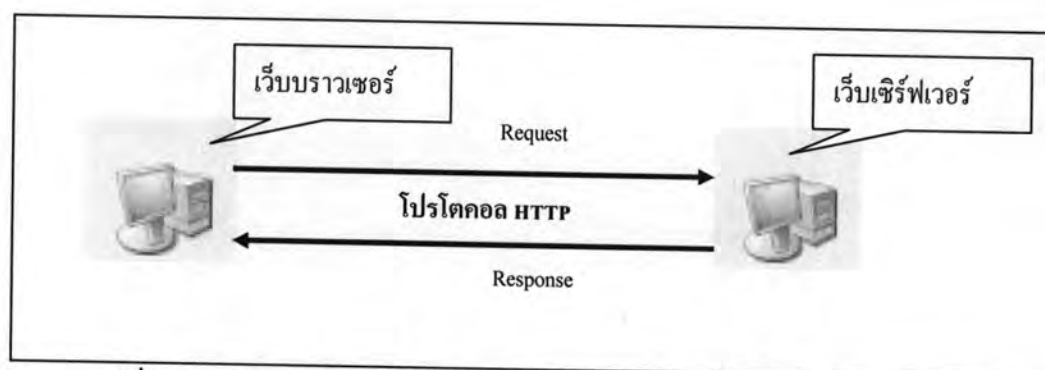
ลักษณะนานาชาติที่ให้บริการเชื่อมต่อไปยังตำแหน่งอื่นมากมาย ในขณะที่ ISP ที่เหลือจะจำกัดเฉพาะในภูมิภาคที่กำหนด

HTML (Hypertext markup language) เป็นภาษามาตรฐานสำหรับเอกสารในเวิร์ดไวด์เว็บ HTML ใช้แท็กที่บ่งบอกถึงวิธีที่เว็บเบราว์เซอร์จะแสดงองค์ประกอบเพจ เช่น ข้อความหรือรูปภาพและวิธีการตอบสนองการกระทำของผู้ใช้

(http://www.siamtech.ac.th/Learning/niphon/week_07/week_07.htm)

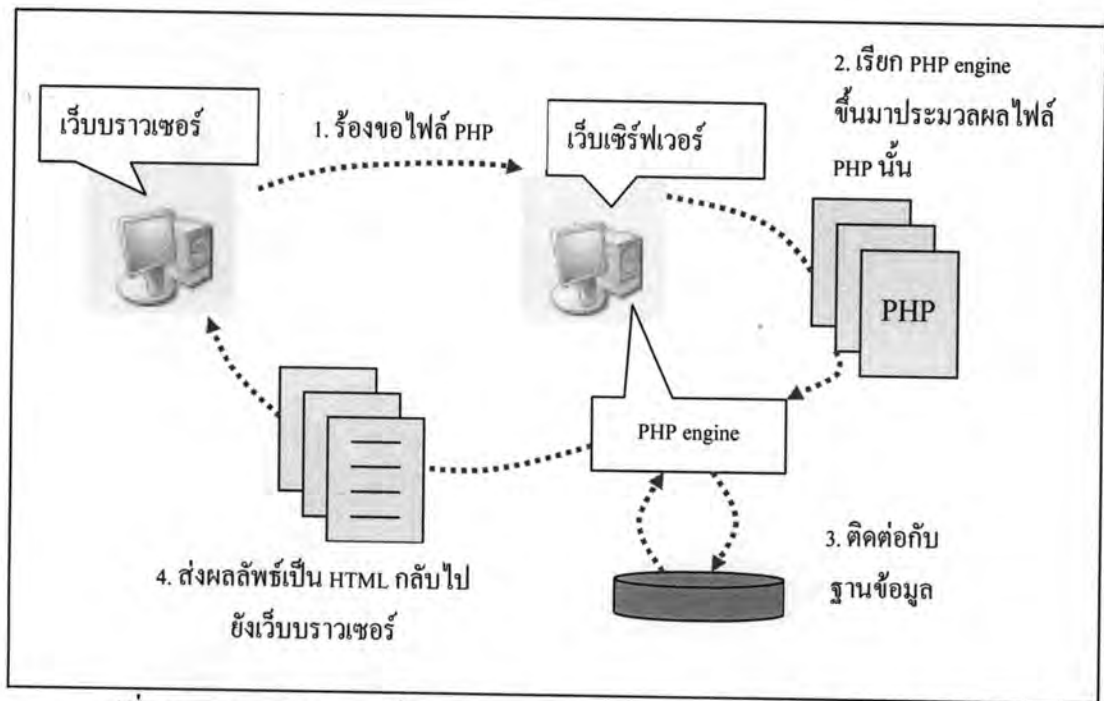
2.4 ระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

การทำงานของบริการเว็บจะมีลักษณะการทำงานอยู่ในรูปแบบไคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์ (client-server) โดยมีโปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์ (web client) ทำหน้าที่เป็นผู้ร้องขอบริการ และมีโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server หรือบางครั้งก็ถูกเรียกว่า http server) ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ โปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์ก็คือโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ในเครื่องของผู้ใช้ สำหรับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นถูกติดตั้งไว้ในเครื่องของผู้ให้บริการเว็บไซต์ การติดต่อระหว่างโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์กับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์จะกระทำผ่านโปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ระบบการทำงานเว็บเพจแบบ static (สมประสงค์ ชิตินิลนธิ, 2545: 14)

จะเห็นได้ว่าเว็บเพจดังรูปที่ 2.4 เป็นเว็บเพจที่มีลักษณะ static คือผู้ใช้จะพบกับเว็บเพจหน้าตาเดิมๆ ทุกครั้งจนกว่าผู้ดูแลเว็บจะทำการปรับปรุงเว็บเพจนั้น



รูปที่ 2.5 ระบบการทำงานเว็บเพจแบบ dynamic (สมประสงค์ ธิติสินธิ, 2545: 14)

จากรูปที่ 2.5 จะเป็นระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ การทำงานของเว็บเพจจะฝังสคริปต์ภาษา PHP(หรือใช้ภาษาอื่น เช่น ASP เป็นต้น)ไว้ เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอไฟล์ PHP ไฟล์ใด เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปล (interpret) และประมวลผลคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ PHP นั้น โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือเขียนข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูลด้วย หลังจากนั้นผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML จะถูกส่งกลับไปยังเบราว์เซอร์ เบราว์เซอร์ก็จะแสดงผลตามคำสั่ง HTML ที่ได้รับมา ซึ่งย่อมไม่มีคำสั่ง PHP ใดๆหลงเหลืออยู่ เนื่องจากถูกแปลและประมวลผลโดย PHP engine ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไปหมดแล้ว

2.5 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรวรรณ ศรีเดิยเพ็ชร, 2547 วิจัยเรื่อง “ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการขนส่งของผู้รับจ้างขนส่งวัตถุอันตราย” ได้สร้างระบบสารสนเทศนั้นเป็นไปขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบ ได้แก่ 1) การศึกษาความต้องการทางสารสนเทศ 2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ และ 3) การพัฒนาระบบและการทดสอบระบบ ผลการใช้นั้นพบว่า ระบบช่วยลดความผิดพลาดจากข้อจำกัดพิเศษในการส่งสินค้าจากสถานที่รับไปยังสถานที่ส่งสินค้าแต่ละแห่ง ช่วยลดข้อผิดพลาดในการวางแผนการจัดส่งสินค้าช่วยให้เจ้าหน้าที่วางแผนจัดส่งสามารถจัดการขนส่งได้ครบถ้วนตามที่คำสั่งส่งสินค้าของลูกค้า รวมทั้งยังเป็นการชี้แจงและตอบกลับปัญหาได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

มนิสสา รัตนพลแสน, 2547 วิจัยเรื่อง “ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและควบคุมการซ่อมบำรุงรักษาในโรงงานผลิตสายถั่วเหลืองสำหรับผู้ป่วยโรคไต” ได้ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบการวางแผน การตรวจติดตามและการรายงานผลการปฏิบัติการบำรุงรักษา โดยกำหนดสารสนเทศที่ต้องการจากโรงงานตัวอย่าง กำหนดข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บและวิธีการประมวลผล ผลการนำระบบสารสนเทศไปใช้การจัดทำแผนการบำรุงรักษาทั้งรายเดือนและรายปีมีความสะดวกรวดเร็ว เก็บข้อมูลง่ายขึ้นและมีข้อมูลใช้เพื่อพัฒนาระบบต่อไป มีรายงานสรุปอะไหล่คงคลังและมีการประเมินผลการบำรุงรักษาเพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงการดำเนินการปฏิบัติการกิจกรรมการบำรุงรักษา

ปีพามา โชควิวัฒน์วนิช, 2543 วิจัยเรื่อง “การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ในโรงงานประกอบรถยนต์” ได้ศึกษาและการออกแบบระบบสารสนเทศในการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ในโรงงานประกอบรถยนต์ ทำการปรับปรุงระบบการทำงานให้สะดวก รวดเร็ว ผลจากการนำระบบสารสนเทศไปใช้พบว่า การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้นสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบไปช่วยในการตัดสินใจในการสั่งซื้อได้ ลดปัญหาการส่งข้อมูลที่ผิดพลาดระหว่างหน่วยงานและลดปัญหาในกาติดตามงานได้

ศิริพร จิวพันธ์, 2541 วิจัยเรื่อง “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการควบคุมใบสั่งงาน กรณีศึกษา : บริษัทจำหน่ายเครื่องมือวัด” ได้จัดทำฐานข้อมูล สำหรับกิจกรรมการขาย และเสนอระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร เพื่อควบคุมใบสั่งงานในบริษัทจำหน่ายเครื่องมือวัดและควบคุม ผลจากการวิจัยทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยลดระยะเวลาในการดำเนินงานและข้อบกพร่องต่างๆ เช่น ความผิดพลาดในการคำนวณต้นทุนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ระบบที่ได้ สามารถช่วยลดความซ้ำซ้อน และความต้องการด้านทักษะของผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งได้จัดเก็บข้อมูลภายในบริษัทไม่ว่าจะเป็นข้อมูลลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต หรืออื่นๆ อย่างมีระบบ ไม่ซ้ำซ้อน รวดเร็ว ในการรวบรวมและค้นหาอีกด้วย

นิสรา บุญสุข, 2541 วิจัยเรื่อง “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการสั่งซื้อชิ้นส่วน : กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องยนต์ดีเซล” ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ในการจัดทำแผนสั่งซื้อชิ้นส่วน โดยอาศัยข้อมูลจาก 1) เงื่อนไขการส่งมอบชิ้นส่วน 2) แผนประกอบรายวัน 3) วัสดุคงคลัง และ 4) ยอดส่งชิ้นส่วนจริง ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมกับข้อมูลจริงของบริษัทตัวอย่างในอดีตจำนวนหนึ่ง ผลปรากฏว่าระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้ช่วยในการจัดทำแผนสั่งซื้อชิ้นส่วนได้รวดเร็วขึ้นอย่างมาก และสามารถคำนวณจำนวนความต้องการสั่งซื้อได้ใกล้เคียงกับปริมาณที่ต้องการใช้จริง ซึ่งส่งผลให้มูลค่าสินค้าคงคลังลดลง

สิริเดช ชาตินิยม, 2539 วิจัยเรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการควบคุมกระบวนการผลิตใสการผลิตตู้ควบคุมไฟฟ้าและรางเดินสายไฟฟ้า” ได้จัดทำนำเสนอรูปแบบเอกสาร แบบบันทึก และนำเสนอรายงานที่ให้สารสนเทศสำหรับการควบคุมสายการผลิต และปรับปรุงการไหลของเอกสารและรายงานต่างๆ

Juha Mykka* nena, Annamari Riekkinen, Marko Sormunen, Harri Karhunenb, Pertti Laitinen, 2006 วิจัยเรื่อง “Designing web services in health information systems: From process to application level” ได้ออกแบบเว็บในเรื่องการบริการด้านสุขภาพ มุ่งเน้นกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นการตอบปัญหาทางด้านสุขภาพเบื้องต้น และจะไม่ลงลึกถึงโรคที่ร้ายแรง ผลจากการที่ใช้ทางเว็บบริการในเรื่องสุขภาพคือเพิ่มศักยภาพในการติดต่อสื่อสารทำให้คนไข้สามารถที่ถามและได้คำตอบที่เร็วขึ้นเนื่องจากใช้อินเทอร์เน็ตในการสื่อสารและเพิ่มความยืดหยุ่นของระบบข้อมูล

Omer Arioz , Gokhan Arslan, Mustafa Tuncan, Serkan Kivrak, 2005 วิจัยเรื่อง “Web-based quality control of ready mixed concrete” ได้จัดทำฐานข้อมูลทางเว็บไซด์เพื่อควบคุมคุณภาพของคอนกรีตที่ถูกผสมแล้ว เนื่องจากวิธีการผลิตและการขนส่งของคอนกรีตจะถูกทำโดยโรงงาน ส่วนในเรื่องความรับผิดชอบของสถานที่การผลิตและการทำคอนกรีตจะเป็นส่วนของลูกค้าดังนั้นโรงงานจึงจำเป็นต้องส่งข้อมูลการผลิตและการวัดดูคิบให้แก่ลูกค้าที่สั่ง ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้ การควบคุมการผลิต สูตรการผลิต เป็นต้น ผลจากการที่ได้จัดทำฐานข้อมูลทางเว็บไซด์ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายเนื่องจากลูกค้าสามารถตรวจสอบข้อมูลของการผสมคอนกรีตได้ที่อินเทอร์เน็ตและค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้งที่มีการผลิต และยังสามารถที่รู้วิธีการผลิตส่งผลทำให้คุณภาพของคอนกรีตที่ผสมแล้วดีขึ้น

ทรงยศ แก้ววิจิตร, 2547 วิจัยเรื่อง “การออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์เมลามีน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ” ได้ศึกษาระบบการทำงาน และขั้นตอนการวางแผนการผลิต โดยการรวบรวมข้อมูล นำเอาทฤษฎีการวางแผนการผลิต และความรู้ในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาเป็นระบบงานสารสนเทศ ผลการพัฒนาและทดสอบด้วยการทดลองใช้งานจริง ผลการทดสอบพบว่าสามารถใช้งานได้ดี สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมสามารถปฏิบัติงานได้ สวรรยา วิริยะวัฒน์, 2544 วิจัยเรื่อง “การจัดตารางการผลิตแบบโต้ตอบทางเว็บ” ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคในการจัดตารางการผลิตแบบโต้ตอบระหว่างบริษัทผู้ผลิตกับบริษัทผู้ส่งมอบทางเว็บ ผลจากการศึกษามีความเป็นไปได้สูงในการนำเอาเทคโนโลยีที่มีความสามารถในการทำงานบนอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารแบบโต้ตอบระหว่างบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้ส่งมอบ ในส่วนของการจัดตารางการผลิตร่วมกัน เพื่อตกลงเวลาที่เหมาะสมในการส่งมอบวัตถุดิบทางเว็บ