

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อ และการจัดจำหน่าย ของบริษัท นพดลพานิช จำกัด ผู้วิจัยพบว่ามีแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล ดังรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

สมจิตร อาออินทร์และงานนิจ อาออินทร์ (2542 : 12) ได้กล่าวว่า” เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ (Information System) กันมาก ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เรียกว่า ข้อมูลดิบ (raw data) จากที่ต่างๆมาผ่านกระบวนการเช่นการเรียงลำดับ การคำนวณ การจัดกลุ่ม หรือสรุปผล เพื่อสร้างเป็นรายงาน หรือจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำเสนอขององค์กร ซึ่งจะเรียกข้อมูลดิบหลังจากที่ผ่านกระบวนการข้างต้นแล้วนี้ว่าเป็น สารสนเทศ (Information) โดยทั่วไปสารสนเทศไม่จำเป็นต้องเกิดจากข้อมูลดิบที่ถูกเก็บและถูกประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์เท่านั้น ข้อมูลดิบสามารถรวบรวมด้วยวิธีใดก็ได้เช่นอยู่ในรูปของกระดาษและใช้คนเป็นผู้จัดการข้อมูลเหล่านั้นเพื่อสร้างเป็นสารสนเทศต่างๆได้ แต่เนื่องจากในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทมาก และมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และมีความถูกต้องเชื่อถือได้ ดังนั้นเมื่อมีการกล่าวถึงระบบสารสนเทศ ส่วนใหญ่จะหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ จึงอาจเรียกได้ว่าเป็น Computer Information System หรือ CIS”

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2538 : 44) ระบุว่าข้อมูลหมายถึงข้อเท็จจริงต่างๆที่อยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มลักษณะแทนปริมาณ ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล ท้ายที่สุดของข้อมูลก็คือวัตถุดิบของสารสนเทศ(Information) ได้แก่ข้อมูลต่างๆที่ได้รับการประมวลผลแล้ว ด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับนำไปทำประโยชน์

สุมาลี เมืองไพศาล (2531 : 5) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล ดังนั้นจึงถือว่าข้อมูลเป็นวัตถุดิบของข่าวสารหรือสารสนเทศหรืออาจกล่าวได้ว่าสารสนเทศ ได้แก่ข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนหนึ่งของ

ผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูลเป็นสิ่งที่สื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจและสามารถนำไปกระทำการใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะหรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2539 : 216) ให้ความหมายของสารสนเทศ(Information) ว่าเป็นข่าวสารที่ได้จากการนำเอาข้อมูลมาประมวลผลและปรากฏรายละเอียดเพิ่มเติมในคำจำกัดความ สารสนเทศของทักษิณา สวานานนท์ (2539 : 152) ว่าหมายถึง ข้อมูลนำมาประมวลผลแล้วและนำเสนอออกมาในรูปแบบที่ผู้ใช้เข้าใจความหมาย

ชุมพล ศฤงคารศิริ (2538 : 110) มีความเห็นว่าสารสนเทศมีประโยชน์ต่อองค์กรคือเพิ่มความรู้อ หรือลดความเสี่ยง และการกำหนดมาตรฐาน กฎเกณฑ์การตัดสินใจและส่งสัญญาณเตือนข้อผิดพลาดขององค์กร จากข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล และจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย

บุญยิรี สุวรรณเพ็ชร (2539 : 138) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ชุดของคน ข้อมูลและวิธีการ ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ในการจัดการสารสนเทศซึ่งได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การควบคุม เป็นต้น

จรมิต แก้วกั้งวาล (2540) กล่าวว่าข้อมูล(Data)คือข้อเท็จจริงขั้นต้น ซึ่งเป็นวัตถุดิบของสารสนเทศ (Information) เมื่อนำข้อมูลถูกนำมาประมวลผล (เรียงลำดับ แยกประเภท เชื่อมโยง คำนวณ หรือสรุปผล) และจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงจะเรียกว่าสารสนเทศ เช่น ข้อมูลทางการตลาด อาจถูกนำมาประมวลเป็นรายงานสรุปและทำนายยอดขาย ซึ่งนำไปใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์การตลาดได้ ข้อมูลดิบเกี่ยวกับอาการต่าง ๆ ของคนไข้จะนำมาสรุปเป็นรายงานผลการตรวจสอบเพื่อการบำบัดรักษาคนไข้ เป็นต้น

2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอดสาหะ (2541 : 5) ได้กล่าวถึงการพัฒนาระบบงานสารสนเทศว่า การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ โดยทั่วไป จะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในวงจรการพัฒนาาระบบ(System Development Life Cycle (SDLC)) แต่เนื่องจาก SDLC มีอยู่ด้วยกันหลายแนวทาง ดังนั้นจำนวนและรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ จึงแตกต่างกันไปตามแนวทางของSDLC ที่นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศเลือกใช้ อย่างไรก็ตามขั้นตอนต่าง ๆ จะยึดแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเฟรเดอริก เทย์เลอร์(Federick Taylor) ที่เรียกว่า การจัดการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้คุ้มค่ามากที่สุด

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ตามความต้องการ (Requirement Collection and Analysis) นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการต่างๆ จากผู้ใช้ (User requirement) มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่ม เพื่อกำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น

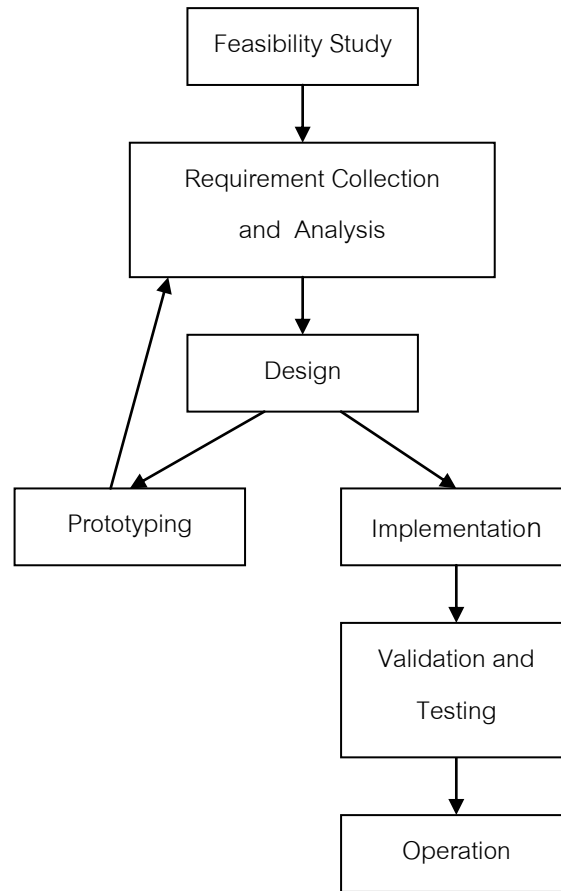
3. การออกแบบ (Design) นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะนำปัญหาและความต้องการผู้ใช้งานมาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบการใช้โปรแกรม (Application Design) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยที่การออกแบบทั้งสองส่วนนี้ ควรกระทำไปพร้อม ๆ กัน

4. การทำต้นแบบ (Prototyping) ขั้นตอนนี้ส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้จะนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนา เพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน ก่อนนำไปใช้จริงซึ่งถ้าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอน Requirement Collection and Analysis ได้ใหม่

5. การทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน

6. การทดสอบและตรวจสอบความถูกต้อง (Validation and Testing) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

7. การปฏิบัติการ (Operation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งแน่ใจแล้วว่าระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง



รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศ

2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2542) กล่าวว่า จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูล ได้ก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้น ที่เรียกว่า “ฐานข้อมูล Database” การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลพนักงาน สินค้าคงคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลฝ่ายต่างๆ ได้ถูกนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของบริษัท ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูลได้ ข้อมูลต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้นับสนุนดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า แต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐาน

ข้อมูลจัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล (Database System) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือนหรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น”

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์(2540 : 32) ได้กล่าวว่า “ฐานข้อมูลคือโครงสร้างสารสนเทศ (Information) ที่ประกอบด้วย entity หลายๆตัว ซึ่งบรรดา entity เหล่านี้ต้องมีความสัมพันธ์กัน”

สมจิตร อาจอินทร์และงามนิช อาจอินทร์ (2542 : 12)ได้กล่าวว่า “คำว่า ฐานข้อมูล โดยทั่วไปจะหมายถึงการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ที่เดียวกัน”

วาสนา ไตรพุดธิธัญญา และปิยะ นิมิตรยงสกุล (2538 : 34) ได้กล่าวว่า “ฐานข้อมูล คือแหล่งรวมของข้อมูลที่มีเนื้อหามีความเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน”

จรณิต แก้วกั้ววาล (2540:14) ให้ความหมายของคำว่าฐานข้อมูลไว้ดังนี้“ฐานข้อมูล (Database) คือการรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กันและกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลมักจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลายๆ หน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะถูกเรียกใช้ได้เสมอและเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ”