

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังของกิจการค้าอะไหล่รถยนต์ การจัดซื้อ และการจัดจำหน่าย ของร้านยนต์ศิลป์ จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยพบว่ามีความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

ในปัจจุบันได้มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ (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” (สมจิตร อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์ , 2542 : 12)

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ดังนั้นจึงถือว่าข้อมูลเป็นวัตถุดิบของข่าวสารหรือสารสนเทศหรืออาจกล่าวได้ว่าสารสนเทศ ได้แก่ข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนหนึ่งของผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจและสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะ หรือเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น (สุมาลี เมืองไพศาล , 2531 : 5)

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆที่อยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มลักษณะแทนปริมาณ ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล ท้ายที่สุดของข้อมูลก็คือวัตถุดิบของสารสนเทศ(Information) ได้แก่ข้อมูลต่างๆที่ได้รับการประมวลผลแล้ว ด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับนำไปทำประโยชน์ (จิราภรณ์ รักษาแก้ว , 2538 : 44)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบงานที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จัดทำสารสนเทศและสนับสนุนสารสนเทศให้แก่บุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรที่ต้องการใช้ (เทพศักดิ์ บุญยรัตนพันธ์ , 2541:41)

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

สารสนเทศมีประโยชน์ต่อองค์กรคือเพิ่มความรู้ หรือลดความเสี่ยง และการกำหนดมาตรฐาน กฎเกณฑ์การตัดสินใจและส่งสัญญาณเตือนข้อผิดพลาดขององค์กร จากข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล และจัดให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย (ชุมพล ศฤงคารศิริ , 2538 : 110)

ข้อมูล(Data) คือข้อเท็จจริงขั้นต้น ซึ่งเป็นวัตถุดิบของสารสนเทศ (Information) เมื่อนำข้อมูลถูกนำมาประมวลผล (เรียงลำดับ แยกประเภท เชื่อมโยง คำนวณ หรือสรุปผล) และจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงจะเรียกว่าสารสนเทศ เช่น ข้อมูลทางการตลาด อาจถูกนำมาประมวลผลเป็นรายงานสรุปและทำนายยอดขาย ซึ่งนำไปใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์การตลาดได้ ข้อมูลดิบเกี่ยวกับอาการต่าง ๆ ของคนไข้จะนำมาสรุปเป็นรายงานผลการตรวจสอบเพื่อการบำบัดรักษาคนไข้ เป็นต้น (จรณิต แก้วกั้งวาลู 2540)

2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ โดยทั่วไป จะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในวงจรการพัฒนาแบบ(System Development Life Cycle (SDLC)) แต่เนื่องจาก SDLC มีอยู่ด้วยกันหลายแนวทาง ดังนั้นจำนวนและรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ จึงแตกต่างกันไปตามแนวทางของ SDLC ที่นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศเลือกใช้ อย่างไรก็ตามขั้นตอนต่าง ๆ จะยึดแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเฟรดเดอริก เทย์เลอร์(Federick Taylor) ที่เรียกว่า การจัดการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้คุ้มค่าที่สุด

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ตามความต้องการ (Requirement Collection and Analysis)

นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการต่างๆจากผู้ใช้(User requirement) มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่ม เพื่อกำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น

3. การออกแบบ (Design)

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

4. การทำต้นแบบ(Prototyping)

ขั้นตอนนี้ส่วนต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้จะนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนา เพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน ก่อนนำไปใช้จริงซึ่งถ้าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอน Requirement Collection and Analysis ได้ใหม่

5. การทดลองใช้ (Implementation)

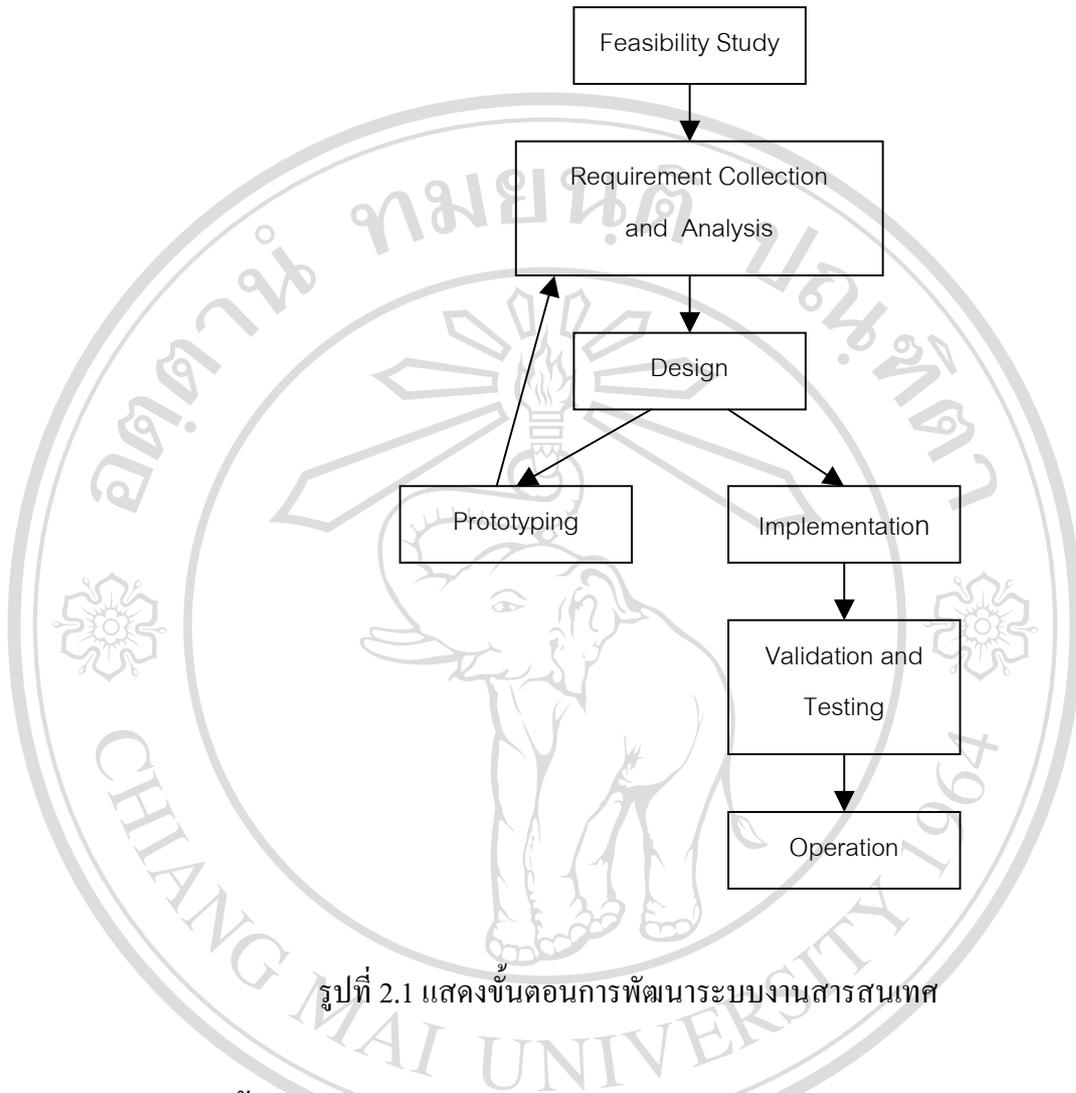
เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน

6. การทดสอบและตรวจสอบความถูกต้อง (Validation and Testing)

เป็นขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

7. การปฏิบัติการ (Operation)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งแน่ใจแล้วว่าระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ , 2541 : 5)



รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศ

2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

กล่าวว่า จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเพิ่มข้อมูล ได้ก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้น ที่เรียกว่า “ฐานข้อมูล Database” การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละเพิ่มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลพนักงาน สินค้าคงคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมเก็บอยู่ในรูปของเพิ่มข้อมูลฝ่ายต่างๆ ได้ถูกนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของบริษัท ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเพิ่มข้อมูลได้ ข้อมูลต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า แต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบเพิ่มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

งานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล (Database System) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือนหรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น” (กิตติภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง กระจุกตสาหะ , 2542)

ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน และค้นหาข้อมูล การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล มักจัดเก็บไว้ที่หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลาย ๆ หน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามความต้องการ (จรณิต แก้วกั้งวาล , 2540:14)

ฐานข้อมูลคือ โครงสร้างสารสนเทศ (Information) ที่ประกอบด้วย entity หลายๆ ตัว ซึ่งบรรดา entity เหล่านั้นต้องมีความสัมพันธ์กัน (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ , 2540 : 32)

ฐานข้อมูล โดยทั่วไปจะหมายถึงการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ที่เดียวกัน (สมจิตร อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์ , 2542 : 12)

ฐานข้อมูล (Database) คือการรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กันและกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลมักจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลายๆ หน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะถูกเรียกใช้ได้เสมอและเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ (จรณิต แก้วกั้งวาล , 2540:14)

สินค้าคงคลังเป็นทรัพยากรชนิดหนึ่ง ที่จำเป็นต้องมีในการดำเนินธุรกิจ การขาดแคลนสินค้าคงคลังจะทำให้ลูกค้าหมดความเชื่อถือ การมีสินค้าคงคลังไว้ในกิจการนั้น มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง จะพบว่ามีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเกิดขึ้น การสั่งซื้อน้อยครั้งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ แต่นั่นหมายถึงจะต้องมีสินค้าคงคลังเก็บเอาไว้มากขึ้น การสั่งซื้อสินค้าจำนวนมากในแต่ละครั้งนั้น อาจจะมีได้มาจากเป้าหมายเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเพียงอย่างเดียว แต่เพื่อขอรับส่วนลด อันเนื่องมาจากการสั่งซื้อคราวละมาก ๆ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ๆ

2. เพื่อปรับให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการที่เกิดขึ้นและการจัดหาของคงคลังเข้ามาเก็บไว้ในคลัง การขาดสมดุลไม่ว่าจะมีความต้องการสูงกว่าปริมาณที่จัดหาเข้ามาเก็บไว้ในคลัง หรือ จัดหาของเข้ามาเก็บไว้ในคลังมากกว่าความต้องการย่อมหมายถึง การมีสต็อกมากเกินไปหรือเกิดการขาดสต็อก (ศรีสมรภัค อินทุจันทร์ยัง , 2535)