

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการและการควบคุมในองค์กรเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น การใช้งานระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ต่าง ๆ เช่น SAP, Oracle, PeopleSoft ฯลฯ ที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์เหล่านี้สามารถช่วยให้ผู้ประกอบการดำเนินงานได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนและกระบวนการต่างๆตามที่โปรแกรมระบุไว้ซึ่งช่วยให้การจัดการและการดำเนินงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสะดวกยิ่งขึ้น

สำหรับในประเทศไทยนั้นผู้ประกอบการธุรกิจส่วนใหญ่ มักจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อให้เหมาะสมกับเงินลงทุนและความสามารถในการดำเนินโครงการ ดังนั้นการนำโปรแกรมประยุกต์ดังกล่าวมาช่วยในการจัดการและการควบคุมในองค์กรจึงเป็นเรื่องยาก เนื่องจากมีต้นทุนสูงทั้งในด้านของค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ค่าติดตั้ง และค่าดำเนินการต่าง ๆ รวมถึงมีความยุ่งยากซับซ้อนในการนำไปใช้งานอยู่ค่อนข้างมาก

จากเหตุผลข้างต้น จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดทำและออกแบบโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมขึ้นในประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการประกอบธุรกิจและให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานได้อย่างสะดวก โครงการนี้จึงได้ทำการพัฒนาระบบงาน เพื่อเป็นแนวความคิดของการออกแบบระบบสารสนเทศ และออกแบบระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนกระบวนการงานและระบบสารสนเทศ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

โปรแกรมการจัดการคลัง หรือ Warehousing Management Module นี้ เป็นโปรแกรมที่ช่วยด้านการปฏิบัติงานภายในคลังพัสดุ เพื่อสนับสนุนการทำงานของกระบวนการอื่นๆ ในอุตสาหกรรมการผลิต โปรแกรมจะครอบคลุมตั้งแต่การตั้งค่าข้อมูลเบื้องต้นของพัสดุในระบบ การจองพัสดุ การรับและการจัดเก็บ การรับความต้องการพัสดุและการเบิกจ่าย การตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกพัสดุ เพื่อให้ข้อมูลพัสดุมีความถูกต้อง รวมไปถึงการออกเอกสารประกอบการ

ปฏิบัติงาน และการออกรายการต่างๆ ด้านพัสดุเพื่อนำใช้ดูความเคลื่อนไหวและทำการวิเคราะห์ต่อไป

ในด้านกระบวนการการจัดการคลังนั้น พบว่าคลังพัสดุส่วนมากขาดข้อมูลสถานะพัสดุที่แท้จริง เนื่องจากไม่มีระบบสารสนเทศในการจัดการข้อมูล มีการกำหนดการจัดเก็บสินค้าอย่างไม่เป็นระบบ การจัดการการหมุนเวียนพัสดุทำได้ยาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานของฝ่ายคลัง เช่น เสียเวลามากในการทำงานการจัดเก็บ และการหยิบพัสดุ พัสดุสูญหาย ขำรดหรือหมดอายุการใช้งาน ไม่สามารถควบคุมการหมุนเวียนของพัสดุได้ นอกจากนั้น เนื่องจากฝ่ายคลังพัสดุเป็นหน่วยงานที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของฝ่ายอื่นๆ โดยตรง จึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานของฝ่ายอื่นๆ ด้วย เช่น วัสดุดิบมีไม่เพียงพอต่อการเบิก ทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก ไม่ทราบสถานะพัสดุซึ่งจะส่งผลกับฝ่ายวางแผนการผลิตในการวางแผนการใช้ เป็นต้น เพื่อให้การผลิตสินค้าเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างทันกำหนดเวลา การนำระบบสารสนเทศมาใช้จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการทำงานของฝ่ายคลังพัสดุเอง และช่วยให้การทำงานของกระบวนการอื่น ๆ ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อการพัฒนากระบวนการสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต และพัฒนาต่อเป็นระบบสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต พร้อมออกแบบระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนกระบวนการและระบบสารสนเทศ ในส่วนของการจัดการคลัง ที่สามารถใช้ประกอบการทำงานเก็บข้อมูลกิจกรรมคลังพัสดุ และนำข้อมูลมาประมวลผล มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานในส่วนงานของการจัดการพัสดุ สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทย โดยมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นสารสนเทศให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง เพื่อให้ทราบสถานะปัจจุบันของพัสดุเป็นข้อมูลให้ฝ่ายต่างๆ สามารถวางแผนความต้องการใช้พัสดุและวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสม

1.3 ขอบเขตในการวิจัย

- 1.3.1 เป็นการออกแบบระบบสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป (Generic) มิได้เจาะจงเฉพาะในอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง โดยจะเป็นอุตสาหกรรมประเภท Make to Order

(MTO), Make to Stock (MTS) และ Assembly to Order (ATO) ไม่รวมถึงอุตสาหกรรมประเภท Engineering to Order (ETO)

- 1.3.2 กิจกรรมในกระบวนการผลิตที่เป็นกิจกรรมสำหรับเริ่มองค์การและสำหรับสนับสนุน เช่น การซ่อมบำรุง การวางแผนโรงงาน เครื่องจักร ไม่รวมอยู่ในขอบเขตของการศึกษางานวิจัยนี้
- 1.3.3 โปรแกรมออกแบบไว้สำหรับคลังเก็บวัตถุดิบ ชิ้นงานระหว่างผลิต และสินค้าสำเร็จรูปที่มีตำแหน่งการจัดเก็บที่ชัดเจน
- 1.3.4 หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บ ได้แก่
 - ระบบที่มีพื้นที่วางสินค้าเฉพาะ(Fixed location system)
 - ระบบที่ไม่มีพื้นที่สินค้าวางเฉพาะ(Random location system)
- 1.3.5 หลักเกณฑ์ระบบการหมุนเวียนพัสดุที่เลือกมาช่วยในการสร้างเอกสารใบหยิบ ได้แก่
 - ระบบรับก่อน-จ่ายก่อน (First in – First out : FIFO)
 - ระบบรับเข้าทีหลัง-จ่ายก่อน (Last in – First out : LIFO)

โดยใช้ระบบจะหาพัสดุตามวันที่ที่รับพัสดุที่จัดเก็บเข้าคลัง และหลักการทั้งสองเป็นอิสระต่อกันและไม่มีการประมวลผลร่วมกัน กล่าวคือ สามารถใช้งานได้เพียงครั้งละหนึ่งหลักการเท่านั้น
- 1.3.6 การออกแบบโปรแกรมไม่พิจารณาในด้านความสามารถในการรับน้ำหนักของตำแหน่งจัดเก็บสินค้า, อุปกรณ์ยกขน (Material Handling) ,ลำดับความสำคัญของสินค้า (Priority), รูปแบบเส้นทางในการหยิบของพนักงาน (Order-Picker routing patterns)
- 1.3.7 การทำงานของโปรแกรมการจัดการคลังจะดำเนินงานภายใต้การทำงานทั่วไปเท่านั้น

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- 1.4.1 ศึกษาทฤษฎีและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษาการทำงานและการบริหารการผลิต ในด้านการจัดการคลัง(Warehousing Management) ได้แก่ กิจกรรมพื้นฐานในคลังพัสดุ (Warehousing functions) ได้แก่ กิจกรรมการรับ การระบุประเภท การจัดเก็บ การหยิบ เป็นต้น การหมุนเวียนในการรับและการจ่ายพัสดุ การตรวจนับพัสดุ การออกเอกสารและการออกรายงานต่างๆ

- ศึกษาปัจจัยกำหนดความสำเร็จขององค์กร (Critical Success Factors, CSF) ของการบริหารการผลิตด้านการจัดการคลัง (Warehousing Management)
- 1.4.2 ออกแบบและพัฒนากระบวนการทำงาน (Work Flow) ,แบบฟอร์มต่าง ๆ ,User Interface และ Communication ในรูปแบบของการแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ รายงาน และรวมถึงออกแบบรายงานสำหรับฝ่ายบริหาร (Management Report)
- 1.4.3 พัฒนาโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล
- 1.4.4 จัดทำโปรแกรม
- 1.4.5 ทดสอบการติดตั้งโปรแกรมเบื้องต้นในองค์กรตัวอย่าง
- 1.4.6 สรุปผล จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงาน

1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เพื่อพัฒนากระบวนการงานของผู้ประกอบกิจการขนาดกลางและเล็กให้ดำเนินกิจการใน ส่วนของการจัดการคลังได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีความถูกต้อง
- 1.5.2 สามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้กับฝ่ายส่วนงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการใช้สอย การจัดเก็บและขอเบิกพัสดุ เช่น ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดส่งสินค้า เป็นต้น
- 1.5.3 ลดปริมาณงานและเวลาที่ใช้กับเอกสาร เพิ่มความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารและการเชื่อมโยงข้อมูลพัสดุให้กับส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- 1.5.4 เพื่อให้ผู้ประกอบกิจการขนาดกลางและเล็กมีระบบคอมพิวเตอร์ใช้ในกระบวนการงาน ส่วนของการจัดการคลัง
- 1.5.5 เพื่อเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันของผู้ประกอบการ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.5.6 เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับผู้ศึกษาโครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการคลัง (Warehousing Management)