

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารงานการผลิต จำเป็นต้องมีการวางระบบการวางแผนการผลิตและควบคุมปริมาณพัสดุคงคลังให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต การนำหลักวิชาด้านวิศวกรรมอุตสาหการมาช่วยในการพยากรณ์ความต้องการของผลิตภัณฑ์ และการวางแผนการผลิต จะช่วยให้การจัดสรรใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างเหมาะสม

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเลือกโรงงานผลิตฉนวนใยแก้วเป็นกรณีศึกษา โดยโรงงานดังกล่าวทำการผลิตสินค้าที่เป็นสินค้ามาตรฐาน และสินค้าที่ลูกค้าสั่งทำพิเศษ โดยที่สินค้ามาตรฐานมีจำนวนทั้งสิ้น 28 รายการ ซึ่งเป็นสินค้าที่ทางโรงงานต้องมีสินค้าที่สามารถส่งมอบได้ในทันทีที่ได้รับใบสั่งซื้อตามนโยบายบริษัท ดังนั้นโรงงานต้องมีการจัดการเกี่ยวกับพัสดุคงคลังของสินค้าสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพ ในส่วนของกรวางแผนการผลิตทางโรงงานจะต้องมีการวางแผนการผลิตรวมกันทั้งสินค้ามาตรฐาน และสินค้าสั่งทำพิเศษให้เหมาะสม โดยจัดอันดับการผลิตตามสภาพและลักษณะของสินค้า เพื่อเป็นการบริหารการผลิต และจัดการต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายพัสดุคงคลังให้มีประสิทธิภาพ

โดยทางโรงงานประสบปัญหา ในการกำหนดนโยบายพัสดุคงคลังของสินค้ามาตรฐานที่ดีทำให้บางครั้งสินค้าขาดแคลน และสินค้าบางรุ่นมีมากเกินไปเกินความต้องการ การกำหนดตารางการผลิตใช้เวลานานเนื่องจากมีผลิตภัณฑ์มาก และไม่มีศูนย์รวมข้อมูลที่ชัดเจนทำให้ข้อมูลของพัสดุคงคลังคลาดเคลื่อน ซึ่งงานวิจัยนี้จะทำการปรับปรุงระบบการผลิต และเสนอให้นำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการผลิต และควบคุมพัสดุคงคลังโดยมีโรงงานฉนวนใยแก้วเป็นกรณีตัวอย่าง โดยจัดทำโปรแกรมสำหรับการเก็บข้อมูล และประมวลผล ร่วมกับทฤษฎีการวางแผนการผลิตและควบคุมปริมาณพัสดุคงคลังที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบการผลิตสำหรับโรงงานฉนวนใยแก้ว ให้สามารถลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายพัสดุคงคลัง และสนองตอบความต้องการของสินค้าในแต่ละรายการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อปรับปรุงระบบการวางแผนการผลิต และการจัดการพัสดุคงคลังสำหรับโรงงาน
ฉนวนใยแก้วให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโรงงานใช้ในการวางแผนการผลิต และการจัดการ
พัสดุคงคลัง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. มุ่งเน้นปรับปรุงระบบการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมีจำนวน 28
รายการ
2. ในการศึกษาการวางแผนการผลิต จะศึกษาการจัดอันดับการผลิตครอบคลุมสินค้าทั้ง
สินค้ามาตรฐานและสินค้าสั่งทำพิเศษ
3. การศึกษานี้ ใช้โรงงานผลิตฉนวนใยแก้วเป็นกรณีศึกษา
4. สร้างระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย
 - ข้อมูลและสภาพของผลิตภัณฑ์
 - ข้อมูลความต้องการของผลิตภัณฑ์
 - ข้อมูลพัสดุคงคลัง
 - ข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายพัสดุคงคลัง
5. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลจากระบบฐานข้อมูล
 - โมดูลการพยากรณ์หาปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการ
 - โมดูลการจัดการพัสดุคงคลัง
 - โมดูลการวางแผนการผลิต

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรและลดต้นทุนการผลิต
2. เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต และการจัดการพัสดุคงคลัง โดยใช้ระบบฐาน
ข้อมูลในการวิเคราะห์

3. เป็นแนวทางในการนำฐานข้อมูลของระบบไปใช้ในกิจกรรมอื่น เช่น ระบบจัดซื้อและระบบพัสดุคงคลังของวัดฤดีบ

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ และข้อมูลปริมาณความต้องการในอดีตของโรงงานตัวอย่าง
2. ศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
3. ศึกษาวิธีการนำทฤษฎีการวางแผนการผลิต และระบบพัสดุคงคลังมาประยุกต์ใช้
4. ออกแบบระบบฐานข้อมูล สำหรับการวางแผนการผลิต และพัสดุคงคลัง
5. ทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ การประมวลผลข้อมูล
6. วิเคราะห์ และประเมินผล
7. สรุปผลการศึกษาวิจัยและเสนอแนะ
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.6 การสำรวจงานวิจัย

กลางเดือน โภชนา, 2534

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่ โดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบการวางแผนการผลิต ซึ่งผลการใช้งานจะเป็นการสร้างระบบฐานข้อมูลที่มีระเบียบ ไม่ซ้ำซ้อน มีความสะดวก รวดเร็วในการเรียกใช้แก้ไขเพิ่มเติม ลดความผิดพลาดและความต้องการทักษะของผู้วางแผน และแผนที่ได้มีความถูกต้อง สอดคล้องกับนโยบายของการบริหารงานของโรงงาน

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2529

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อวางแผนการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่อาศัยฝีมือแรงงาน โดยเลือกแผนการผลิตครอบคลุมกระเบื้องโยหิน ซึ่งการศึกษานี้ครอบคลุมถึงการจำแนกผลิตภัณฑ์หลัก และรองตามยอดขายประจำปี โดยหลักของ ABC, การพยากรณ์ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท, การหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% ที่มีให้ของขาดมือ

จากนั้นจะวางแผนการผลิตเพื่อหาแผนการผลิตหลักและการมอบหมายงานแก่พนักงานในแต่ละเดือน

สมชาย พัวจินดาเนตร, 2528

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการออกแบบระบบข้อเสนอแนะทางการผลิตสำหรับโรงงานเม็ดพลาสติกพีวีซี โดยการศึกษากระบวนการเอกสารและรายงานข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิต เพื่อทำการปรับปรุงและออกแบบระบบงานเอกสาร แบบบันทึก และรายงานข้อเสนอแนะทางการผลิตให้มีความเหมาะสม ตลอดจนกำหนดชนิดของข้อมูลที่ต้องการและแบบฟอร์มที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลการวิจัยทำให้การประมวลผลข้อมูลสำหรับงานสารสนเทศทางการผลิตมีความสะดวกในการเรียกใช้และเรียกตรวจสอบมากยิ่งขึ้น สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ไม่จำเป็นในระบบการผลิตลงได้ และลดปัญหาการขาดรายงานข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารงานผลิตลงได้ อันจะส่งผลให้องค์กรมีข้อมูลที่ถูกต้องยิ่งขึ้นในการบริหารงานผลิต

สมศักดิ์ ตรีสัตย์, 2525

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาและวิจัยหาวิธีการวางแผนการผลิตสำหรับโรงงานผลิตผลไม้กระป๋องขนาดกลาง ซึ่งในขั้นตอนการเสนอวิธีการวางแผนการผลิตได้มุ่งไปด้านวัตถุดิบ กำลังผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ และแรงงาน เพื่อให้โรงงานใช้เครื่องจักรและแรงงานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

ศรีโร ทองรัก, 2536

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษากระบวนการผลิต การทำงานและควบคุมงานภายในโรงงาน และได้ทำการรวบรวมข้อมูลยอดขายสั่งซื้อของลูกค้าในอดีต หาเหตุผลที่ลูกค้าไม่ยอมรับสินค้าและส่งสินค้ากลับคืนมาแก้ไข นอกจากนี้ยังได้หาวิธีการแก้ไข เพื่อปรับปรุงเทคนิควิธีการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น และได้ทำการวางแผนการผลิตเพื่อสามารถผลิตสินค้าได้ทันตามกำหนดส่งสินค้าให้ลูกค้าตลอดจนช่วยติดตาม ควบคุมงานเป็นไปอย่างสะดวก และมีระบบโดยนำเอาคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (โปรแกรมคำสั่ง) เข้ามาช่วยในการวางแผนการผลิต

อนุพงษ์ งามขจรวิวัฒน์, 2533

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวางแผนการผลิตสำหรับโรงงานประกอบโทรทัศน์ ซึ่งเป็นระบบข้อสนเทศที่รวมการจัดตารางการผลิตและการควบคุมวัสดุเข้าด้วยกัน โดยสร้างฐานข้อมูลของระบบ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การพยากรณ์ความต้องการวัสดุ และการจัดการวัสดุคงคลัง

พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2533

หนังสือเล่มนี้ได้บรรยายถึง การบริหารงานด้านวิศวกรรมการผลิต เพื่อปรับปรุงสภาพการผลิตให้มีประสิทธิภาพ และเสียดต้นทุนค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด โดยเนื้อหาแบ่งเป็น การวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมทางด้านการผลิต โดยจะเป็นการเสนอแนวคิด ทฤษฎี และหลักการทางปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ กระบวนการผลิตและแปลงสภาพปัจจัยนำเข้า ส่วนป้อนกลับที่ทำหน้าที่ประเมินผลสำหรับควบคุมการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย และผลกระทบจากภายนอกที่ไม่ได้คาดหมายแต่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน เพื่อให้เข้าใจภาพการบริหารการผลิต

พิภพ เล้าประจง, 2529

หนังสือเล่มนี้ได้บรรยายถึง ระบบการควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาช่วยในการควบคุมการผลิต เพื่อให้การตัดสินใจของผู้บริหารเป็นระบบ และลดความเสี่ยงลง

ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, 2530

หนังสือเล่มนี้ได้บรรยายถึง ระบบพัสดุคงคลัง โดยกล่าวถึงในรูปแบบและการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ของระบบพัสดุคงคลัง เพื่อหาค่าที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดนโยบายการจัดหาพัสดุ

ARNOLDO C. HAX & DAN CANDEA, 1984

หนังสือเล่มนี้ได้บรรยายถึง การบริหารการวางแผนการผลิต และระบบพัสดุคงคลัง โดยเนื้อหาแบ่งเป็น การวางแผนการผลิต การควบคุมพัสดุคงคลัง วิธีการพยากรณ์ และตารางการผลิต

ROGER G. SCHROEDER ,1993

หนังสือเล่มนี้ได้บรรยายถึง การบริหารการวางแผนการผลิต และการดำเนินการ โดยเนื้อหาแบ่งเป็น การวางแผนกำลังการผลิต ตารางการผลิต การบริหารพัสดุคงคลัง การบริหารพัสดุคงคลัง การบริหารและควบคุมคุณภาพ

1.7 โครงสร้างการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ จะแบ่งเป็นบท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ เป็นการนำเสนอ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับการวิจัยในการปรับปรุงระบบการผลิต

บทที่ 3 กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับโรงงานผลิตฉนวนใยแก้วที่ใช้เป็นกรณีศึกษา โดยรายละเอียดจะกล่าวถึงผลิตภัณฑ์ของโรงงาน กระบวนการผลิตฉนวนใยแก้ว ระบบการผลิตก่อนที่ จะปรับปรุง และปัญหาที่เกิดขึ้น

บทที่ 4 กล่าวถึงการปรับปรุงระบบการผลิต โดยการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับการใช้ทฤษฎี การวางแผนการผลิตและควบคุมปริมาณพัสดุคงคลังที่นำมาประยุกต์ใช้ การประเมินผลการปรับปรุง

บทที่ 5 กล่าวถึงการออกแบบโปรแกรมสำหรับการเก็บข้อมูล และประมวลผลเพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโรงงานใช้ในการวางแผนการผลิต และการจัดการพัสดุคงคลัง

บทที่ 6 เป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะ