



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่มีการพัฒนา และขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากนโยบายการคุ้มครอง และส่งเสริมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าของรัฐบาลมีผลทำให้มีการขยายตัวเป็นอย่างมากจนเพียงพอที่จะสนองความต้องการภายในประเทศ และมีเหลือใช้ส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศเป็นมูลค่ามหาศาลสามารถทำรายได้ให้กับประเทศปีละหลายๆ ลักษณะเด่นของอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ก่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจประเทศไทยมีหลายประการ ขอสรุปได้ดังนี้

1. เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงที่สุดในภาคอุตสาหกรรม สัดส่วนของมูลค่าเพิ่ม (Total value added) ของหมวดอุตสาหกรรมสิ่งทอ ต่อมูลค่าเพิ่มทั้งหมดของหมวดอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยตลอดจากร้อยละ 22.4 ในปี 2521 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.6 ในปี 2527 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศถึง 18,931 ล้านบาท

2. เป็นอุตสาหกรรมที่สามารถผลิตส่งออก นำเงินตราต่างประเทศ เข้าประเทศไทย เป็นมูลค่าปีละนับหมื่นล้านบาท เช่นในปี 2527 มูลค่าส่งออกของผลิตภัณฑ์หมวดสิ่งทอเท่ากับ 19,258.5 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 11.1 ของมูลค่าส่งออกรวมทั้งประเทศ

3. เป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยให้เกิดการจ้างงานมากที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่ง โดยมีการจ้างแรงงานถึงกว่า 5 แสนคนในปี 2527

โรงงานฟอกย้อมสิ่งทอเป็นโรงงานประเภทหนึ่งของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่ได้มีการพัฒนา และขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก ทำให้มีการแข่งขันกันมากทั้งในด้านการตลาดด้านราคา ด้านคุณภาพและด้านการผลิต หากว่าโรงงานใดสามารถ บริหารงานในด้านต่าง ๆ เหล่านี้ได้ดีแล้ว จะมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้ในอนาคต

ปัญหาต่างๆ ของโรงงานฟอกย้อมสิ่งทอทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมีดังนี้

1. ลักษณะของการผลิตเป็นแบบตามสั่ง (Job Shop) มีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิดทั้งรูปแบบและปริมาณของชนิดงานอยู่เสมอ เป็นเหตุให้ไม่สามารถทราบได้อย่างแน่นอนว่าจะมีผลิตภัณฑ์ชนิดและปริมาณเท่าใดที่จะเข้าสู่การผลิต ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการวางแผนกำลังคนและกำหนดการผลิต

2. ขาดการวางแผนการผลิตที่จริงจังทำให้เกิดปัญหาหลายๆ อย่างติดตามมา เช่น ส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลา และในช่วงที่มีใบสั่งเข้ามาพร้อมกันเป็นจำนวนมากๆ โรงงานก็ไม่สามารถผลิตได้ทัน บางช่วงมีใบสั่งจำนวนน้อยกำลังการผลิตก็เหลือ การทำงานของคนงานก็ไม่สม่ำเสมอ ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตาม

3. การจัดลำดับงาน และวางตารางการผลิตของแต่ละหน่วยผลิตไม่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นจึงมีชิ้นงานระหว่างการผลิตขาดช่วง หรือบางครั้งต้องมารอคอยเป็นเวลานานเพื่อทำการผลิตในขั้นตอนต่อไป ทำให้มีชิ้นงานระหว่างการผลิต (work in process) มาก และต้องเสียเวลาในแต่ละใบสั่งมากเกินความจำเป็น

4. ในสภาพของการผลิตจริง ๆ นั้น มักจะมีการกระจายของใบสั่งผลิต ผลิตภัณฑ์ แต่ละชนิดไม่เท่ากันตลอดช่วงเวลา มีผลทำให้เกิดช่วงเวลาว่างจากการผลิตสำหรับบางสายการผลิต ฉะนั้นงานจึงมีมากเฉพาะบางส่วนการผลิตเท่านั้นทำให้ระบบการผลิตทั้งหมดขาดความสมดุล

5. กระบวนการผลิตของโรงงานฟอกย้อมสิ่งทอ มีหลากหลาย การใช้เครื่องจักรและสารเคมีบางอย่างสามารถทดแทนกันได้ และไม่ได้มีการกำหนดเป็นขั้นตอนการผลิตที่แน่นอนเป็นมาตรฐาน เช่นเดียวกับการประกอบทั่วไป การวางแผนการผลิตจึงมักมีความคลาดเคลื่อนจากการผลิตจริง

6. ความต้องการของตลาดฟอกย้อมสิ่งทอมักมีความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตามสมัยนิยม ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ โรงงานไม่สามารถปรับแผนการผลิตและคุณภาพได้ทันกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ลวดลาย สีสรร ชนิดของผ้าและเทคนิคการผลิตใหม่ ๆ

โรงงานตัวอย่างนี้ เริ่มต้นจากการเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก อาศัยเทคโนโลยีน้อย แต่เมื่อดำเนินกิจการมาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน พร้อมกับการแข่งขันกันทางการตลาดและเทคนิคการผลิต โรงงานจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัว โดยมีการนำบุคลากร ช่างโรงงาน ชื้อเครื่องจักร และใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนการผลิต ลักษณะการผลิตของโรงงานตัวอย่าง เป็นการผลิตตามใบสั่ง มีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายๆ ชนิดในเวลาเดียวกัน และทางโรงงานยังไม่มีเก็บข้อมูลทางด้านขั้นตอนการผลิตที่เป็นมาตรฐาน และอัตราการผลิตของแต่ละสายการผลิตจึง

ก่อให้เกิดปัญหาหลายๆ อย่างติดตามมาปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ การขาดการวางแผนการผลิตที่ดี การจัดลำดับงานในแต่ละใบสั่งผลิตจะอาศัยความชำนาญสัญชาตญาณ ประสบการณ์ และเหตุผลเข้ามาช่วยในการจัดลำดับ รวมทั้งการประมาณเวลาการผลิตและกำหนดเวลาส่งมอบดังนั้น การจัดการผลิตจึงเกิดความสับสนวุ่นวาย ทำให้ต้องใช้เวลาผลิตในแต่ละใบสั่งมากเกินไป และไม่สามารถใช้กำลังการผลิตอย่างเต็มที่

ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้เสนอวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยการจัดตั้งหน่วยงานหนึ่งขึ้นมาภายในโรงงาน เพื่อจะทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการวางแผนการผลิต การจัดทำตารางการผลิต และควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างองค์การโดยเพิ่มหน่วยงานวางแผนการผลิตนี้เข้าไป และจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมกับการสภาพการผลิตในปัจจุบัน รวมทั้งมีการบรรจุบุคลากรเข้าไปเพื่อจะดำเนินงานภายในหน่วยงาน และประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในองค์การได้อย่างราบรื่น ในการวิจัยนี้ได้นำเอาเทคนิคการวางแผนการผลิต และการจัดลำดับงาน โดยอาศัยคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บข้อมูลการผลิต รวดเร็ว และทันกับความต้องการของตลาด จากการศึกษาปฏิบัติงานการวางแผนการผลิตภายใต้โครงสร้างองค์การใหม่นี้ จะทำให้โรงงานสามารถกำหนดนโยบายในด้านการผลิต ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้คือ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาระบบการบริหารการผลิตของโรงงานตัวอย่าง
- 1.2.2 เพื่อปรับปรุงโครงสร้างองค์การโดยเพิ่มหน่วยงานวางแผนการผลิต
- 1.2.3 สร้างระบบฐานข้อมูลสำหรับโรงงานเพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิต
- 1.2.4 เพื่อสร้างระบบการวางแผนการผลิตให้กับโรงงานด้วยไมโครคอมพิวเตอร์
- 1.2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรค ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขจากการจัดตั้งหน่วยงานวางแผนการผลิต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้วางขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้คือ

- 1.3.1 ศึกษาเฉพาะโรงงานฟอกย้อมตัวอย่าง
- 1.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการปรับปรุงโครงสร้างองค์การเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับการบริหารสมัยใหม่
- 1.3.3 สร้างระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต ได้แก่
 - รายการวัสดุ (Item master)
 - โครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Product Structure)
 - ข้อมูลความสามารถในการผลิต (Capacity master)
 - ขั้นตอนการผลิต (Routing)
- 1.3.4 ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ Master Production Schedule (MPS) เป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนการผลิตสำหรับโรงงานตัวอย่าง

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้วางลำดับขั้นสำคัญ ในการวิจัย 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

- 1.4.1 สัมภาษณ์งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1.4.2 ศึกษาและรวบรวมทั้งหมดเกี่ยวกับสภาวะทั่วไปของอุตสาหกรรมฟอกย้อมสิ่งทอ
- 1.4.3 ศึกษากระบวนการดำเนินงาน และกระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง
- 1.4.4 ศึกษารายละเอียดของระบบการวางแผนการผลิต และรวบรวมข้อมูลสำหรับการวางแผนการผลิต
- 1.4.5 ศึกษาถึงความเหมาะสมของโครงสร้างองค์การที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน พร้อมทั้งเสนอแนะโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม เพื่อแทนโครงสร้างองค์การเดิม โดยเพิ่มหน่วยงานวางแผนการผลิต
- 1.4.6 ดำเนินการวางแผนการผลิต พร้อมทั้งนำเอากระบวนการวางแผนการผลิตด้วยโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อว่า Master Production Schedule (MPS) มาประยุกต์ใช้กับโรงงาน
- 1.4.7 ประเมินผลเปรียบเทียบระหว่างการทำงานระบบเดิม กับการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้
- 1.4.8 สรุปผลการวิจัย เสนอแนะและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

การวิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังนี้

- 1.5.1 เป็นแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างองค์การให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- 1.5.2 เป็นประโยชน์ในการจัดระบบการวางแผนการผลิต ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- 1.5.3 เป็นแนวทางในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วย ในการเก็บรวบรวมฐานข้อมูล เพื่อประโยชน์สำหรับกิจกรรมอื่น เช่น ระบบจัดซื้อ และระบบบัญชีต้นทุน
- 1.5.4 สามารถนำระบบคอมพิวเตอร์ Master Production Schedule (MPS) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับงานด้านการวางแผนการผลิตที่เป็นอยู่จริง
- 1.5.5 สามารถใช้ทรัพยากรบุคคล และเครื่องจักรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- 1.5.6 เป็นแนวทางแก่ผู้สนใจในการวางแผนการผลิตด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับอุตสาหกรรมประเภทอื่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย