

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน และมีความซับซ้อนในการดำเนินงาน จึงส่งผลให้ผู้ผลิตส่วนใหญ่ทั้งขนาดกลางและขนาดเล็ก ประสบปัญหาในการกำหนดต้นทุนการผลิต กล่าวคือ ไม่สามารถทราบถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ซึ่งนอกจากปัญหาด้านต้นทุนการผลิตแล้ว ผู้ประกอบการต่างๆ ยังประสบปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การกำหนดเวลาส่งมอบสินค้าที่มีความเหมาะสม เนื่องจากในแต่ละขั้นตอนการผลิตมีความแปรปรวนในการปฏิบัติงานสูง ทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณหาเวลาที่ใช้ไปในแต่ละขั้นตอนการผลิต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดวันส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

โรงงานตัวอย่างที่ได้ศึกษาวิจัยนี้ คือ บริษัท ศรีสยาม อินเตอร์เทรด จำกัด จัดเป็นหนึ่งในผู้ประกอบการที่กำลังประสบปัญหาเช่นกัน โดยทางโรงงานได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้วิธีการประมาณต้นทุนการผลิต ร่วมกับการประมาณเวลาที่คาดว่าจะใช้ผลิตจากประสบการณ์แทน ซึ่งวิธีปฏิบัติดังกล่าว ทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้น เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานจริงเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากข้อมูลที่ได้คาดการณ์ไว้ ทำให้การเจรจาต่อรองกับลูกค้าเกิดความผิดพลาด อีกทั้งทางโรงงานต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการเร่งรัดงานเพิ่มขึ้นเพื่อให้ทันกับกำหนดส่งมอบสินค้า ซึ่งจากข้อมูลย้อนหลังของทางโรงงาน พบว่า ในเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา ทางโรงงานต้องทำงานล่วงเวลาเพิ่มขึ้นถึง 37.5 % โดยเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับชั่วโมงแรงงานทางตรงทั้งหมดตามปกติ และในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า นั้น ทางโรงงานยังมีระยะเวลาส่งล่าช้าโดยเฉลี่ยประมาณ 1-2 สัปดาห์

นอกจากปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันธุรกิจอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปของประเทศไทยยังมีสภาพการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น เนื่องจากการเปิดการค้าเสรีสิ่งทอ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการไทยต้องเผชิญกับประเทศคู่แข่งที่เข้ามาแย่งส่วนแบ่งตลาดในการค้าด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม โดยเฉพาะสินค้าจากประเทศจีนที่มีราคาต่ำกว่าและกำลังเข้าสู่ตลาดต่างๆ เพิ่มขึ้น ทั้งในทวีปเอเชีย สหภาพยุโรป และอเมริกา อีกทั้งประเทศไทยยังเสียเปรียบคู่แข่งในด้านค่าจ้างแรงงานที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าจ้างแรงงานของประเทศไทยกับประเทศคู่แข่ง พบว่า ประเทศไทยมีอัตราค่าจ้างที่สูงกว่าประเทศคู่แข่งเช่น ประเทศจีน และประเทศเวียดนาม เป็นต้น

จากปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ผู้บริโภคในอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีทางเลือกในการซื้อสินค้าและบริการมากขึ้น และผู้บริโภคยังมีอำนาจในการต่อรองความต้องการสินค้ากับผู้ผลิต ดังนั้นการประมาณการต้นทุนการผลิต รวมถึงการกำหนดเวลาส่งมอบสินค้าที่ผิดพลาด จะส่งผลให้ทางโรงงานเกิดความสูญเสียทางการเงินและสูญเสียโอกาสทางการค้าไป นอกจากนี้ ยังทำให้ลูกค้าสูญเสียความเชื่อมั่นที่มีต่อทางโรงงาน หากทางโรงงานส่งมอบสินค้าไม่ทันกำหนดส่งมอบ

จะเห็นได้ว่า ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตและปัญหาด้านเวลาที่ใช้ผลิต จัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งทางโรงงานควรให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าว เนื่องจากผู้บริโภคมักเลือกซื้อสินค้าและบริการจากผู้ผลิตที่สามารถผลิตสินค้าและบริการได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด คือ สินค้ามีคุณภาพ ราคาเหมาะสม และส่งมอบสินค้าทันเวลา หรืออาจกล่าวได้ว่า หากผู้ผลิตรายใดสามารถควบคุมการบริหารงานของตนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุด ย่อมจะมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันมากกว่าผู้ผลิตรายอื่นๆ

ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีแนวความคิดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้กับโรงงานตัวอย่าง โดยนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมเข้ามาใช้ ซึ่งความรู้ทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุน จะทำให้ทราบถึงโครงสร้างของต้นทุนที่มีความเหมาะสม นอกจากนี้ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการทำงาน และการหาเวลามาตรฐานในการทำงาน ยังมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณหาเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้จัดการโรงงานทราบถึงข้อมูลที่มีความถูกต้องมากขึ้นในการปฏิบัติงาน โดยการศึกษาวิจัยนี้จะนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้จัดการโรงงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลหรือแนวทางที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

1.2.1 นำเสนอแนวทางหรือวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ และเวลาทั้งหมดที่คาดว่าจะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ให้กับทางโรงงานตัวอย่าง พร้อมทั้งศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้ผู้จัดการโรงงานทราบถึงข้อมูลและวิธีการคำนวณที่มีความเหมาะสมมากขึ้นในการปฏิบัติงาน โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.2.2 จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูลให้กับทางโรงงานตัวอย่าง เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้จัดการโรงงานในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ และเวลาทั้งหมดที่คาดว่าจะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนการพิจารณาค่าสั่งซื้อของลูกค้า

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยมีขอบเขตของการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.3.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับ บริษัท ศรีสยาม อินเตอร์เทรด จำกัด เท่านั้น และในระหว่างการพัฒนาโปรแกรมจะใช้ข้อมูลจากโรงงานตัวอย่างเป็นข้อมูลทดสอบ

1.3.2 โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้งานกับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงยีนส์ทรงกระบอกชนิดที่มีการผลิตอยู่ในปัจจุบัน ชนิดที่ทางโรงงานมีข้อมูลเก็บบันทึกไว้ และชนิดที่ไม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบในการผลิตใหม่เท่านั้น

1.3.3 โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ คือ โปรแกรมไมโครซอฟท์ แอ็กเซส 2003 (Microsoft Access 2003) และโปรแกรม วิววล เบสิก เวอร์ชัน 6.0 (Visual Basic Version 6.0) ซึ่งใช้ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี (Windows XP)

1.3.4 การคำนวณหาต้นทุนการผลิตและเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ สำหรับการศึกษานี้ มิได้พิจารณาในส่วนของการคงคลัง การหยุดซ่อมเครื่องจักร การซ่อมบำรุง และกำหนดให้ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ค่าสัดส่วนของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิต เวลามาตรฐานในขั้นตอนการเย็บ ฟอกสี ประกอบตกแต่ง รวมถึงตัวแปรอื่นๆ นั้น มีค่าตามข้อมูลมาตรฐานของทางโรงงาน หรือเป็นไปตามที่ผู้ใช้งานกรอกเข้าสู่โปรแกรม

1.3.5 เวลาที่คาดว่าจะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ สำหรับการศึกษานี้ หมายความว่า เวลารวมที่ใช้ไปในแต่ละขั้นตอนการผลิตเท่านั้น โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะมีได้คำนวณหาวันส่งมอบสินค้าให้กับทางโรงงานตัวอย่างได้ทราบทันที ทางโรงงานตัวอย่างจำเป็นต้องกำหนดวันเริ่มต้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตด้วยตนเองเสียก่อน จึงจะทำให้ทราบวันกำหนดส่งมอบสินค้าที่เป็นไปได้ในขณะนั้น

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.4.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.4.1.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรมและจัดทำระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

1.4.1.2 เครื่องพิมพ์ (Printer) จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ทดสอบการพิมพ์รายงานหรือเอกสารในส่วนต่างๆ

1.4.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.4.2.1 โปรแกรมไมโครซอฟท์ แอ็กเซส 2003 (Microsoft Access 2003) เพื่อใช้จัดทำระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

1.4.2.2 โปรแกรม วิวาล เบสิก เวอร์ชัน 6.0 (Visual Basic Version 6.0) เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.5 ขั้นตอนการศึกษาและวิจัย

การศึกษานี้มีขั้นตอนในการดำเนินงาน สรุปได้ดังนี้

1.5.1 ขั้นตอนการวางแผน (Planning)

1.5.1.1 การขออนุญาตเข้าไปศึกษาระบบของโรงงานตัวอย่าง

1.5.1.2 ตรวจสอบระบบเบื้องต้นของโรงงานตัวอย่าง

1.5.1.3 ศึกษาปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

1.5.3.1 วิเคราะห์การทำงานและปัญหาของระบบเดิม

1.5.3.2 กำหนดความต้องการของผู้ใช้งานระบบและข้อจำกัดของระบบใหม่

1.5.3.3 กำหนดแนวทางใหม่ที่จะใช้แก้ไขปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

1.5.4 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

1.5.4.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน โปรแกรม

1.5.4.2 ใช้ผังงานโครงสร้าง (Flowchart) ในการออกแบบลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ

1.5.4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

1.5.4.4 การออกแบบโปรแกรมและหน้าจอแสดงผลข้อมูล

1.5.4.5 การออกแบบรายละเอียดย่อยของโปรแกรมและระบบฐานข้อมูล

1.5.5 การพัฒนาและติดตั้งระบบ

1.5.5.1 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป 2 โปรแกรม คือ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล 2003 (Microsoft Access 2003) และโปรแกรมวิซวล เบสิก เวอร์ชัน 6.0 เขียนตามผังงานที่ออกแบบไว้ควบคู่ไปกับการทดสอบโปรแกรมในแต่ละส่วน

1.5.5.2 ทดสอบโปรแกรมโดยรวม

เพื่อตรวจสอบการทำงานและผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมว่า สอดคล้องกับความเป็นจริงหรือไม่

1.5.5.3 ส่งโปรแกรมให้ผู้ใช้ทดลองใช้งาน

หากทางโรงเรียนมีข้อเสนอแนะที่อยากให้แก้ไข จะนำมาปรับปรุงต่อไป

1.5.5.4 ติดตั้งและตรวจสอบระบบหลังการติดตั้ง

1.5.6 ประเมินผลการปฏิบัติงานทั้งก่อนและหลัง

1.5.6.1 ประเมินผลด้านต้นทุนการผลิต โดยนำผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมมาเปรียบเทียบกับต้นทุนมาตรฐานและต้นทุนการผลิตจริงในส่วนที่สามารถเปรียบเทียบได้

1.5.6.2 ประเมินผลด้านเวลาที่ใช้ผลิต โดยนำผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมมาเปรียบเทียบกับเวลาที่ใช้ปฏิบัติงานจริง

1.5.6.3 วัดประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น โดยนำผลลัพธ์ที่ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับการคำนวณตามวิธีเดิมของทางโรงงาน

1.5.7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินตามหัวข้อที่ 1.5.6 มาวิเคราะห์และสรุปผล

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำโปรแกรมที่ได้จัดทำขึ้นเข้าไปประยุกต์ใช้ มีดังนี้

1.6.1 ผู้จัดการโรงงานทราบถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และเวลาที่คาดว่าจะใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มาจากการศึกษา ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น

1.6.2 ผู้จัดการโรงงานทราบถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และเวลาที่คาดว่าจะใช้ผลิตผลิตภัณฑ์จากการคำนวณผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้การเจรจาต่อรองกับลูกค้าเกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6.3 ผู้จัดการโรงงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลหรือแนวทางที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้ไปใช้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องได้

1.6.4 โรงงานตัวอย่างใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้ เป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงยีนส์สำเร็จรูปชนิดอื่นๆ ที่ใกล้เคียงได้