

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคในการออกแบบ และวางผังโรงงาน เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของโรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยมีขั้นตอนวิธีการศึกษาดังแสดงรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงาน

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันก่อนทำการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเน้นหนักในเรื่องของผังโรงงาน รวมทั้งในเรื่องของขั้นตอนกระบวนการผลิตของแต่ละขั้นตอน

3.2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักการ P,Q,R,S,T โดยเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นสินค้าที่สามารถเพิ่มผลกำไรให้องค์กรมากที่สุด รวมทั้งมียอดการผลิตสูงที่สุดนั่นคือ เสื้อผ้าฝ้าย ซึ่งในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพิจารณาเพื่อลดต้นทุนการผลิต

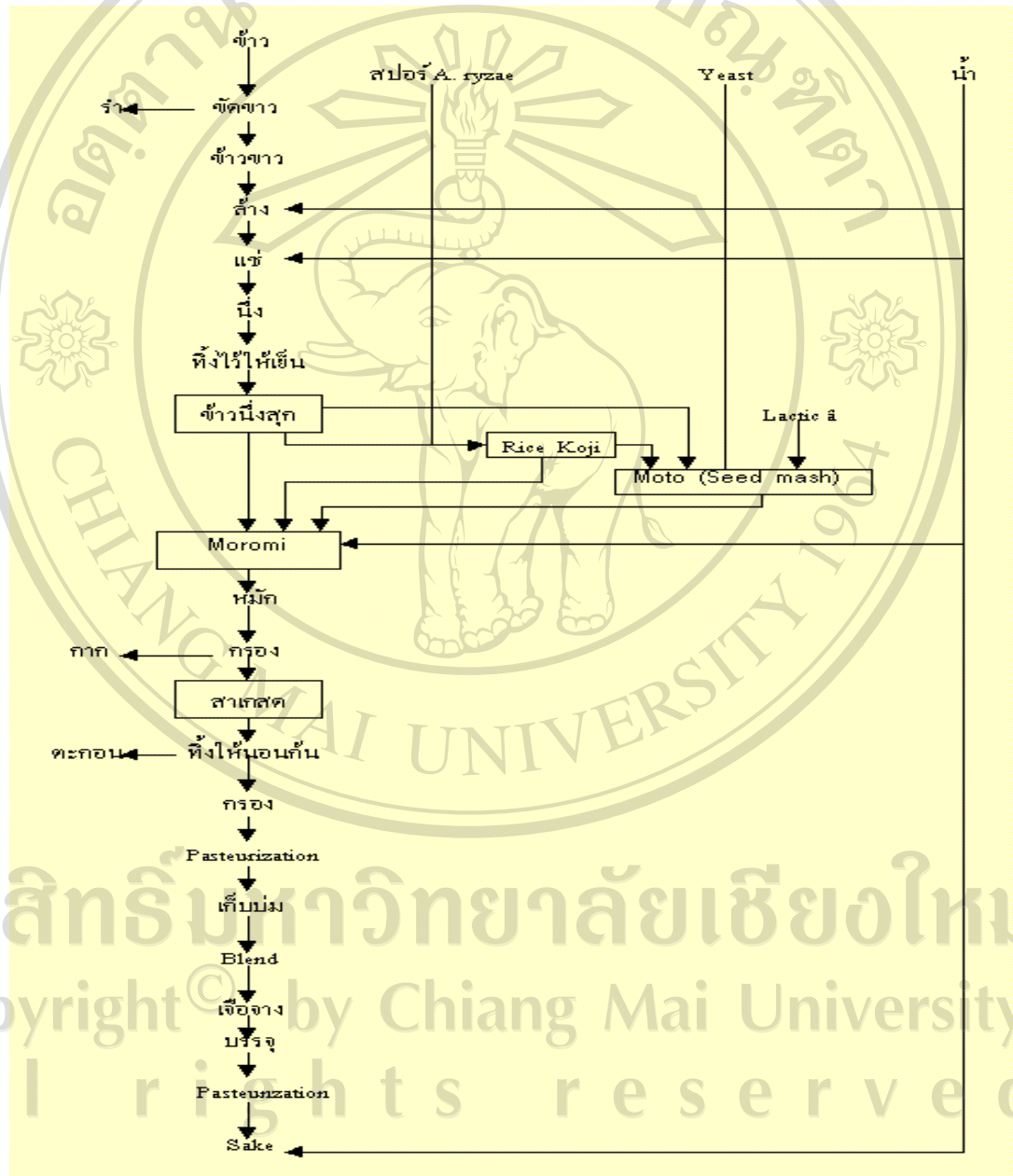
3.1.3 ศึกษารอบการขนถ่ายวัสดุและเวลาในการขนถ่ายวัสดุ โดยเก็บข้อมูลจำนวนครั้งของการไหลของวัสดุที่เคลื่อนที่ รูปแบบของการเคลื่อนที่ อุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุ และหน่วยการเคลื่อนที่ ในปัจจุบันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยบันทึกข้อมูลลงในแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิตดังตัวอย่าง รูปที่ 3.2

แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต					
☒ วิธีการเดิม ☐ แบบคน		สรุปผล			
☐ วิธีที่เสนอ ☒ แบบวัสดุ			วิธีเดิม	วิธีที่เสนอ	ความแตกต่าง
ชื่อเรื่อง : การผลิตเสื้อผ้าฝ้าย		การทำงาน	○		
แผนก :		การขนส่ง	⇒		
แผนที่ :		การตรวจสอบ	□		
จัดทำโดย :		การคอย	⊐		
ตรวจสอบโดย :		การเก็บรักษา	▽		
วันที่ :		ระยะทาง (เมตร)			
ระยะทาง	เวลา/ เที่ยว	จำนวน/ เที่ยว	สัญลักษณ์	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
(เมตร)	(วินาที)	(ชิ้น)			
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
			○ ⇒ □ ⊐ ▽		
				รวม	

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต

3.1.4 รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในแผนภูมิกระบวนการผลิตเพื่อเขียนเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ของกิจกรรมของแต่ละกระบวนการผลิต ดังตัวอย่างรูปที่ 3.3

แผนภูมิกระบวนการผลิตสาเกจากน้ำมันรำข้าว



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างแผนภูมิกระบวนการผลิต

โดยการวิเคราะห์จะเริ่มตั้งแต่การวางกิจกรรมการผลิต โดยพิจารณาทั้งในเรื่องความถี่ในการทำกิจกรรมร่วมกัน รวมทั้งระยะทางในการเคลื่อนที่ระหว่างงาน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเปรียบเทียบกันทั้งก่อนการปรับปรุงผังโรงงาน และหลังการปรับปรุงผังโรงงาน

3.1.5 นำข้อมูลที่ได้มาเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ของเนื้อที่ ที่ต้องการใช้ในการปรับปรุงผังโรงงาน และออกแบบจำลองผังโรงงานใหม่ โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบระยะทางการขนส่งวัสดุ ความถี่ของการขนส่งและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของผังโรงงานใหม่ เปรียบเทียบกับผังโรงงานเดิม

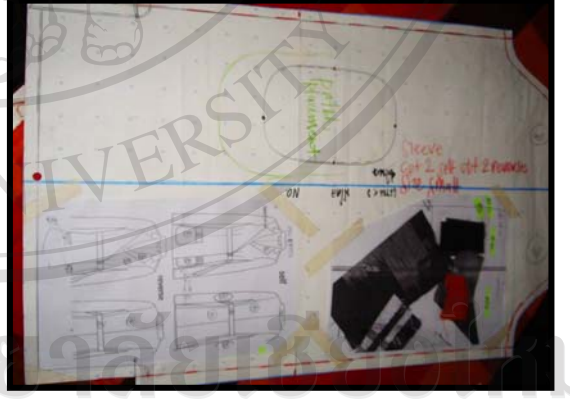
3.1.6 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ โดยคำนวณจุดคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบระหว่างผังโรงงานใหม่กับผังโรงงานเดิมแล้วแจ้งให้ผู้บริหารทราบ เพื่อเป็นเกณฑ์ช่วยในการตัดสินใจที่จะปรับปรุงผังโรงงานในลำดับต่อไป

3.1.7 สรุปผลการวิจัยโดยอ้างอิงจากวัตถุประสงค์ของการปรับปรุง ซึ่งผลสรุปของการปรับปรุงอาจใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆอีกต่อไป

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเฉพาะฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนการผลิต บริษัท บ้านไทยการ์เมนต์ จำกัด ซึ่งได้ทำการศึกษาผังโรงงานที่ แผนกผลิตเสื้อผ้าชายซึ่งกระบวนการในการผลิตเสื้อผ้าฝ้ายนั้นมีขั้นตอนในการผลิตดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กระบวนการในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

ลำดับ	ขั้นตอน	รูปภาพประกอบ
1	เบิกวัตถุดิบจากโกดัง	

2	กระบวนการตัดตามแพทเทิร์น	
3	กำหนดตำแหน่งตามแพทเทิร์นเข็ม	
4	กำหนดตำแหน่งตามแพทเทิร์นเข็ม	

5	การเย็บประกอบตัวเสื้อ	
6	การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น	
7	การเจาะรังคุดและติดกระดุม	
8	การตัดเศษด้าย	

9	การตรวจเข้มด้วยเครื่องสแกนโลหะ	
10	การรีดเรียบ	
11	การตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้าย	
12	การบรรจุถุง	

ตารางที่ 3.1 กระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

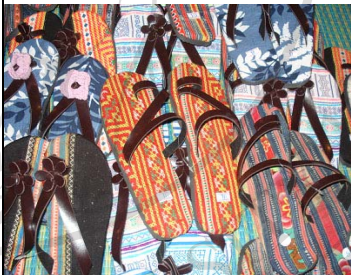
จากตารางที่ 3.1 จะเห็นว่าขั้นตอนในการผลิตเสื้อผ้าฝ้ายนั้นมีกระบวนการผลิตหลักโดยแบ่งเป็นสถานงานและลักษณะงานด้วยกัน 12 ขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การขนส่งวัตถุดิบจนถึงการบรรจุถุง โดยผู้ศึกษาวิจัยต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตโดยเลือกใช้เทคนิคการออกแบบและวางผังโรงงาน เนื่องจากสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและสามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีต้นทุนในการดำเนินการไม่สูงมากด้วย ซึ่งวิธีการในการดำเนินงานผู้ศึกษาวิจัยจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

3.3 ประวัติของบริษัทบ้านไทย การ์เมนต์

ในการศึกษาวิจัยนี้ กำหนดใช้สำหรับบริษัท บ้านไทยการ์เมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เท่านั้น บริษัทบ้านไทยการ์เมนต์มีเนื้อที่โรงงาน 10 ไร่ โดยเริ่มต้นทำธุรกิจจากการออกแบบเสื้อผ้าและตัดเย็บเสื้อผ้าที่ใช้เส้นใยธรรมชาติเป็นหลัก ระยะแรกที่เริ่มต้นธุรกิจนั้นก็ไม่ได้ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากประสบปัญหาเรื่องคุณภาพของสีที่นำมาย้อมผ้า , เรื่องคุณภาพของการตัดเย็บ , เรื่องขนาดที่ไม่ได้ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งบริษัทบ้านไทยการ์เมนต์ได้มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารโดยปัจจุบันเป็นบุตรของเจ้าของบริษัท ได้เข้ามารับช่วงกิจการต่อจากคุณพ่อ ซึ่งได้นำมาซึ่งการพัฒนาองค์กรในทุกๆด้าน เช่น การพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ , การควบคุมคุณภาพ , การลดต้นทุนการผลิตและที่สำคัญคือการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วกว่าคู่แข่ง ซึ่งถือว่าเป็นจุดแข็งของบริษัทบ้านไทย การ์เมนต์

ปัจจุบันบริษัทบ้านไทยการ์เมนต์ได้เปิดโรงย้อมผ้าเป็นของตัวเอง เพื่อลดต้นทุนในการผลิตตลอดจนเพิ่มความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีการควบคุมการผลิตทุกขั้นตอน ซึ่งลูกค้าสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา บริษัทบ้านไทยการ์เมนต์ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและส่งออกเครื่องนุ่งห่มไปยังต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น, อเมริกา, ฮองกง, ไต้หวัน ลักษณะของการประกอบการ คือ เป็นผู้รับจ้างผลิตสินค้าให้กับผู้ว่าจ้าง ตามคำสั่งซื้อซึ่งมีปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้งไม่เท่ากัน ซึ่งชนิดของผลิตภัณฑ์ของบริษัท บ้านไทยการ์เมนต์ แสดงในตารางที่ 3.2

ชนิดของผลิตภัณฑ์ของบริษัทบ้านไทยคาร์เมนต์ จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต		
ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	รูปภาพ
1.	เสื้อผ้าฝ้าย	
2.	กระเป๋ผ้า	
3.	รองเท้า	
4.	หมวก	
5.	กางเกง	

6.	ตุ๊กตาผ้า	
7.	ผ้าพันคอ	

ตารางที่ 3.2 ชนิดของผลิตภัณฑ์ของบริษัทบ้านไทย การ์เมนต์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเฉพาะฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนการผลิต บริษัท บ้านไทย การ์เมนต์ จำกัด ซึ่งได้ทำการศึกษาดังโรงงานที่ แผนกผลิตเสื้อผ้าเพียงผลิตภัณฑ์เดียวเท่านั้น