

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของบริษัทวาโก้ จำกัด โดยจะกล่าวถึงขอบเขตการศึกษา ขอบเขตประชากร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินงาน มีรายละเอียดดังนี้

#### ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของทีมบริษัทวาโก้ จำกัด โดยมุ่งศึกษาเฉพาะปัจจัยการผลิต 4 M คือ คน(Man) เครื่องจักร(Machine) และวิธีการ(Method) แต่จะยกเว้นปัจจัยด้านวัตถุดิบ(Material) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากบริษัทแม่ (บริษัทไทยวาโก้ จำกัด มหาชน) เป็นผู้กำหนดชนิดและรูปแบบของวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิต ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดของการผลิตในบริษัทวาโก้ จำกัด ที่ไม่สามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิตได้ ทั้งนี้ปัจจัยทั้งหมดที่จะศึกษานั้น จะครอบคลุมเฉพาะปัจจัยเชิงปริมาณที่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้ (Quantitative) เท่านั้น

#### ขอบเขตประชากรที่ศึกษา

การศึกษามุ่งเน้นเก็บข้อมูลการผลิตของทีมเย็บทั้ง 17 ทีม ซึ่งทีมเย็บ หมายถึง กลุ่มพนักงานเย็บซึ่งมีประมาณ 20-25 คนต่อทีม ทำหน้าที่เย็บชิ้นส่วนประกอบกันเป็นสินค้า ภายใน 1 ทีมเย็บจะเย็บสินค้าทีละ 1 รุ่น โดยแบ่งงานกันรับผิดชอบคนละ 1-2 กระบวนการ ตามความถนัด เมื่อแต่ละคนเย็บกระบวนการของตัวเองเสร็จแล้วก็ส่งต่อไปยังกระบวนการถัดไปภายในทีม เพื่อประกอบชิ้นส่วนต่างๆจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป และจะมีการวัดผลประสิทธิภาพการผลิตทุกสิ้นเดือน

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆดังนี้

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ : เก็บรวบรวมโดยใช้วิธีสัมภาษณ์ด้วยการจัดกิจกรรมระดมสมองประชุมหัวหน้างานแผนกผลิต มาร่วมกันวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยการผลิตใดบ้าง ที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต ปัจจัยการผลิตในที่นี้จะใช้ตามหลักการ 4 M ซึ่งได้แก่

1. Man : ปัจจัยด้านคน
2. Machine : ปัจจัยด้านเครื่องจักร
3. Method : ปัจจัยด้านวิธีการ
4. Material : ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ซึ่งเป็นข้อยกเว้นเนื่องจากบริษัทแม่ (บ.ไทยวาโก้ จำกัด มหาชน) เป็นผู้กำหนดชนิดและรูปแบบของวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิต ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดของการผลิตในบริษัทวาโก้ลำพูน ที่ไม่สามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิตได้

การจัดกิจกรรมระดมสมองนี้ มีผู้เข้าร่วมระดมสมองดังนี้

ตำแหน่ง	จำนวน	ระดับพนักงาน		
		ระดับบริหาร	ผู้บังคับบัญชา ระดับกลาง	ผู้บังคับบัญชา ระดับต้น
ผู้จัดการแผนกผลิต	2	X		
หัวหน้าหน่วยตัด	1		X	
หัวหน้าหน่วยเย็บ	3		X	
หัวหน้าหน่วยตรวจและบรรจุ	1		X	
หัวหน้าหน่วยเทคนิค	1		X	
หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง	1		X	
หัวหน้าหน่วยวิศวกรรม	1		X	
อุตสาหกรรม				
หัวหน้าทีมเย็บ	17			X

ตารางที่ 5 แสดงผู้เข้าร่วมกิจกรรมระดมสมอง

ซึ่งผลที่ได้จากการระดมสมองดังกล่าว จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลในส่วนที่เป็นเชิงปริมาณเพื่อใช้เป็นตัวแปรต้น ในการวิเคราะห์ต่อไป

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ : โดยการรวบรวมจากเอกสารข้อมูลการผลิตที่ทางหน่วยเห็บ ได้บันทึกไว้ทุกเดือนเป็นรายทีม

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลปัจจัยการผลิตเชิงปริมาณที่รวบรวมได้เป็นตัวแปรต้น ส่วนประสิทธิภาพการผลิตเป็นตัวแปรตาม แล้วนำมาในการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ใช้ Multiple Linear Regression ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการเส้นถดถอย

ส่วนการพิจารณาว่าสมการเส้นถดถอยที่ได้ มีความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้มากน้อยเพียงใดดูได้จากค่า Adjusted  $R^2$  หรือ Adjusted R Square คือ สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (coefficient of multiple determination) และเนื่องจากว่าในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรต้นแต่ละตัวอาจมีหน่วยต่าง ๆ กัน ดังนั้นการพิจารณาว่าตัวแปรต้นตัวใดมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากน้อยกว่ากัน ให้พิจารณาจากค่าสัมบูรณ์ ของสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่ามาตรฐานหรือ Beta ที่คำนวณจากข้อมูลที่ทุกตัวแปรถูกแปลงเป็นค่ามาตรฐานแล้ว

ซึ่งสัมประสิทธิ์การถดถอยค่ามาตรฐานนี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง  $-1$  ถึง  $+1$  โดยที่

$-1$  หมายถึง ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกันอย่างสมบูรณ์  
 $+1$  หมายถึง ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางตามกันอย่างสมบูรณ์

#### การรายงานผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การรายงานเชิงพรรณนา โดยเรียบเรียงจากข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับขั้นตอนการเก็บข้อมูลปัจจัยการผลิต

ส่วนที่ 2 การนำข้อมูลที่ได้จากเอกสารการผลิต มาวิเคราะห์ แล้วนำเสนอในรูปแบบของตาราง และการบรรยาย

#### ระยะเวลาในการศึกษา

ใช้ข้อมูลการผลิตเดือนพฤษภาคม – ธันวาคม 2546