

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนของการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เป็นวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและโครงสร้างผลตอบแทนไปตามขั้นตอนของการผลิต นอกจากนั้นเป็นการวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนทางการเงินจากการผลิตโดยการหาอัตราผลตอบแทนเบื้องต้นเทียบกับต้นทุนรวม หาอัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับต้นทุนรวม และหาอัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับราคาขาย ของผลิตภัณฑ์แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2 ประเภท เปรียบเทียบกัน คือ ประเภทที่ 1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการซื้อวัตถุดิบเองทั้งหมด ในการศึกษาต่อไปนี้จะสมมติให้เป็นผลิตภัณฑ์ A และประเภทที่ 2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการไม่ได้ซื้อวัตถุดิบหลักเองลูกค้าเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบหลักให้ ในการศึกษาต่อไปนี้จะสมมติให้เป็นผลิตภัณฑ์ B

4.1 ขั้นตอนการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ในการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ผู้ประกอบการใช้เทคนิคที่เรียกว่า SMT ในการประกอบผลิตภัณฑ์แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ทั้ง A และ B โดยมีขั้นตอนการประกอบอยู่ 7 ขั้นตอน คือ เริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบจากห้องจัดเก็บวัตถุดิบ เข้ามาในสายการผลิต ในขั้นตอนนี้ยังไม่มีการใช้วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ไม่ถูกนำไปผลิตจะถูกส่งคืนห้องจัดเก็บวัตถุดิบ กระบวนการผลิตแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เริ่มจาก

ขั้นตอนที่ 1 คือการพิมพ์ตะกั่วเหลวลงบนแผ่นวงจรพิมพ์ (PCB) ขั้นตอนนี้มีการใช้ทั้งปัจจัยการผลิตที่เป็นเครื่องจักร แรงงาน และวัตถุดิบ

ขั้นตอนที่ 2 คือการนำแผ่นวงจรพิมพ์ที่มีตะกั่วเหลวแล้วไปวางอุปกรณ์ด้วยเครื่องวางอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 3 คือการนำแผ่นวงจรพิมพ์ที่มีอุปกรณ์ติดกับตะกั่วเหลวไปผ่านเครื่องหลอมตะกั่ว เพื่อให้ตะกั่วหลอมตัวและยึดอุปกรณ์เข้ากับแผ่นวงจรพิมพ์

ขั้นตอนที่ 4 คือการนำแผ่นวงจรพิมพ์ที่ตะกั่วหลอมแล้วไปทำความสะอาดด้วยเครื่องล้างน้ำ

ขั้นตอนที่ 5 คือการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานด้วยสายตาโดยการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 เท่าขั้นตอนนี้ทำโดยพนักงานฝ่ายผลิต

ขั้นตอนที่ 6 เป็นการสุ่มตรวจคุณภาพชิ้นงานโดยพนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ตรวจโดยใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 เท่า

ขั้นตอนที่ 7 คือการบรรจุชิ้นงานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพลงในบรรจุภัณฑ์เพื่อเตรียมส่งให้ลูกค้า คูตารางที่ 5 ประกอบ

ตารางที่ 5 : แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคนิคการผลิตแบบ SMT

ขั้นตอนการผลิต	ชื่อขั้นตอนการผลิต	ปัจจัยที่ใช้ในการทำงาน		
		เครื่องจักร	พนักงาน	วัตถุดิบ
▽	รับวัตถุดิบ	-	-	-
1	พิมพ์ตะกั่วเหลวลงบน PCB	เครื่องพิมพ์ตะกั่ว	พนักงานควบคุมเครื่องพิมพ์ตะกั่ว	-PCB -ตะกั่วเหลว
2	วางอุปกรณ์ลงบน PCB	เครื่องวางอุปกรณ์	พนักงานควบคุมเครื่องวางอุปกรณ์	-อุปกรณ์
3	หลอมตะกั่วให้ยึดระหว่างอุปกรณ์และ PCB	เครื่องหลอมตะกั่ว	พนักงานนำงานเข้าเครื่องหลอมตะกั่ว	-
4	ทำความสะอาดโดยการล้างน้ำ	เครื่องล้างชิ้นงาน	พนักงานนำงานเข้าเครื่องล้างชิ้นงาน	-
5	ตรวจสอบชิ้นงาน	กล้องตรวจสอบชิ้นงาน	พนักงานตรวจสอบชิ้นงาน	-
6	สุ่มตรวจสอบคุณภาพ	กล้องตรวจสอบชิ้นงาน	พนักงานสุ่มตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	-
7	บรรจุ	-	พนักงานบรรจุชิ้นงาน	-
▽	ส่งเข้าคลังเก็บสินค้า			

ที่มา : แผนกวิศวกรรมการผลิต

#### 4.2 ผลการศึกษาโครงสร้างต้นทุน

ในการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนนั้นเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตข้างต้น โดยที่แต่ละขั้นตอนจะมีต้นทุนที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรในการผลิต ต้นทุนการใช้แรงงาน และต้นทุนวัตถุดิบ

##### 1) ต้นทุนค่าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต (Machine Cost)

ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดจากเครื่องจักรนั้นจะเป็นการคำนวณจากเครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการผลิตโดยจะใช้เวลาในการประกอบผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอนว่าใช้มากน้อยเพียงใด จากนั้นจะนำเอาต้นทุนมาตรฐานของเครื่องจักรแต่ละชนิดมาคำนวณหาต้นทุนของเครื่องจักรแต่ละชนิดซึ่งเป็นข้อมูลการเก็บรวบรวมในระยะเวลา 52 วัน เป็นข้อมูลของการประกอบผลิตภัณฑ์ในแต่ละ

ละวัน จากข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์ A และ B ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก และภาคผนวก จ เวลาใช้เครื่องจักรในการประกอบชิ้นงานของผลิตภัณฑ์ A และ B ต่อการผลิตหนึ่งชิ้นงานจะแตกต่างกันตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 6 พบว่าผลิตภัณฑ์ A หนึ่งชิ้นงานผ่านเครื่องจักรในขั้นตอนต่างๆของการผลิตใช้เวลาทั้งสิ้น 1.56 นาที ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ B ใช้เวลาในการผลิต 1.39 นาที

ตารางที่ 6 : เวลาที่เครื่องจักรใช้ในการประกอบชิ้นงานของผลิตภัณฑ์ A และ B

ต่อ 1 ชิ้นงาน

ขั้นตอนการผลิต	ชื่อเครื่องจักร	เวลาการใช้เครื่อง(นาที)	
		ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
พิมพ์ตะกั่วเหลว	เครื่องพิมพ์ตะกั่ว	0.1650	0.2704
วางอุปกรณ์	เครื่องวางอุปกรณ์	0.3026	0.1303
หลอมตะกั่ว	เครื่องหลอมตะกั่ว	0.2070	0.0519
ล้างชิ้นงาน	เครื่องล้างชิ้นงาน	0.0230	0.0520
ตรวจสอบคุณภาพ	กล้องสำหรับตรวจชิ้นงาน	0.6469	0.5659
สุ่มตรวจสอบคุณภาพ	กล้องสำหรับตรวจชิ้นงาน	0.2156	0.1333
รวมเวลาที่เครื่องจักรใช้ในการผลิต		1.5601	1.3946

ที่มา : ภาคผนวก ก และ จ

การประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ A และ B ใช้เครื่องจักรทั้งหมด 5 ชนิด เครื่องจักรแต่ละชนิดมีค่าต้นทุนมาตรฐานแตกต่างกันดังข้อมูลในตารางที่ 7 ต้นทุนมาตรฐานของเครื่องจักรแต่ละเครื่องที่คำนวณโดยแผนกวิศวกรรมโรงงานคือ เครื่องพิมพ์ตะกั่ว 2.81 บาท/นาที เครื่องวางอุปกรณ์ 3.96 บาท/นาที เครื่องหลอมตะกั่ว 1.73 บาท/นาที เครื่องล้างชิ้นงาน 1.58 บาท/นาที และกล้องสำหรับตรวจชิ้นงาน 0.02 บาท/นาที

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 7 : ต้นทุนมาตรฐานของเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์ A และ B

ชื่อเครื่อง	ต้นทุนมาตรฐาน (บาท/นาฬิกา)
เครื่องพิมพ์ตะกั่ว	2.8061
เครื่องวางอุปกรณ์	3.9646
เครื่องหลอมตะกั่ว	1.7341
เครื่องตั้งชิ้นงาน	1.5809
กล่องสำหรับตรวจชิ้นงาน	0.0226

ที่มา : แผนกวิศวกรรมโรงงานของบริษัทผู้ประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์

จากเวลาเครื่องจักรแต่ละเครื่องที่ใช้ในการประกอบชิ้นงานแต่ละชิ้นงานดังตารางที่ 6 และ ต้นทุนมาตรฐานของเครื่องจักรแต่ละเครื่องดังตารางที่ 7 จะสามารถคำนวณหาต้นทุนค่าเครื่องจักรแต่ละเครื่องได้ โดยใช้สมการ

$$\text{ต้นทุนค่าเครื่องจักร} = \text{เวลาที่ใช้เครื่องจักร} * \text{ต้นทุนมาตรฐานของเครื่องจักร}$$

(บาท/ชิ้นงาน)                      (นาฬิกา/ชิ้นงาน)                      (บาท/นาฬิกา)

ต้นทุนค่าเครื่องจักรที่คำนวณได้ แสดงไว้ในตารางที่ 8 โดยต้นทุนค่าเครื่องจักรของผลิตภัณฑ์ A มีมูลค่า 2.0075 บาทต่อชิ้นงาน และต้นทุนค่าเครื่องจักรของผลิตภัณฑ์ B มีมูลค่า 1.4634 บาทต่อชิ้นงาน

ตารางที่ 8 : ต้นทุนของเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์ A และ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

ขั้นตอนการผลิต	ชื่อเครื่องจักร	ต้นทุนค่าเครื่องจักร(บาท/ชิ้นงาน)	
		ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
พิมพ์ตะกั่วเหลว	เครื่องพิมพ์ตะกั่ว	0.4630	0.7588
วางอุปกรณ์	เครื่องวางอุปกรณ์	1.1997	0.5166
หลอมตะกั่ว	เครื่องหลอมตะกั่ว	0.3590	0.0900
ล้างชิ้นงาน	เครื่องล้างชิ้นงาน	0.0364	0.0822
ตรวจสอบคุณภาพ	กล้องสำหรับตรวจชิ้นงาน	0.0146	0.0128
สุ่มตรวจคุณภาพ	กล้องสำหรับตรวจชิ้นงาน	0.0049	0.0030
รวมต้นทุนค่าเครื่องจักร		2.0775	1.4634

ที่มา : จากการคำนวณ

## 2) ต้นทุนค่าวัสดุดิบ (Material Cost) :

ต้นทุนวัสดุดิบประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดจากวัสดุหลัก และต้นทุนจากวัสดุรอง

ก) ต้นทุนค่าวัสดุหลัก (Direct material) ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดจากการใช้แผ่นวงจรพิมพ์ (PCB) และอุปกรณ์ (Chip Component) ที่ต้องติดลงบนแผ่นวงจรพิมพ์ ต้นทุนค่าวัสดุหลักคำนวณได้โดยตรงจากราคาของวัสดุหลักแต่ละชนิด คูณกับจำนวนที่ใช้ในการประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน ต้นทุนของวัสดุหลักแต่ละชนิดของผลิตภัณฑ์ A แสดงได้ในตารางที่ 9 และต้นทุนของวัสดุหลักแต่ละชนิดของผลิตภัณฑ์ B แสดงได้ในตารางที่ 10 ต้นทุนวัสดุดิบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 65.0848 บาท/ชิ้นงาน แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์ A มีอัตราการผลิต 99.95% จึงต้องมีการปรับต้นทุนวัสดุหลักเพิ่มขึ้นโดยการนำอัตราไปหารต้นทุนวัสดุดิบเบื้องต้น ได้ต้นทุนวัสดุดิบจริงเท่ากับ 65.1174 บาท/ชิ้นงาน

ตารางที่ 9 : ต้นทุนค่าวัสดุหลักของผลิตภัณฑ์ A ต่อ 1 ชิ้นงาน

รายการ	ชนิดวัสดุ	ราคาต่อหน่วย (เหรียญสหรัฐ)	จำนวนที่ใช้ (ตัว)	ต้นทุน	
				เหรียญสหรัฐ	บาท(1\$=43บาท)
1	Chip capacitor 0.01uF, 0402	0.0060	7.0000	0.0420	1.8060
2	Chip capacitor 0.1 uF, 0603	0.0105	9.0000	0.0945	4.0635
3	Chip capacitor 4.7 nF, 0402	0.0120	2.0000	0.0240	1.0320
4	Chip capacitor 0.001 uF, 0402	0.0200	1.0000	0.0200	0.8600
5	Chip capacitor 4.7 pF, 0402	0.0100	1.0000	0.0100	0.4300
6	Chip capacitor 10 pF, 0402	0.0055	1.0000	0.0055	0.2365
7	Chip capacitor 5.6 pF, 0402	0.0065	1.0000	0.0065	0.2795
8	Resistor 30K, 0402	0.0019	1.0000	0.0019	0.0817
9	Resistor 5.6 Ohm, 0402	0.0019	2.0000	0.0038	0.1634
10	Resistor 2K2, 0402	0.0019	1.0000	0.0019	0.0817
11	Resistor 2K7, 0402	0.0019	1.0000	0.0019	0.0817
12	Resistor 100 Ohm, 0402	0.0019	2.0000	0.0038	0.1634
13	Resistor 30 Ohm, 0402	0.0020	1.0000	0.0020	0.0860
14	Resistor 510 Ohm, 0402	0.0018	1.0000	0.0018	0.0774
15	Resistor 15 Ohm, 0402	0.0018	2.0000	0.0036	0.1548
16	Resistor 1K, 0402	0.0018	1.0000	0.0018	0.0774
17	Resistor 47 Ohm, 0402	0.0018	1.0000	0.0018	0.0774
18	Resistor 1K5, 0402	0.0018	1.0000	0.0018	0.0774
19	Thermistor 100 Ohm, 0603	0.1850	1.0000	0.1850	7.9550
20	PCB	1.1000	1.0000	1.1000	47.3000
ต้นทุนค่าวัสดุหลักรวม				1.5136	65.0848
ต้นทุนค่าวัสดุหลักรวมหลังการปรับยอดของผลิตที่ 99.95%				1.5144	65.1174

ที่มา : สูตรการผลิต



สำหรับผลิตภัณฑ์ B ไม่มีต้นทุนค่าวัสดุหลักเนื่องจากลูกค้าส่งวัสดุหลักให้กับผู้ประกอบการทุกตัว ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 : ต้นทุนค่าวัสดุหลักของผลิตภัณฑ์ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

รายการ	ชนิดวัสดุ	ราคาต่อหน่วย (เหรียญสหรัฐ)	จำนวนที่ ใช้ (ตัว)	ต้นทุน	
				เหรียญสหรัฐ	บาท(1฿=43บาท)
1	PCB	0 (เนื่องจากลูกค้าส่งให้)	1.0000	0	0
2	Capacitor 0.1uF	0	1.0000	0	0
3	Resistor 15 Ohm	0	1.0000	0	0
ต้นทุนค่าวัสดุหลักรวม				0	0

ที่มา : สูตรการผลิต

ข) ต้นทุนค่าวัสดุรอง (Indirect material) ในการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์วัสดุรองคือตะกั่วเหลว จากตารางที่ 11 พบว่าผลิตภัณฑ์ A มีปริมาณการใช้ตะกั่วเหลวต่อการผลิตชิ้นงานหนึ่งชิ้นงานเท่ากับ 0.1511 กรัม ผลิตภัณฑ์ B มีปริมาณการใช้ตะกั่วเหลวต่อการผลิตชิ้นงานหนึ่งชิ้นงานเท่ากับ 0.0840 กรัมราคาตะกั่วเหลวมีราคาเท่ากับ 0.0670 เหรียญสหรัฐต่อน้ำหนักตะกั่ว 1 กรัม ดังนั้นต้นทุนการผลิตในส่วนของตะกั่วเหลวของผลิตภัณฑ์ A เบื้องต้นมีค่าเท่ากับเท่ากับ 0.4343 บาทต่อชิ้นงาน ที่ยึดการผลิตของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 99.95% ดังนั้นต้นทุนค่าตะกั่วเหลวของผลิตภัณฑ์ A หลังปรับด้วยยึดจะมีค่าเท่ากับ 0.4345 บาทต่อชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ B มีค่าต้นทุนตะกั่วเหลวเบื้องต้นเท่ากับ 0.2408 บาทต่อชิ้นงาน แต่ผลิตภัณฑ์ B มียึดการผลิตเท่ากับ 98.33% ดังนั้นต้นทุนค่าตะกั่วเหลวของผลิตภัณฑ์ B หลังปรับด้วยยึดมีค่าเท่ากับ 0.2449 บาทต่อชิ้นงาน

ตารางที่ 11 : ต้นทุนค่าตะกั่วเหลวของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

ราคาต่อกรัม (เหรียญสหรัฐ)	จำนวนตะกั่วเหลวที่ใช้		ต้นทุนค่าตะกั่วเหลวทั้งหมดต่อ ชิ้นงาน 1 ชิ้น			
	ต่อชิ้นงาน 1 ชิ้น (กรัม)		เหรียญสหรัฐ		บาท(1\$=43บาท)	
	ผลิตภัณฑ์A	ผลิตภัณฑ์B	ผลิตภัณฑ์A	ผลิตภัณฑ์B	ผลิตภัณฑ์A	ผลิตภัณฑ์B
0.0670	0.1511	0.0840	0.0101	0.0056	0.4343	0.2408
ต้นทุนค่าตะกั่วหลังปรับด้วยยิลต์			0.010105	0.0057	0.4345	0.2449

ที่มา : จากการคำนวณ

ดังนั้นเมื่อนำต้นทุนค่าวัตถุดิบหลักรวมกับต้นทุนวัตถุดิบรองเป็นต้นทุนวัตถุดิบรวมจะสามารถแสดงเป็นตารางได้ดังตารางที่ 12 ผลิตภัณฑ์ A มีต้นทุนวัตถุดิบรวมเท่ากับ 65.5519 บาทต่อชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ B มีต้นทุนวัตถุดิบเท่ากับ 0.2449 บาทต่อชิ้นงาน

ตารางที่ 12 : ต้นทุนค่าวัตถุดิบรวมของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

รายการต้นทุน	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ต้นทุนวัตถุดิบหลัก (บาท/ชิ้นงาน)	65.1174	0.0000
ต้นทุนวัตถุดิบรอง (บาท/ชิ้นงาน)	0.4345	0.2449
รวมต้นทุนวัตถุดิบ (บาท/ชิ้นงาน)	65.5519	0.2449

ที่มา : จากการคำนวณ

### 3) ต้นทุนค่าแรงงาน (Labor Cost) :

ต้นทุนค่าแรงงานประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดจากแรงงานหลักซึ่งเป็นแรงงานที่ใช้ในการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง และต้นทุนโอเวอร์เฮดหรือค่าโสหุ้ยเป็นต้นทุนที่เกิดจากแรงงานใช้ที่สนับสนุนการผลิตซึ่งจะคิดเป็น 2.4 เท่าของต้นทุนแรงงานหลักซึ่งเป็นตัวเลขจากฝ่ายบัญชีของบริษัท

#### ก) ต้นทุนค่าแรงงานหลัก (Direct labor cost)

เป็นต้นทุนที่คำนวณจากการใช้แรงงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตจากตารางที่ 13 พบว่าแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในทุกขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A คือ 1.74 นาทีต่อชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ B คือ



เป็นต้นทุนที่คำนวณจากการใช้แรงงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตจากตารางที่ 13 พบว่าแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในทุกขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A คือ 1.74 นาทีต่อชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ B คือ 1.42 นาทีต่อชิ้นงาน เมื่อต้นทุนมาตรฐานของแรงงานหลักเท่ากับ 42 บาทต่อชั่วโมงหรือ เท่ากับ 0.700 บาทต่อนาที และเวลาที่พนักงานใช้ในการประกอบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B ในแต่ละขั้นตอนการผลิตเป็นดังตารางที่ 13 เมื่อนำค่าต้นทุนมาตรฐานคูณกับเวลาที่พนักงานใช้ในการผลิตแต่ละขั้นตอนก็จะได้เป็นค่าต้นทุนของพนักงานที่ใช้ในการผลิตแต่ละขั้นตอน จะทำให้ได้ต้นทุนค่าแรงงานสำหรับผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 1.22 บาทต่อชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ B คือ 0.99 บาทต่อชิ้นงานซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 : เวลาที่พนักงานใช้ในการประกอบชิ้นงานและต้นทุนค่าแรงงานหลักของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ต่อ 1 ชิ้นงานในแต่ละขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิต	เวลาที่พนักงานใช้ (นาที/ชิ้นงาน)		ต้นทุนค่าแรงงานหลัก (บาท/ชิ้นงาน)	
	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
พิมพ์ตะกั่ว	0.1650	0.3279	0.1155	0.2295
วางอุปกรณ์	0.3026	0.1303	0.2118	0.0912
หลอมตะกั่ว	0.2070	0.0519	0.1449	0.0363
ล้างน้ำ	0.0230	0.0520	0.0161	0.0364
ตรวจสอบคุณภาพ	0.8625	0.6992	0.6038	0.4894
สุ่มตรวจสอบคุณภาพ	0.1725	0.1500	0.1208	0.1050
บรรจุ	0.0120	0.0100	0.0084	0.0070
<b>รวม</b>	<b>1.7446</b>	<b>1.4213</b>	<b>1.2212</b>	<b>0.9949</b>

ที่มา : ภาคผนวก ก ข จ และ ฉ

ข) ต้นทุนค่าแรงงานรอง (Indirect labor cost) และต้นทุนค่าสนับสนุนการผลิต (Facility cost) รวมเรียกว่าต้นทุนโอเวอร์เฮด (Overhead Cost) หรือค่าโสหุ้ยมีค่าเท่ากับ 2.4 เท่าของต้นทุนแรงงานหลัก ดังนั้นจะได้ค่าต้นทุนโอเวอร์เฮดของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ดังตารางที่ 14 คือของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 2.9303 บาทต่อชิ้นงาน และของผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 2.3878 บาทต่อชิ้นงาน

ตารางที่ 14 : ต้นทุนโอเวอร์เฮดของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ในแต่ละขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิต	ต้นทุนโอเวอร์เฮด (บาท/ชิ้นงาน)	
	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
พิมพ์ตะกั่ว	0.2772	0.5509
วางอุปกรณ์	0.5083	0.2189
หลอมตะกั่ว	0.3478	0.0872
ล้างน้ำ	0.0386	0.0874
ตรวจสอบคุณภาพ	1.4490	1.1747
สุ่มตรวจคุณภาพ	0.2898	0.2520
บรรจุ	0.0202	0.0168
<b>รวมต้นทุนโอเวอร์เฮด</b>	<b>2.9309</b>	<b>2.3878</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

เมื่อเอาต้นทุนค่าแรงงานหลักรวมกับต้นทุนโอเวอร์เฮดหรือค่าโสหุ้ยก็จะเป็นต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด ในตารางที่ 15 เป็นตารางที่แสดงต้นทุนค่าแรงงานแยกตามขั้นตอนการผลิต ซึ่งพบว่าต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 4.1522 บาทต่อชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 3.3827

ตารางที่ 15 : ต้นทุนค่าแรงงานของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ในแต่ละขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิต	ต้นทุนค่าแรงงาน (บาท/ชิ้นงาน)	
	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
พิมพ์ตะกั่ว	0.3927	0.7804
วางอุปกรณ์	0.7201	0.3101
หลอมตะกั่ว	0.4927	0.1235
ล้างน้ำ	0.0547	0.1238
ตรวจสอบคุณภาพ	2.0528	1.6641
สุ่มตรวจคุณภาพ	0.4106	0.3570
บรรจุ	0.0286	0.0238
<b>รวมต้นทุนค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิต</b>	<b>4.1522</b>	<b>3.3827</b>

ที่มา : การเก็บข้อมูล

เมื่อได้ต้นทุนการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์แต่ละส่วนครบตาม โครงสร้างต้นทุนที่วางไว้ ดังนั้นจะสามารถสรุปรายการต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B เปรียบเทียบกันได้ดังตารางที่ 16 ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 71.7805 บาท เป็นต้นทุนค่าแรงงาน 4.1521 บาทต่อชิ้นงาน ต้นทุนค่าเครื่องจักร 2.0775 บาทต่อชิ้นงาน และต้นทุนค่าวัสดุ 65.5519 บาทต่อชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ B ซึ่งเท่ากับ 5.0910 บาท เป็นต้นทุนค่าแรงงาน 3.3827 บาทต่อชิ้นงาน ต้นทุนค่าเครื่องจักร 1.4634 บาทต่อชิ้นงาน และต้นทุนค่าวัสดุบริง 0.2449 บาทต่อชิ้นงาน ส่วนที่ต่างกันคือต้นทุนค่าวัสดุหลักทั้งนี้เนื่องจากการประกอบผลิตภัณฑ์ B ถูกค่าส่งวัสดุหลักให้ผู้ประกอบการทั้งหมดส่วนผลิตภัณฑ์ A ผู้ประกอบการเป็นผู้ซื้อวัสดุหลักเองทั้งหมด

ตารางที่ 16 : ต้นทุนรวมในการผลิตของผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

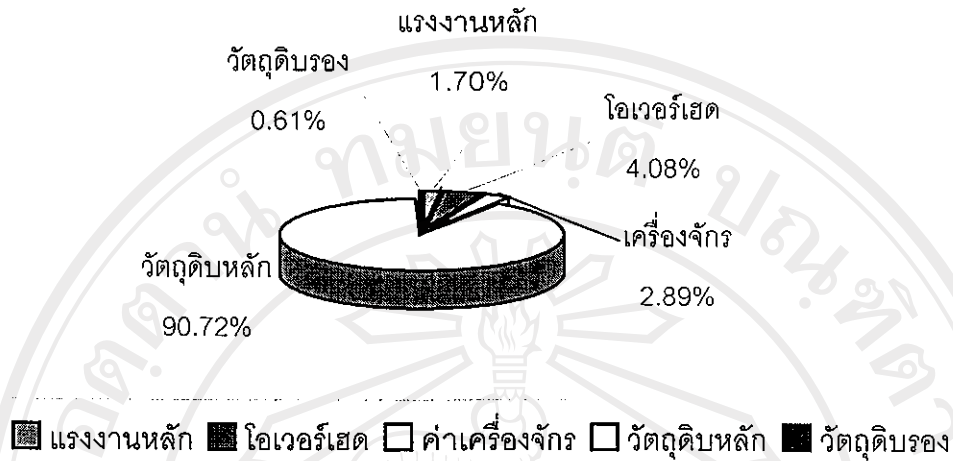
รายการต้นทุน	ผลิตภัณฑ์ A		ผลิตภัณฑ์ B	
	ต้นทุน (บาท)	ร้อยละ	ต้นทุน (บาท)	ร้อยละ
ค่าแรงงาน	4.1521	5.78%	3.3827	66.44%
-แรงงานหลัก	1.2212	1.70%	0.9949	19.54%
-โอเวอร์เฮด	2.9309	4.08%	2.3878	46.90%
ค่าเครื่องจักร	2.0775	2.89%	1.4634	28.74%
ค่าวัสดุ	65.5519	91.32%	0.2449	4.81%
-วัสดุหลัก	65.1174	90.72%	0.00	0.00%
-วัสดุบริง	0.4345	0.61%	0.2449	4.81%
รวม	71.7815	100.00%	5.0910	100.00%

ที่มา : จากการคำนวณ

โครงสร้างต้นทุนของผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B สามารถแสดงในรูปของแผนภูมิได้ดังแผนภูมิที่ 1 และแผนภูมิที่ 2

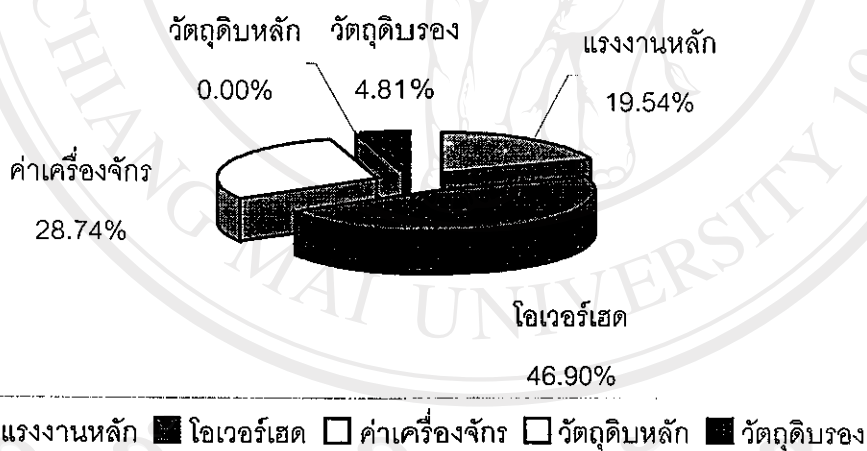
All rights reserved

แผนภูมิที่ 1 : โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A



ที่มา : การคำนวณ พ.ศ.2545

แผนภูมิที่ 2 : โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ B



ที่มา : การคำนวณ พ.ศ.2545

#### 4.3 ผลการศึกษาโครงสร้างผลตอบแทน

ในการศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนนั้น จะแบ่งผลการศึกษออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งคือผลตอบแทนเบื้องต้นหรือรายได้ที่เกิดขึ้นจากการประกอบผลิตภัณฑ์ A และ B โดยที่ผลตอบแทนศึกษาประกอบด้วย ผลตอบแทนจากค่าการประกอบ ผลตอบแทนจากราคาวัตถุดิบ และผลตอบแทนที่เกิดจากยิลด์ ส่วนที่สองคือผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรที่เกิดจากการประกอบผลิตภัณฑ์ A และ B

4.3.1 โครงสร้างผลตอบแทนเบื้องต้น ประกอบด้วย ผลตอบแทนสามส่วนคือ ผลตอบแทนจากค่าการประกอบ ผลตอบแทนจากผลต่างราคาวัตถุดิบ และ ผลตอบแทนที่เกิดจากผลต่างของยิวด์

1) ผลตอบแทนเบื้องต้นจากค่าการประกอบ (Earning from assembly) : คือมูลค่าการประกอบที่ลูกค้าจ่ายให้ผู้ประกอบการ จากเอกสารการเสนอราคาของผลิตภัณฑ์ A พบว่าลูกค้าจ่ายค่าการประกอบให้มีค่าเท่ากับ 29.4335 บาทต่อชิ้นงาน ดังนั้นผลตอบแทนหรือรายได้จากค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ A มีค่าเท่ากับ 29.4335 บาทต่อชิ้นงาน

จากเอกสารการเสนอราคาของผลิตภัณฑ์ B พบว่าลูกค้าจ่ายค่าประกอบให้มีค่าเท่ากับ 6.65 บาทต่อชิ้นงาน ดังนั้นผลตอบแทนหรือรายได้จากค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ B มีค่าเท่ากับ 6.65 บาทต่อชิ้นงาน ผลตอบแทนจากค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ A และ B แสดงได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 : ผลตอบแทนเบื้องต้นจากค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ A และ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ค่าการประกอบที่ได้รับจากลูกค้า	29.4335	6.6500
มูลค่าผลตอบแทนเบื้องต้นค่าการประกอบ	29.4335	6.6500

ที่มา : จากการคำนวณ

2) ผลตอบแทนเบื้องต้นจากค่าวัตถุดิบ (Material Price Earning) : คือมูลค่าที่เกิดจากราคาวัตถุดิบที่ผู้ประกอบการขายให้กับลูกค้าจากข้อมูลราคาวัตถุดิบหลักในภาคผนวก ก และภาคผนวก ง ผลิตภัณฑ์ A ผู้ประกอบการขายวัตถุดิบให้ลูกค้ามีมูลค่าเท่ากับ 76.7378 บาทต่อชิ้นงาน ดังนั้นมูลค่าผลตอบแทนหรือรายได้จากราคาวัตถุดิบมีค่าเท่ากับ 76.7378 บาทต่อชิ้นงาน

ผลิตภัณฑ์ B ไม่มีผลตอบแทนจากราคาวัตถุดิบเนื่องจากผู้ประกอบการไม่ได้ซื้อวัตถุดิบเอง ดังนั้น ค่าผลตอบแทนจากค่าวัตถุดิบแสดงได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 : ผลตอบแทนเบื้องต้นจากราคาวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ A และ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ราคาวัตถุดิบที่เสนอขายให้ลูกค้า (บาท)	76.7378	0.00
มูลค่าผลตอบแทนเบื้องต้นจากราคาวัตถุดิบ (บาท)	76.7378	0.00

ที่มา : จากการคำนวณ

3) มูลค่าจำนวนชิ้นส่วนที่คาดว่าจะชำรุดเสียหายที่ลูกค้ำกำหนด (Yield allowance gain) : เป็นผลตอบแทนที่เกิดจากอัตราส่วนของเสียที่ลูกค้ำกำหนดให้

ผลิตภัณฑ์ A ลูกค้ำกำหนดอัตราการผลิตให้เท่ากับ 98.86% หมายความว่าลูกค้ำยินยอมให้เกิดของเสียได้เท่ากับ 1.14% จากข้อมูลการผลิตในภาคผนวก มูลค่าวัตถุดิบหลักที่ใช้ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ A มีค่าเท่ากับ 76.7378 บาท ดังนั้นมูลค่าผลตอบแทนจากอัตราการผลิตมีค่าเท่ากับ 0.8748 บาทต่อชิ้นงาน

ผลิตภัณฑ์ B ไม่มีมูลค่าของวัตถุดิบเพราะลูกค้ำส่งวัตถุดิบหลักให้ทั้งหมด ดังนั้นผลตอบแทนในส่วนของ Yield allowance ของผลิตภัณฑ์ B จึงไม่มี

ตารางที่ 19 : ผลตอบแทนเบื้องต้นจากอัตราผลิตของผลิตภัณฑ์ A และ B ต่อ 1 ชิ้นงาน

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
อัตราที่ลูกค้ำกำหนด	98.86%	98.86%
มูลค่าวัตถุดิบหลัก	76.7378	0
มูลค่าผลตอบแทนเบื้องต้นต่อ 1 ชิ้นงาน (บาท)	0.8748	0.00

ที่มา : จากการคำนวณ

จากมูลค่าผลตอบแทนเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้ทั้ง 3 ส่วน ดังนั้นสรุปโครงสร้างผลตอบแทนทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ A และ B ได้ดังตารางที่ 20 พบว่า ผลตอบแทนเบื้องต้นรวมของผลิตภัณฑ์ A เท่ากับ 107.0461 บาทต่อชิ้นงาน เป็นผลตอบแทนเบื้องต้นจากค่าการประกอบ 29.4335 บาทต่อชิ้นงาน ผลตอบแทนเบื้องต้นจากราคาวัตถุดิบ 76.7378 บาทต่อชิ้นงาน และผลตอบแทนเบื้องต้นจากอัตราผลิต 0.8748 บาทต่อชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 6.65 บาทต่อชิ้นงานโดยเป็นผลตอบแทนเบื้องต้นจากค่าการประกอบเพียงรายการเดียว



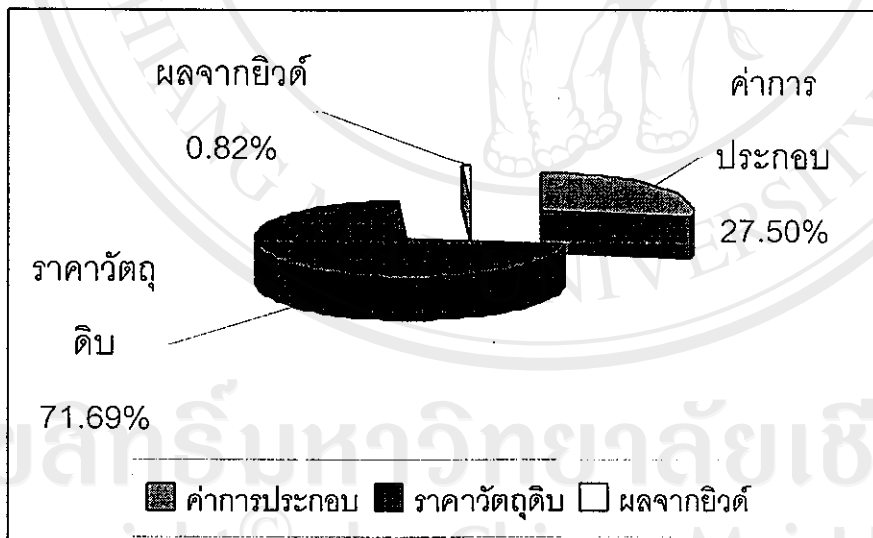
ตารางที่ 20 : รายการผลตอบแทนหรือรายได้จากการผลิตของผลิตภัณฑ์ A และ B

ผลตอบแทน	ผลิตภัณฑ์ A		ผลิตภัณฑ์ B	
	มูลค่าผลตอบแทน (บาท/ชิ้นงาน)	ร้อยละ	มูลค่าผลตอบแทน (บาท/ชิ้นงาน)	ร้อยละ
ค่าการประกอบ	29.4335	27.50%	6.65	100.00%
ราคาวัตถุดิบ	76.7378	71.69%	0	0.00%
ผลจากยิวต์	0.8748	0.82%	0	0.00%
<b>รวม</b>	<b>107.0461</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.65</b>	<b>100.00%</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

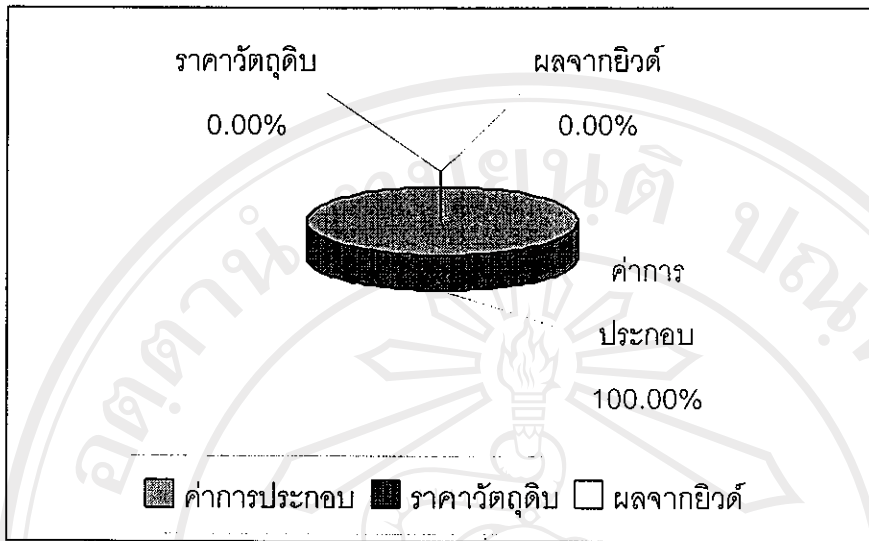
โครงสร้างผลตอบแทนหรือรายได้ของผลิตภัณฑ์ A และ ผลิตภัณฑ์ B ในรูปแบบของกราฟแสดงได้ดังกราฟที่ 3 และกราฟที่ 4 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 3 : โครงสร้างผลตอบแทนการผลิตของผลิตภัณฑ์ A



ที่มา : จากการคำนวณ

แผนภูมิที่ 4 : แสดงโครงสร้างผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ B



ที่มา : จากการคำนวณ

4.3.2 โครงสร้างผลตอบแทนสุทธิ คือผลตอบแทนที่เกิดจากผลตอบแทนเบื้องต้นลบด้วยต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ผลตอบแทนสามส่วนคือ ผลตอบแทนสุทธิจากค่าการประกอบ ผลตอบแทนสุทธิจากผลต่างราคาวัตถุดิบ และ ผลตอบแทนสุทธิที่เกิดจากผลต่างของยิวต์

1) ผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากค่าการประกอบ (Profit from assembly) : คือมูลค่าการประกอบที่ถูกจำหน่ายให้ผู้ประกอบการ ลบด้วยต้นทุนการประกอบ จากต้นทุนการประกอบคือผลรวมของต้นทุนค่าแรงงาน ต้นทุนค่าเครื่องจักรและต้นทุนค่าวัตถุดิบรอง ดังนั้นต้นทุนค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ A มีค่าเท่ากับ 6.6641 บาทต่อชิ้นงาน และต้นทุนค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ B มีค่าเท่ากับ 5.091 บาทต่อชิ้นงาน

ตารางที่ 21 : ผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากค่าการประกอบของผลิตภัณฑ์ A และ B

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ค่าการประกอบที่ได้รับจากลูกค้า (บาทต่อชิ้นงาน)	29.4335	6.6500
ต้นทุนการประกอบ (บาทต่อชิ้นงาน)	6.6641	5.0910
มูลค่าผลตอบแทนค่าการประกอบ (บาทต่อชิ้นงาน)	22.7694	1.5590

ที่มา : จากการคำนวณ

2) ค่าตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากค่าวัสดุ (Profit from Material Price) : คือมูลค่าผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรที่เกิดจากราคาวัสดุที่ผู้ประกอบการขายให้กับลูกค้า ลบด้วยต้นทุนค่าวัสดุหลัก จากข้อมูลต้นทุนการผลิตในหัวข้อการศึกษาโครงสร้างต้นทุนการผลิตพบว่าต้นทุนค่าวัสดุหลักของผลิตภัณฑ์ A มีค่าเท่ากับ 65.0848 บาทต่อชิ้นงาน ส่วนผลิตภัณฑ์ B ไม่มีต้นทุนค่าวัสดุหลักและรายได้จากราคาวัสดุเนื่องจากผู้ประกอบการไม่ได้ซื้อวัสดุเอง ดังนั้นค่าตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากค่าวัสดุสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 : ผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากผลต่างราคาวัสดุของผลิตภัณฑ์ A และ B

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ราคาวัสดุที่เสนอขายให้ลูกค้า (บาทต่อชิ้นงาน)	76.7378	0.00
ราคาต้นทุนวัสดุ (บาทต่อชิ้นงาน)	65.0848	0.00
มูลค่าผลตอบแทนจากราคาวัสดุ (บาทต่อชิ้นงาน)	11.6530	0.00

ที่มา : จากการคำนวณ

3) ผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากจำนวนชิ้นส่วนที่คาดว่าจะชำรุดเสียหายที่ลูกค้ากำหนด (Yield allowance gain) : เป็นผลตอบแทนสุทธิที่เกิดจากผลต่างของอัตราส่วนของชิ้นงานเสียที่ลูกค้ากำหนดให้กับอัตราส่วนของชิ้นงานเสียที่เกิดขึ้นจริง

ผลิตภัณฑ์ A ผู้ประกอบการทำอัตราการผลิตได้เท่ากับ 99.95% และมีต้นทุนค่าวัสดุหลักก่อนการปรับยิลด์เท่ากับ 65.0848 บาทต่อชิ้นงาน ต้นทุนค่าวัสดุหลักหลังการปรับด้วยยิลด์ มีค่าเท่ากับ 65.1174 บาทต่อชิ้นงาน ดังนั้นต้นทุนที่เกิดจากยิลด์มีค่าเท่ากับ 65.1174-65.0848 เท่ากับ 0.0326

ส่วนผลิตภัณฑ์ B ไม่มีมูลค่าของวัสดุเพราะลูกค้าส่งวัสดุหลักให้ทั้งหมด ดังนั้นผลตอบแทนสุทธิในส่วนของ Yield allowance ของผลิตภัณฑ์ B จึงไม่มี

ตารางที่ 23 : ผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากผลต่างยิลด์ของผลิตภัณฑ์ A และ B

	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดจากยิลด์	0.8748	0.00
ต้นทุนที่เกิดจากยิลด์	0.0326	0.00
มูลค่าผลตอบแทนสุทธิต่อชิ้นงาน (บาท)	0.8422	0.00

ที่มา : จากการคำนวณ

จากมูลค่าผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้ทั้ง 3 ส่วน ดังนั้นสรุปโครงสร้างผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ A และ B ได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 : รายการผลตอบแทนสุทธิหรือกำไรจากการผลิตของผลิตภัณฑ์ A และ B

ผลตอบแทนสุทธิ	ผลิตภัณฑ์ A		ผลิตภัณฑ์ B	
	มูลค่าผลตอบแทน (บาท/ชิ้นงาน)	ร้อยละ	มูลค่าผลตอบแทน (บาท/ชิ้นงาน)	ร้อยละ
ค่าการประกอบ	22.7694	64.57%	1.5590	100.00%
ราคาวัตถุดิบ	11.6530	33.04%	0	0.00%
ผลจากยิลด์	0.8422	2.39%	0	0.00%
รวม	35.2646	100.00%	1.5590	100.00%

ที่มา : จากการคำนวณ

ดังนั้นจากระยะเวลาการผลิต 52 วัน (2 เดือน) ผู้ประกอบการได้ผลตอบแทนสุทธิตั้งจากการขายผลิตภัณฑ์ A จำนวน 119,789 ชิ้นงาน เท่ากับ 4,223,760.14 บาท และได้ผลตอบแทนสุทธิตั้งจากการประกอบและขายผลิตภัณฑ์ B จำนวน 2,861 ชิ้นงาน เท่ากับ 4,463.16 บาท เมื่อคิดเฉลี่ยทั้งปีผลิตภัณฑ์ A จะมีผลตอบแทนสุทธิตั้งกับ 25,345,867.02 บาทต่อปี จากการขายผลิตภัณฑ์จำนวน 718,734 ชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ B จะมีผลตอบแทนสุทธิตั้งกับ 26,761.79 บาทต่อปี จากการขายผลิตภัณฑ์จำนวน 17,166 ชิ้นงาน

#### 4.4 อัตราผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์

จากการคำนวณหาอัตราส่วนผลตอบแทนทางการเงินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นรวมเทียบกับต้นทุนรวม อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิตั้งกับต้นทุนรวม และอัตราผลตอบแทนสุทธิตั้งกับราคาขายของผลิตภัณฑ์ ผลการคำนวณแสดงได้ดังนี้

ก) อัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นรวมเทียบกับต้นทุนรวม การวิเคราะห์หาอัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นรวมเทียบกับต้นทุนรวมเป็นการวิเคราะห์หาอัตราส่วนผลตอบแทนของการประกอบ การหากอัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นต่อต้นทุนมีค่ามากกว่าหนึ่งแสดงว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุน

อัตราส่วนผลตอบแทน =  $\frac{\text{ผลตอบแทนเบื้องต้นรวมของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}}{\text{ต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}}$

ตารางที่ 25 : อัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นเทียบกับต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ A และ B

รายการ	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ผลตอบแทนเบื้องต้นรวม	107.0461	6.65
ต้นทุนรวม	71.7805	5.091
อัตราส่วนผลตอบแทนเบื้องต้นรวมกับต้นทุนรวม	1.49	1.31

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 25 ผลิตภัณฑ์ A ให้อัตราส่วนรายได้เทียบกับต้นทุนการผลิตเท่ากับ 1.49 และผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 1.31 แสดงให้เห็นว่า ทั้งผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยผลิตภัณฑ์ A มีอัตราส่วนที่ดีกว่าผลิตภัณฑ์ B

ข) อัตราผลตอบแทนสุทธิรวมเทียบกับต้นทุนรวม การวิเคราะห์หาอัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิรวมเทียบกับต้นทุนรวมเป็นการวิเคราะห์การทำกำไรของการประกอบการเพื่อหาความคุ้มค่าในการลงทุนของผู้ประกอบการ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร หากอัตราผลกำไรต่อต้นทุนมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแสดงว่าการผลิตนั้นมีความน่าลงทุน

อัตราผลตอบแทน (%) =  $\frac{\text{ผลตอบแทนสุทธิรวมของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}}{\text{ต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}} \times 100$

ตารางที่ 26 : อัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ A และ B

รายการ	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ผลตอบแทนสุทธิรวม	35.2656	1.559
ต้นทุนรวม	71.7805	5.0910
อัตราผลตอบแทนสุทธิรวมเทียบกับต้นทุน	49.13%	30.62%

ที่มา : จากการคำนวณ

จากอัตราผลตอบแทนในตารางที่ 26 ผลิตภัณฑ์ A มีอัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับต้นทุนเท่ากับ 49.13% และ ผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 30.62% แสดงว่าผลิตภัณฑ์ A ให้ความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าผลิตภัณฑ์ B แต่ผลิตภัณฑ์ทั้งสองก็ให้ความคุ้มค่าในการลงทุนเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

ค) อัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับราคาขายของผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์หาอัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิรวมเทียบกับราคาขายเป็นการวิเคราะห์หาสัดส่วนของเงินที่สามารถนำไปขยายการลงทุนของผู้ประกอบการโดยไม่ทำให้ธุรกิจเดือดร้อน ผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราส่วนของผลตอบแทนสุทธิรวมต่อราคาขายมากแสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้มีสัดส่วนของรายได้ที่สามารถจะนำไปขยายการลงทุนได้มากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิรวมต่อราคาขายน้อยกว่า

$$\text{อัตราผลตอบแทน(\%)} = \frac{\text{ผลตอบแทนสุทธิรวมของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}}{\text{ราคาขายของผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นงาน}} \times 100$$

ตารางที่ 27 : อัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับราคาขายของผลิตภัณฑ์ A และ B

รายการ	ผลิตภัณฑ์ A	ผลิตภัณฑ์ B
ผลตอบแทนสุทธิรวม	35.2656	1.559
ราคาขายผลิตภัณฑ์	107.3925	23.6500
อัตราผลตอบแทนเทียบกับต้นทุน	32.84%	6.59%

ที่มา : จากการคำนวณ

จากอัตราผลตอบแทนในตารางที่ 27 ผลิตภัณฑ์ A มีอัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับราคาขายเท่ากับ 32.84% และ ผลิตภัณฑ์ B เท่ากับ 6.59% แสดงว่าการประกอบผลิตภัณฑ์ A จะมีสัดส่วนของรายได้ที่สามารถนำไปขยายการลงทุนได้มากกว่าผลิตภัณฑ์ B

เมื่อพิจารณาจากอัตราส่วนรายได้เทียบกับต้นทุน อัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับต้นทุน และอัตราผลตอบแทนสุทธิเทียบกับราคาขาย พบว่าผลิตภัณฑ์ A เป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ผลตอบแทนดีกว่าผลิตภัณฑ์ B