

## บทที่ 4

### ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตาไทย กรณีศึกษาศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ บ้านดงจีเหล็ก ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตตุ๊กตา และข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตา จะนำมาบรรยายวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) และใช้ตารางในการอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของการผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตตุ๊กตา

#### ข้อมูลทั่วไปของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ เป็นแหล่งผลิตตุ๊กตาที่ทำด้วยมือมานานกว่า 50 ปี ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ มีคนงานประมาณ 10 คน เริ่มแรกเป็นการผลิตขนาดเล็กภายในครอบครัว บุญประคอง และได้สืบทอดมาจนถึงรุ่นลูกรุ่นหลาน ด้วยความรักในงานศิลปะหัตถกรรม ประกอบกับความตั้งใจจริงที่จะรักษามรดกของครอบครัวไว้จึงทำให้คุณยุทธนา บุญประคอง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ พยายามปรับปรุงวิธีประดิษฐ์ให้มีประสิทธิภาพ และได้คิดค้นสร้างแบบใหม่ๆ ออกมาอยู่เสมอ ปัจจุบันมีตุ๊กตาหลากหลายรูปแบบ หลายขนาด เช่น ตุ๊กตาแต่งกายพื้นบ้าน ตุ๊กตาชาวเขา ตุ๊กตาชาววัง และตุ๊กตาในวรรณคดี ฯลฯ มีพิพิธภัณฑ์ตุ๊กตาและที่เก็บตุ๊กตาของเกือบทุกชาติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประมาณ 65,000 ตัว จัดแสดงไว้อย่างสวยงามละลานตาเปิดให้เข้าชมทุกวัน

จากประสบการณ์ของครอบครัวประกอบกับฝีมืออันละเอียดอ่อน ตุ๊กตาของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จึงเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ สร้างชื่อเสียงให้แก่บ้านดงจีเหล็ก ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และยังได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงใหม่พัฒนาเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และได้รับคัดเลือกจากรัฐบาลให้ไปแสดงในต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และอิตาลี ฯลฯ เพื่อเผยแพร่ศิลปะหัตถกรรมไทยให้ชาวต่างประเทศได้รู้จัก สร้างความภาคภูมิใจให้ครอบครัวบุญประคองเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ศูนย์ผลิตตุ๊กตายังได้กระจายงานให้แก่ชุมชน เป็นการสร้างรายได้เสริมหลังเสร็จจากการทำนาทำสวน จึงนับได้ว่าตุ๊กตาไทยเป็นหัตถกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก

ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จัดทะเบียนห้างหุ้นส่วนจำกัด เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2536  
ทุนจดทะเบียน 200,000 บาท มีคนงานทั้งหมดประมาณ 10 คน ทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์  
หยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลาทำงาน 08.30-14.30 น. และค่าแรงจะคิดให้เป็นรายวัน  
แต่จะจ่ายทุกสิ้นเดือน

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนการผลิตตุ๊กตาแยกตามปี

ปี	ผลิตภัณฑ์			รวม
	ตุ๊กตาพอร์ซเลน (ตัว)	ตุ๊กตาเซรามิก (ตัว)	ตุ๊กตาผ้าอัด (ตัว)	
2546	2,400	2,660	4,550	9,610
2547	2,100	2,908	4,186	9,194
<b>รวม</b>	<b>4,500</b>	<b>5,568</b>	<b>8,736</b>	<b>18,804</b>
<b>ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปี</b>	<b>2,250</b>	<b>2,784</b>	<b>4,368</b>	<b>9,402</b>
จำนวนเดือน	12	12	12	
<b>ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือน</b>	<b>187.50</b>	<b>232</b>	<b>364</b>	<b>783.50</b>
จำนวนวัน	25	25	25	
<b>ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวัน</b>	<b>7.50</b>	<b>9.28</b>	<b>14.56</b>	<b>31.34</b>
	8	9	15	32
<b>ร้อยละ</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 1 พบว่าปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปีของตุ๊กตาพอร์ซเลน เท่ากับ 2,250 ตัว  
ตุ๊กตาเซรามิก เท่ากับ 2,784 ตัว และตุ๊กตาผ้าอัด เท่ากับ 4,368 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือนของตุ๊กตาพอร์ซเลน เท่ากับ 187.50 ตัว ตุ๊กตาเซรามิก  
เท่ากับ 232 ตัว และตุ๊กตาผ้าอัด เท่ากับ 364 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของตุ๊กตาพอร์ซเลน เท่ากับ 8 ตัว คิดเป็นร้อยละ 25 ตุ๊กตา  
เซรามิก เท่ากับ 9 ตัว คิดเป็นร้อยละ 28 และตุ๊กตาผ้าอัด เท่ากับ 15 ตัว คิดเป็นร้อยละ 47

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณการผลิต แยกตามประเภทและขนาดของตุ๊กตา

ผลิตภัณฑ์	ขนาด			รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	
<b>ตุ๊กตาพอร์ซเลน</b>				
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปี (ตัว)	750	800	700	2,250
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือน (ตัว)	62	67	58	187
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวัน (ตัว)	3	3	2	8
<b>ตุ๊กตาเซรามิก</b>				
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปี (ตัว)	1,200	790	794	2,784
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือน (ตัว)	100	66	66	232
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวัน (ตัว)	4	2	3	9
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>				
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปี (ตัว)	1,200	1,268	1,900	4,368
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือน (ตัว)	100	106	158	364
- ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวัน (ตัว)	4	5	6	15
<b>รวม</b>	<b>3,150</b>	<b>2,858</b>	<b>3,394</b>	<b>9,402</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 2 พบว่าปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปีของตุ๊กตาพอร์ซเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 750 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 800 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 700 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปีของตุ๊กตาเซรามิก ขนาดเล็ก เท่ากับ 1,200 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 790 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 794 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อปีของตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 1,200 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 1,268 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 1,900 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือนของตุ๊กตาพอร์ซเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 62 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 67 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 58 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือนของตุ๊กตาเซรามิก ขนาดเล็ก เท่ากับ 100 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 66 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 66 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อเดือนของตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 100 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 106 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 158 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของตุ๊กตาพอร์ซเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 3 ตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 3 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 2 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของตุ๊กตาเซรามิก ขนาดเล็ก เท่ากับ 4 ตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 2 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 3 ตัว

ปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 4 ตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 5 ตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 6 ตัว

### ต้นทุนในการผลิตตุ๊กตา (Total Product Cost)

ต้นทุนในการผลิตตุ๊กตาประกอบด้วยต้นทุน 3 ส่วน คือ ต้นทุนในการลงทุน (Investment Cost) ต้นทุนในการผลิต (Manufacturing Cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense)

#### ต้นทุนในการลงทุน (Investment Cost)

จากการสัมภาษณ์ประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่ดิน อาคาร รถยนต์ เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน และเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตตุ๊กตา โดยแบ่งแยกเครื่องมือและอุปกรณ์ตามอายุการใช้งานของแต่ละฝ่ายที่ใช้งาน แบ่งได้ดังนี้

1. ที่ดิน ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่

#### ตารางที่ 3 แสดงต้นทุนที่ดิน

รายการ	จำนวน (ไร่)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. ที่ดิน	3	2,000,000	6,000,000
รวม		2,000,000	6,000,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

2. อาคาร ประกอบด้วยอาคารโรงงาน และอาคารสำนักงาน อายุการใช้งาน 20 ปี

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนอาคาร อายุการใช้งาน 20 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. อาคาร	1	2,000,000	2,000,000
รวม		2,000,000	2,000,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

3. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 10 ปี ได้แก่  
เตาเผา เป็นเตาเผาชนิดใช้ก๊าซ ขนาดกลาง จำนวน 1 เตา ราคา 500,000 บาท

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 10 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. เตาเผา	1	500,000	500,000
รวม		500,000	500,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ตู้โชว์สินค้าตัวอย่าง

ตารางที่ 6 แสดงต้นทุนเครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน อายุการใช้งาน 5 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. เครื่องตกแต่ง	5	50,000	200,000
2. เครื่องใช้สำนักงาน	5	25,000	50,000
รวม		75,000	250,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

5. รถยนต์ ใช้ในการบรรทุกสินค้า อายุการใช้งาน 5 ปี

ตารางที่ 7 แสดงต้นทุนรถยนต์อายุการใช้งาน 5 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. รถยนต์	1	300,000	300,000
รวม		300,000	300,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

6. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 5 ปี ได้แก่

- 6.1 เครื่องผสมดิน ใช้ผสมดิน สารเคมี และสีเพื่อใช้ในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน มีจำนวน 1 เครื่อง ราคา 50,000 บาท
- 6.2 เครื่องขัดผิว ใช้ในการขัดผิวตุ๊กตาให้เรียบเนียน จำนวน 1 เครื่อง ราคา 2,000 บาท
- 6.3 เครื่องพ่นสี ใช้พ่นสีแก้มของตุ๊กตาพอร์ซเลน จำนวน 1 เครื่อง ราคา 3,000 บาท

ตารางที่ 8 แสดงต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 5 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. เครื่องผสมดิน	1	50,000	50,000
2. เครื่องขัดผิว	1	2,000	2,000
3. เครื่องพ่นสี	1	3,000	3,000
รวม		55,000	55,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

7. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการอัดหน้าตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 5 ปี จำนวน 1 เครื่อง ราคา 50,000 บาท



ตารางที่ 9 แสดงต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการอัดหน้าตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 5 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. เครื่องอัดหน้า	1	50,000	50,000
รวม		50,000	50,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

8. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตกแต่งของตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 5 ปี ได้แก่ จักร เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำชุดกระโปรง เสื้อผ้า ตลอดจนการเย็บตะเข็บต่างๆ มีจำนวน 4 เครื่อง ราคาเครื่องละ 2,000 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 8,000 บาท

ตารางที่ 10 แสดงต้นทุนเครื่องมืออุปกรณ์ในการตกแต่งของตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 5 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. จักร	4	2,000	8,000
รวม		2,000	8,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

9. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตกแต่งของตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 2 ปี ได้แก่

9.1 เตารีด ในการตกแต่งตุ๊กตา เช่น การทำชุดกระโปรง เสื้อ และการอัดกิลิปผ้า จะต้องใช้เตารีด รีดให้เรียบเพื่อให้ผ้าเป็นกิลิปและไม่คลายตัว จำนวน 3 ตัว ราคาตัวละ 450 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 1,350 บาท

9.2 ปืนกาว จำนวน 6 ตัว ราคาตัวละ 350 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 2,100 บาท

ตารางที่ 11 แสดงต้นทุนเครื่องมืออุปกรณ์ในการตกแต่งของตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิค และ ตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 2 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. เคารีค	3	450	1,350
2. ปืนกาว	6	350	2,100
รวม		800	3,450

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

10. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตกแต่งผิวของตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 1 ปี ได้แก่
  - 10.1 มีดขูดผิว เป็นมีดขนาดเล็ก มีลักษณะเหมือนมีดคว้านผลไม้ มีจำนวน 3 ด้าม ราคาอันละ 50 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 150 บาท
  - 10.2 ขันน้ำ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตักน้ำดินที่ผสมแล้วใส่ในแบบพิมพ์ มีจำนวน 4 ใบ ราคาใบละ 15 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 60 บาท
  - 10.3 พู่กัน เป็นพู่กันขนาดเล็ก เนื้อละเอียดใช้ในการเขียนสีตา คิ้ว ปาก ของตุ๊กตาพอร์ซเลน มีจำนวน 5 อัน ราคาอันละ 50 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 250 บาท
  - 10.4 ฟองน้ำ ฟองน้ำเนื้อละเอียดใช้ในการขัดผิวตุ๊กตาให้เรียบ มีจำนวน 5 อัน ราคาอันละ 5 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 25 บาท
  - 10.5 ถูงไนลอน เป็นถูงน่องไนลอนเนื้อละเอียดที่สุภาพสตรีใช้ เนื่องจากมีเนื้อละเอียดเหมาะที่จะใช้ในการขัดผิว ทำให้ผิวตุ๊กตาเรียบยิ่งขึ้น มีจำนวน 4 อัน ราคาอันละ 25 บาท รวมมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 100 บาท

ตารางที่ 12 แสดงต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตัวตุ๊กตาพอร์ซเลน อายุการใช้งาน 1 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. มีดขูดผิว	3	50	150
2. ขันน้ำ	4	15	60
3. พู่กัน	5	50	250
4. ฟองน้ำ	5	5	25
5. ถูงไนลอน	4	25	100
รวม		145	585

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่



11. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตกแต่งของตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 1 ปี ได้แก่

11.1 กรรไกร เป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการผลิตตุ๊กตา มีจำนวน 10 อัน ราคาอันละ 120 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 1,200 บาท

11.2 ฆ้อน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการตกแต่งตุ๊กตา มีจำนวน 10 อัน ราคาอันละ 60 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 600 บาท

11.3 เข็ม เป็นอุปกรณ์สำคัญมากในการเย็บ การสอยผ้าที่ละเอียดประณีต มีจำนวน 120 เล่ม ราคาเล่มละ 3 บาท รวมต้นทุนในการลงทุนทั้งสิ้น 300 บาท

ตารางที่ 13 แสดงต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตกแต่งตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด อายุการใช้งาน 1 ปี

รายการ	จำนวนหน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
1. กรรไกร	10	120	1,200
2. ฆ้อน	10	60	600
3. เข็ม	120	3	300
รวม		183	2,100

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

#### ต้นทุนในการผลิต (Manufacturing Cost)

การรวบรวมต้นทุนในการศึกษารั้วนี้ศึกษาตามพฤติกรรมต้นทุนที่มีต่อปริมาณการผลิต ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ต้นทุนในการผลิตผันแปร (Variable Factory Overhead) หมายถึง ต้นทุนซึ่งเปลี่ยนแปลงโดยตรงตามปริมาณการผลิต ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้น เมื่อลดปริมาณการผลิตต้นทุนการผลิตจะลดลง และต้นทุนคงที่ (Fixed Factory Overhead) เป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลา ปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงต้นทุนยังคงเดิม ต้นทุนต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ ต้นทุนการผลิตจะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตลดลง

ต้นทุนการผลิตผันแปรในการผลิตตุ๊กตา ได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปร ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนผันแปร ได้แก่

1. **วัตถุดิบ (Materials)** หมายถึง วัสดุหรือสิ่งของที่ได้มาเพื่อใช้เป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบสำคัญในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 **วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials)** หมายถึง วัตถุดิบที่มีความสำคัญในการผลิตตุ๊กตา มีปริมาณการใช้เป็นจำนวนมาก เช่น

1.1.1 ดิน สารผสมต่างๆ และสี ปกติแล้วทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะต้องซื้อดินมาจากอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง กระสอบละ 50 กิโลกรัม ราคากระสอบละ 775 บาท การผสมดิน 1 ถัง จะใช้ 150 กิโลกรัม หรือ 2,325 บาท สารที่ใช้ผสม เช่น ดินขาวหรือดินเหนียวขาว (Kaolin) หินฟันม้า (Feldspar) และหินแก้ว (Flint) สีผสมดิน ดินที่ซื้อมาจะเป็นสีธรรมชาติ เพื่อให้ได้สีของเนื้อตุ๊กตาที่สวยงาม ตรงตามที่ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ต้องการ ในขั้นแรกของการผสมดินจะต้องใช้สีผสมในเนื้อดินด้วย และเมื่อเนื้อดินที่ได้ผ่านการเผาตามอุณหภูมิที่กำหนดไว้แล้ว เนื้อของตุ๊กตาที่ได้จะต้องเป็นสีชมพูอ่อน ประมาณการต้นทุนเหมาจ่ายของตุ๊กตาแต่ละประเภทประมาณ 10,000 บาท ซึ่งจะผลิตตุ๊กตาแต่ละขนาดได้ ดังนี้ คือ ตุ๊กตาขนาดเล็ก 450 ตัว ขนาดกลาง 300 ตัว และขนาดใหญ่ได้ 200 ตัว

ตารางที่ 14 แสดงต้นทุนดินและสารผสมต่างๆ

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ซเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนดิน และสารผสมต่างๆ (บาท)	10,000	10,000	10,000
ปริมาณการผลิต (ตัว)	450	300	200
ต้นทุนต่อตัว (บาท)	22	33	50
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนการผลิตต่อปี (บาท)	16,500	26,400	35,000
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>	<b>77,900</b>		

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 14 พบว่าต้นทุนในการทำน้ำดินเพื่อหล่อเป็นตัวตุ๊กตาพอร์ซเลนนั้น ประกอบด้วยดิน สารผสมต่างๆ และสี ซึ่งการผสมดิน 1 ถัง จะใช้ดินประมาณ 150 กิโลกรัม ใช้สารผสมต่างๆ และสี ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง ทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ได้ประมาณการค่าใช้จ่ายแบบเหมาจ่ายของตุ๊กตาแต่ละประเภททั้งหมดประมาณ 10,000 บาท การผสม 1 ถัง จะสามารถผลิตตุ๊กตาขนาดต่างๆ คือ ขนาดเล็กเท่ากับ 450 ตัว ขนาดกลางเท่ากับ 300 ตัว

และขนาดใหญ่ เท่ากับ 200 ตัว ต้นทุนในการผลิตต่อตัว ขนาดเล็ก เท่ากับ 22 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 33 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 50 บาท ปริมาณการผลิตต่อปี ขนาดเล็ก เท่ากับ 750 ตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 800 ตัว และขนาดใหญ่ เท่ากับ 700 ตัว ดังนั้นต้นทุนในการผลิตต่อปี ขนาดเล็ก เท่ากับ 16,500 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 26,400 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 35,000 บาท

1.1.2 เซรามิก เป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตตุ๊กตา ตุ๊กตาของศูนย์ผลิตตุ๊กตา เชียงใหม่ จะใช้ส่วนหัวเป็นเซรามิก โดยเฉลี่ยแล้วจะซื้อในราคาหัวละ 5 บาท

#### ตารางที่ 15 แสดงต้นทุนหัวสำเร็จรูปตุ๊กตาเซรามิก

รายการ	ตุ๊กตาเซรามิก		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนต่อตัว (บาท)	5	5	5
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	1,200	790	794
ต้นทุนหัวต่อปี (บาท)	6,000	3,950	3,970
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>		<b>13,920</b>	

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 15 พบว่า ต้นทุนหัวสำเร็จรูปตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็กเท่ากับ 6,000 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 3,950 บาทต่อปี และขนาดใหญ่ เท่ากับ 3,970 บาทต่อปี

1.1.3 สีเขียนคิ้ว ตา ปาก แก้ม สีที่ใช้เขียนปากและแก้มเป็นสีที่ใช้สำหรับอุณหภูมิ การเผาไฟสูง และสีที่ใช้เขียนคิ้วและตาเป็นสีสำหรับการเผาในอุณหภูมิไฟต่ำ ต้นทุนของสีและ สารที่ใช้ผสมประมาณ 2,000 บาท จะใช้เขียนตุ๊กตาขนาดเล็กได้ 15,000 ตัว ขนาดกลาง 13,000 ตัว และขนาดใหญ่ 10,000 ตัว

ตารางที่ 16 แสดงต้นทุนสีเขียว คิว ตา ปาก

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ชเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนสี (บาท)	2,000	2,000	2,000
ปริมาณการผลิต (ตัว)	15,000	13,000	10,000
ต้นทุนต่อตัว (บาท)	0.13	0.15	0.20
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนสีต่อปี (บาท)	97.5	120	140
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>	<b>357.50</b>		

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 16 พบว่า ต้นทุนสีเขียว คิว ตา ปาก ประมาณ 2,000 บาท จะใช้เขียนตุ๊กตาขนาดเล็ก เท่ากับ 15,000 ตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 13,000 ตัว และขนาดใหญ่ เท่ากับ 10,000 ตัว ต้นทุนต่อตัว ขนาดเล็ก เท่ากับ 0.13 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 0.15 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.20 บาท ต้นทุนต่อปี ขนาดเล็กเท่ากับ 97.50 บาท ขนาดกลางเท่ากับ 120 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 140 บาท

1.1.4 ผ้ากุนแดง เป็นผ้าสีสด ใช้เย็บเป็นลวดลายต่างๆ ราคาหลาละ 28 บาท

1.1.5 ผ้าดำ เป็นผ้าฝ้ายสีดำ ใช้แต่งเป็นเสื่อ กระโปรง หรือกางเกง ราคาหลาละ

22.10 บาท

1.1.6 ผ้าขาว เป็นผ้าสีขาว ใช้แต่งเป็นกระโปรงชาวเขา หรือที่เรียกว่า ชาวเขา ผ้ากระโปรงชาว ราคาหลาละ 24.50 บาท

1.1.7 ผ้าดิบ เป็นผ้าบางๆ เนื้อค่อนข้างหยาบ ใช้เย็บเป็นตัวตุ๊กตา ราคาหลาละ 21 บาท

1.1.8 ผ้าซับใน เป็นผ้าเนื้อบางๆ เนื้ออ่อน สีขาว ใช้เย็บเป็นตัวตุ๊กตา ราคาหลาละ 17.50 บาท

1.1.9 ผ้าสีเนื้อ เป็นผ้าเนื้อบางๆ ใช้เย็บเป็นตัวตุ๊กตา ราคาหลาละ 28.68 บาท

1.1.10 เป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการทำตัวและตกแต่งให้ตุ๊กตา ผ้าที่ใช้มีหลายชนิด เช่น ผ้าดิบ ผ้าดำ ผ้าขาว ผ้าซับใน ผ้าสีเนื้อ ผ้ากุนแดง

1.1.11 นุ่น เป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการทำตัว แขน และขา โดยจะใช้ยึดในผ้า  
ชั้นในที่เย็บเรียบร้อยแล้ว

1.1.12 ไหมพรม ใช้ผูกเป็นดอกไม้กลมๆ ดวงเล็กๆ ติดกับตัวตุ๊กตา ราคาห่อละ  
85 บาท

1.1.13 กระจุกมกด ลักษณะเป็นแผ่นอลูมิเนียมสีเงิน เม็ดเล็กๆ มีเกลียวด้านหลัง  
ใช้ติดกับตัวตุ๊กตา ราคาห่อละ 60 บาท

1.1.14 ไม้ทำฐานรองตั้ง เป็นไม้แผ่นสี่เหลี่ยมเล็กๆ กว้าง 3 นิ้ว ยาว 3 นิ้ว ทากาว  
และเคลือบด้วยผ้าดำ ราคาโหลละ 18 บาท

1.1.15 ฝอยมะพร้าว ลักษณะเป็นฝอยละเอียด ใช้ทำเป็นตัวตุ๊กตา เนื่องจากมี  
คุณสมบัติคงทน สามารถเก็บได้นานๆ ราคากระสอบละ 50 บาท

1.1.16 สำลี ใช้ยึดในส่วนหัวของตุ๊กตา ราคาห่อละ 12 บาท

1.1.17 ห่วงคอ ลักษณะเป็นห่วงกลม มีหลายขนาด หลายสี ขึ้นอยู่กับขนาดของ  
ตุ๊กตา ราคาถุงละ 740 บาท

1.1.18 ต่างหู เป็นห่วงกลมๆ เล็กๆ ราคาถุงละ 50 บาท

1.1.19 โซ่เล็ก เป็นโซ่เส้นเล็กๆ มีหลายสี ใช้ประดับเป็นสร้อยคอ ประดับส่วน  
หัว ราคาเมตรละ 3.50 บาท

1.1.20 ผ้าปักแมว เป็นงานฝีมือที่ต้องซื้อจากชาวเขา ใช้ทำเป็นกระโปรง หรือ  
กางเกง มีหลายสี หลายแบบ สวยงาม ราคาเส้นละ 15 บาท

1.1.21 กระดาษสา ใช้เป็นส่วนประกอบของหัว โดยตัดให้เป็นแผ่นขนาดเล็ก  
และพับหรือผกรอบศรียะ ขนาด 60x80 เซนติเมตร แผ่นละ 10 บาท

1.1.22 เลื่อมติดศรียะ ลักษณะเป็นแผ่นชิ้นเล็กๆ มีลักษณะแวววาว ใช้เย็บติดหัว  
หรือลำตัว ราคาห่อละ 40 บาท

1.1.23 ตาเทียม ขนาดเล็ก ราคาคู่ละ 13 บาท ขนาดกลาง ราคาคู่ละ 15 บาท และ  
ขนาดใหญ่ราคาคู่ละ 18 บาท

การคำนวณต้นทุนผ้ากุนแดง ขนาด 1 หลา ราคา 28 บาท สามารถผลิตตุ๊กตา  
พอร์ชเลน ขนาดเล็กได้ 8 ตัว ดังนั้น ในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก จะใช้ผ้ากุนแดง เท่ากับ  
3.5 บาทต่อตัว

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผ้ากุนแดงในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก} &= \frac{\text{ราคาผ้ากุนแดง 1 หลา}}{\text{ปริมาณตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็กที่ผลิตได้}} \\ &= \frac{28}{8} \\ &= 3.50 \text{ บาทต่อตัว} \end{aligned}$$

ในการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของตุ๊กตาพอร์ชเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด แต่ละขนาดสามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 17, 18 และ 19

ตารางที่ 17 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลน แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางตรง	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. ผ้ากุนแดง	1 หลา	28.00	8	3.50	6	4.60	4	7.00
2. ผ้าดำ	1 หลา	22.10	4	5.50	2	11.05	1	22.10
3. ไหมพรม	1 ห่อ	85.00	30	2.80	25	3.40	17	5.00
4. กระดุมกด	1 ห่อ	60.00	25	2.40	25	2.40	25	2.40
5. ไม้ทำฐานรองตั้ง	1 โหล	18.00	12	1.50	12	1.50	12	1.50
6. ห่วงคอ	1 ถุง	740.00	500	1.48	500	1.48	500	1.48
7. ต่างหู	1 ถุง	50.00	100	0.50	100	0.50	100	0.50
8. โซ่เล็ก	1 เมตร	3.50	4	0.90	3	1.20	2	1.75
9. ผ้าปักแมว	1 เส้น	15.00	1	15.00	1	15.00	1	15.00
10. เลื่อมติดศีรษะ	1 ห่อ	40.00	20	2.00	20	2.00	20	2.00
11. ตาเทียม	1 คู่	ตามขนาด	1	13.00	1	15.00	1	18.00
รวมต้นทุน				48.58		58.13		76.73

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 17 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 48.58 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 58.13 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 76.73 บาทต่อตัว



ตารางที่ 18 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาเซรามิค แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางตรง	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. หัวเซรามิคสำเร็จรูป	100 หัว	2,500.00	500	5.00	500	5.00	500	5.00
2. ฟ้ายืด	1 หลา	21.00	12	1.75	10	2.10	8	2.60
3. ฟ้ายับใน	1 หลา	17.50	10	1.75	8	2.18	6	2.90
4. ฟ้ายืดเนื้อ	1 หลา	28.68	30	0.96	26	1.10	21	1.40
5. ฟ้ายืดแดง	1 หลา	28.00	8	3.50	6	4.60	4	7.00
6. ฟ้ายืดดำ	1 หลา	22.10	4	5.50	2	11.05	1	22.10
7. ไหมพรม	1 ห่อ	85.00	30	2.80	25	3.40	17	5.00
8. กระตุ้มกด	1 ห่อ	60.00	25	2.40	25	2.40	25	2.40
9. ไม้ทำฐานรองตั้ง	1 โหล	18.00	12	1.50	12	1.50	12	1.50
10. ผอຍมะพร้าว	1 กระสอบ	50.00	35	1.40	30	1.60	25	2.00
11. สำลี	1 ห่อ	12.00	30	0.40	25	0.50	20	0.60
12. ห่วงคอ	1 ถุง	740.00	500	1.48	500	1.48	500	1.48
13. ต่างหู	1 ถุง	50.00	100	0.50	100	0.50	100	0.50
14. โซ่เหล็ก	1 เมตร	3.50	4	0.90	3	1.20	2	1.75
15. ฟ้ายืดเขียว	1 เส้น	15.00	1	15.00	1	15.00	1	15.00
16. เสียมติดศรียะ	1 ห่อ	40.00	20	2.00	20	2.00	20	2.00
รวมต้นทุน				46.88		55.61		73.23

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 18 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็ก เท่ากับ 46.88 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 55.61 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 73.23 บาทต่อตัว

ตารางที่ 19 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาผ้าอัด แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางตรง	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. ผ้าดิบ	1 หลา	21.00	12	1.75	10	2.10	8	2.60
2. ผ้าซับใน	1 หลา	17.50	10	1.75	8	2.18	6	2.90
3. ผ้าสีเนื้อ	1 หลา	28.68	30	0.96	26	1.10	21	1.40
4. ผ้าคลุมแดง	1 หลา	28.00	8	3.50	6	4.60	4	7.00
5. ผ้าดำ	1 หลา	22.10	4	5.50	2	11.05	1	22.10
6. ผ้าขาว	1 หลา	24.50	10	2.45	8	3.06	6	4.00
7. ไหมพรม	1 ห่อ	85.00	30	2.80	25	3.40	17	5.00
8. กระดุมกด	1 ห่อ	60.00	25	2.40	25	2.40	25	2.40
9. ไม้ทำฐานรองตั้ง	1 โหล	18.00	12	1.50	12	1.50	12	1.50
10. ผอຍมะพร้าว	1 กระสอบ	50.00	35	1.40	30	1.60	25	2.00
11. สาลี	1 ห่อ	12.00	30	0.40	25	0.50	20	0.60
12. ห่วงคอ	1 ถุง	740.00	500	1.48	500	1.48	500	1.48
13. ต่างหู	1 ถุง	50.00	100	0.50	100	0.50	100	0.50
14. โซ่เล็ก	1 เมตร	3.50	4	0.90	3	1.20	2	1.75
15. ผ้าปักแมว	1 เส้น	15.00	1	15.00	1	15.00	1	15.00
16. กระดาษสา	1 แผ่น	10.00	15	0.70	13	0.80	10	1.00
17. เลื่อมติดศรียะ	1 ห่อ	40.00	20	2.00	20	2.00	20	2.00
รวมต้นทุน				44.99		54.47		73.23

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 19 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 44.99 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 54.47 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 73.23 บาทต่อตัว

ตารางที่ 20 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง (บาท)								
	ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
วัตถุดิบทางตรง (ตารางที่ 17, 18, 19)	48.58	58.13	76.73	46.88	55.61	73.23	44.99	54.47	73.23
ดินและสารผสมต่างๆ (ตารางที่ 14)	22.00	33.00	50.00						
สีเขียนลวด ปาก (ตารางที่ 16)	0.13	0.15	0.20						
รวมต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อหน่วย	70.71	91.28	127.00	46.88	55.61	73.23	44.99	54.47	73.23
ปริมาณการผลิตต่อปี	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อปี	53,032.00	73,024.00	88,900.00	56,256.00	43,932.00	58,145.00	53,988.00	69,068.00	139,137.00

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 20 พบว่าต้นทุนในการทำตุ๊กตาพอร์ซเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 53,032 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 73,024 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 88,900 บาทต่อปี ต้นทุนในการทำตุ๊กตาเซรามิก ขนาดเล็กเท่ากับ 56,256 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 43,932 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 58,145 บาทต่อปี ต้นทุนในการทำตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็กเท่ากับ 53,988 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 69,068 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 139,137 บาทต่อปี

**1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Materials)** หมายถึงวัสดุสิ่งของที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าจำนวนน้อยจนไม่ปรากฏเป็นส่วนสำคัญในสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว ในการผลิตตุ๊กตาจะคิดต้นทุนของวัตถุดิบทางอ้อมตามปริมาณที่ใช้ไปในตุ๊กตาแต่ละขนาด ดังตารางที่ 21, 22, 23

สำหรับการผลิตตุ๊กตาจะใช้วัตถุดิบทางอ้อม เช่น

1.2.1 ลวด เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการทำตุ๊กตา ลวดจะช่วยให้สามารถตัดหรือจัดให้ตุ๊กตาอยู่ในท่าต่างๆ ได้ เช่น การรำ การตั้งวงแขน ฯลฯ ราคาขดละ 10 บาท

1.2.2 กาวลาเทค เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการทำฐานตั้งตุ๊กตา ราคาขดละ 35 บาท

1.2.3 กาวแข็ง ลักษณะเป็นแท่ง ราคาขดละ 1,700 บาท

1.2.4 ด้ายนกงุง ราคาขดละ 57.50 บาท

1.2.5 ด้ายรีร้อนเล็ก ราคาขดละ 110 บาท

1.2.6 ด้ายรีร้อนใหญ่ ราคาขดละ 393 บาท

1.2.7 ด้ายตราจักร 320 กรัม ราคาขดละ 35 บาท

1.2.8 แป้งสาลี ต้มเป็นกาวใช้ในการทำหน้าตุ๊กตา โดยทาผ้าและนำไปตากให้แห้งจนแข็ง และนำผ้าที่ได้เข้าเครื่องอัดหน้าอีกครั้งหนึ่ง ราคาขดละ 20 บาท

1.2.9 สี เป็นสีที่ใช้เขียนหน้าตุ๊กตาโดยเฉพาะ ราคาขวดละ 200 บาท

1.2.10 แลคเกอร์ ใช้เคลือบหน้าตุ๊กตาที่อัดเรียบร้อยแล้ว ป้องกันไม่ให้แมลงกัด  
ราคาขวดละ 50 บาท

การคำนวณต้นทุนค้ายาง 1 โหล ราคา 57.50 บาท สามารถผลิตตุ๊กตา พอร์ชเลน  
ขนาดเล็กได้ 90 ตัว ดังนั้น ในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก จะใช้ค้ายาง เท่ากับ 0.64 บาท  
ต่อตัว

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค้ายางในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก} &= \frac{\text{ราคาค้ายาง 1 โหล}}{\text{ปริมาณตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็กที่ผลิตได้}} \\ &= \frac{57.50}{90} \\ &= 0.64 \text{ บาทต่อตัว} \end{aligned}$$

ในการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมของตุ๊กตาพอร์ชเลน ตุ๊กตาเซรามิก และ  
ตุ๊กตาผ้าอัด แต่ละขนาดสามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน

แสดงการคำนวณไว้ดังตารางที่ 21, 22 และ 23

ตารางที่ 21 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลน แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางอ้อม	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. ค้ายาง	1 โหล	57.50	90	0.64	70	0.80	50	1.20
2. ค้ายีร์ร้อนใหญ่	1 หลอด	393.00	110	3.60	90	4.40	78	5.00
3. ค้ายีร์ร้อนเล็ก	1 หลอด	110.00	40	2.75	30	3.70	20	5.50
4. ค้ายีร์ร้อนจักร 320 กรัม	1 ห่อ	35.00	70	0.50	50	0.70	30	1.20
5. กาวลาเทค	1 ขวด	35.00	50	0.70	50	0.70	50	0.70
รวมต้นทุน				8.19		10.30		13.60

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 21 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ  
8.19 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 10.30 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 13.60 บาทต่อตัว

ตารางที่ 22 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาเซรามิก แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางอ้อม	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. ด้ายนกยูง	1 โหล	57.50	90	0.64	70	0.80	50	1.20
2. ด้ายรีร้อนใหญ่	1 หลอด	393.00	110	3.60	90	4.40	78	5.00
3. ด้ายรีร้อนเล็ก	1 หลอด	110.00	40	2.75	30	3.70	20	5.50
4. ด้ายตราจักร 320 กรัม	1 ห่อ	35.00	70	0.50	50	0.70	30	1.20
5. กาว	1 ลัง	1,700.00	1,400	1.20	1,200	1.40	1,000	1.70
6. ลวด	1 ขด	10.00	16	0.60	13	0.77	10	1.00
7. กาวลาเทค	1 ขวด	35.00	50	0.70	50	0.70	50	0.70
<b>รวมต้นทุน</b>				<b>9.95</b>		<b>12.47</b>		<b>16.30</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 22 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 9.95 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 12.47 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 16.30 บาทต่อตัว

ตารางที่ 23 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาผ้าอัด แยกตามขนาด

วัตถุดิบทางอ้อม	หน่วย	ราคา (บาท)	ปริมาณการใช้					
			ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
			ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)	ปริมาณ ที่ผลิตได้ (ตัว)	ราคา (บาท)
1. ด้ายนกยูง	1 โหล	57.50	90	0.64	70	0.80	50	1.20
2. ด้ายวีรอนใหญ่	1 หลอด	393.00	110	3.60	90	4.40	78	5.00
3. ด้ายวีรอนเล็ก	1 หลอด	110.00	40	2.75	30	3.70	20	5.50
4. ด้ายตราจักร 320 กรัม	1 ห่อ	35.00	70	0.50	50	0.70	30	1.20
5. กาว	1 ลัง	1,700.00	1,400	1.20	1,200	1.40	1,000	1.70
6. แป้งสาลี	1 ถุง	20.00	40	0.50	30	0.70	20	1.00
7. สี	1 ขวด	200.00	250	0.80	230	0.87	200	1.00
8. ลวด	1 ขด	10.00	16	0.60	13	0.77	10	1.00
9. แลคเกอร์	1 ขวด	50.00	300	0.17	250	0.20	200	0.25
10. กาวลาเทค	1 ขวด	35.00	50	0.70	50	0.70	50	0.70
รวมต้นทุน				11.46		14.24		18.55

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 23 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 11.46 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 14.24 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่เท่ากับ 18.55 บาทต่อตัว

ตารางที่ 24 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (บาท)								
	ตุ๊กตาพอร์ชเลน			ตุ๊กตาเซรามิค			ตุ๊กตาผ้าอัด		
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
วัตถุดิบทางอ้อม (ตารางที่ 21, 22, 23)	8.19	10.300	13.60	9.95	12.47	16.30	11.46	14.2400	18.55
ปริมาณการผลิตต่อปี	750.00	800.00	700.00	1,200.00	790.00	794.00	1,200.00	1,268.00	1,900.00
ต้นทุนการผลิตต่อปี	6,143.00	8,240.00	9,520.00	11,940.00	9,851.00	12,942.00	13,752.00	18,056.00	35,245.00

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 24 พบว่าต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการทำตุ๊กตาพอร์ชเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 6,143 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 8,240 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 9,520 บาทต่อปี ต้นทุนในการทำตุ๊กตาเซรามิค ขนาดเล็กเท่ากับ 11,940 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 9,851 บาทต่อปี และ



ขนาดใหญ่ เท่ากับ 12,942 บาทต่อปี ต้นทุนในการทำตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็กเท่ากับ 13,752 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 18,056 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 35,245 บาทต่อปี

2. ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ค่าจ้างซึ่งเป็นค่าตอบแทนที่กิจการจ่ายให้แก่คนงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่ทำหน้าที่แปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป

2.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงงานของคนงานที่มีได้ผลิตสินค้าโดยตรง ไม่สามารถแบ่งแยกให้เห็น ได้ชี้ว่าค่าแรงนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใดหรือของแผนกใด

ค่าแรงงานทางตรงของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ได้แก่ ค่าแรงงานของคนงานในการผสมดิน การถอดแบบพิมพ์ การตกแต่งผิว รวมถึงการตกแต่งตุ๊กตา จะแยกค่าแรงงานทางตรงตามลักษณะงาน โดยทางศูนย์จะจ่ายค่าแรงเป็นรายวัน วันละ 140 บาท แต่จะจ่ายทุกวันสุดท้ายของเดือน ค่าแรงงานทางตรงต่อปี แสดงการคำนวณไว้ดังตารางที่ 25-27

ตารางที่ 25 แสดงต้นทุนค่าแรงงานทางตรงในแผนกทำตัวตุ๊กตาพอร์ซเลน

รายการ	ค่าแรง/คน/วัน (บาท)	จำนวนคนงาน (คน)	ค่าแรงรวม/วัน (บาท)
ค่าแรงในการผสมดิน	140	1	140
ค่าแรงในการตกแต่งผิว	140	1	140
ค่าแรงในการเขียนสี	140	1	140
<b>รวมค่าแรงงานทางตรง</b>		<b>3</b>	<b>420</b>
<b>จำนวนวันในการผลิตต่อปี</b>			<b>300</b>
<b>ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงต่อปี</b>			<b>126,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 25 พบว่าค่าแรงงานในการผสมดิน ค่าแรงงานในการตกแต่งผิว และค่าแรงงานในการเขียนสี ของตุ๊กตาพอร์ซเลน มีจำนวน 3 คน ค่าแรงงานต่อวัน เท่ากับ 420 บาท ค่าแรงงานต่อปี เท่ากับ 126,000 บาท

ตารางที่ 26 แสดงต้นทุนค่าแรงงานทางตรงในแผนกผ้า

รายการ	ค่าแรง/คน/วัน (บาท)	จำนวนคนงาน (คน)	ค่าแรงรวม/วัน (บาท)
ค่าแรงในการตกแต่งผ้า	140	6	840
รวมค่าแรงงานทางตรง		6	840
จำนวนวันในการผลิตต่อปี			300
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงต่อปี			252,000

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 26 พบว่าค่าแรงงานของแผนกผ้า เท่ากับ 840 บาทต่อวัน ค่าแรงงานทางตรงต่อปี เท่ากับ 252,000 บาท โดยจะจำแนกให้ตุ๊กตาทุกขนาดตามปริมาณการผลิต การปันส่วนต้นทุนค่าแรงงานทางตรงให้ตุ๊กตาแต่ละขนาด คำนวณได้ดังนี้

ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ค่าแรงงานทางตรงต่อปี} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนรวมต่อปี}} \\
 &= \frac{252,000 \times 750}{2,250} \\
 &= 84,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณการปันส่วนของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 แสดงต้นทุนค่าแรงงานทางตรงของตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ชเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ค่าแรงงานทางตรงในแผนกทำตัวตุ๊กตาพอร์ชเลน (ตารางที่ 25)	126,000	42,000	44,800	39,200	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงานทางตรงในแผนกผ้า (ตารางที่ 26)	252,000	20,102	21,442	18,762	32,163	21,174	21,282	32,164	33,986	50,925
รวม	378,000	62,102	66,242	57,962	32,163	21,174	21,282	32,164	33,986	50,925

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 27 พบว่า ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 62,102 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 66,242 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 57,962 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิก ขนาดเล็กเท่ากับ 32,163 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 21,174 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 21,282 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็กเท่ากับ 32,164 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 33,986 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 50,925 บาทต่อปี

### 3. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ

3.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร (Variable Factory Cost) คือค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ผันแปรไปตามปริมาณของการผลิต การผลิตมากขึ้นค่าใช้จ่ายก็จะสูงขึ้น เมื่อปริมาณการผลิตลดลง ค่าใช้จ่ายในการผลิตก็จะลดลง ค่าใช้จ่ายในการผลิตของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ได้แก่

3.1.1 ก๊าซ ทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะใช้เตาเผาชนิดใช้ก๊าซ โดยทั่วไปตุ๊กตาจะต้องผ่านการเผา 2 รอบ ก๊าซ 1 ถัง ราคาประมาณ 920 บาท ซึ่งต้นทุนในการใช้ก๊าซของตุ๊กตาแต่ละประเภทประมาณ 3 ถัง หรือประมาณ 2,760 บาท จะเผาตุ๊กตาขนาดเล็กได้ 120 ชุด ขนาดกลางได้ 80 ชุด ขนาดใหญ่ได้ 50 ชุด

ตารางที่ 28 แสดงต้นทุนการใช้ก๊าซในการเผาตุ๊กตาพอร์ซเลน แยกตามขนาด

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ซเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนการใช้ก๊าซ (บาท)	2,760	2,760	2,760
ปริมาณการผลิต (ชุด)	120	80	50
ต้นทุนต่อตัว (บาท)	23	34.50	55
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนการผลิตต่อปี (บาท)	17,250	27,600	38,500
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>	<b>83,350</b>		

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 28 พบว่าต้นทุนค่าก๊าซในการเผาตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 17,250 บาทต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 27,600 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 38,500 บาทต่อปี

**3.1.2 เม็ดขัดผิว** ลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ กลมๆ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.50 เซนติเมตร ใช้ร่วมกับเครื่องขัดผิว ปริมาณที่บรรจุในเครื่องขัดผิวมีประมาณ 50 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 800 บาท รวมมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 40,000 บาท

การปันส่วนต้นทุนเม็ดขัดผิวให้ตุ๊กตาพอร์ซเลนแต่ละขนาด คำนวณได้ดังนี้  
 ต้นทุนเม็ดขัดผิวของการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ต้นทุนเม็ดขัดผิว} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนรวมต่อปี}} \\
 &= \frac{40,000 \times 750}{2,250} \\
 &= 13,334 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณการปันส่วนของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดกลางและขนาดใหญ่ สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 แสดงต้นทุนเม็ดขัดผิวของตุ๊กตาพอร์ซเลน แยกตามขนาด

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ซเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนการผลิตต่อปี (บาท)	13,334	14,222	12,444

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 29 พบว่าต้นทุนเม็ดขัดผิวของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 13,334 บาท ต่อปี ขนาดกลางเท่ากับ 14,222 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 12,444 บาทต่อปี

**3.1.3 ค่าไฟฟ้า** จากการสัมภาษณ์ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะเสียค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนไม่เท่ากัน (ดังตารางที่ 30) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องอัดหน้าตุ๊กตา ใช้ในห้องจัดแสดงสินค้าตัวอย่าง และใช้ในสำนักงาน ดังนั้นการปันส่วนค่าไฟฟ้าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับร้อยละ 70 และเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 30

ตารางที่ 30 แสดงค่าไฟฟ้าต่อปี

ลำดับที่	เดือน	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน (บาท)
1	มกราคม	2,350
2	กุมภาพันธ์	2,500
3	มีนาคม	2,400
4	เมษายน	2,500
5	พฤษภาคม	2,600
6	มิถุนายน	2,500
7	กรกฎาคม	2,400
8	สิงหาคม	2,450
9	กันยายน	2,600
10	ตุลาคม	2,500
11	พฤศจิกายน	2,650
12	ธันวาคม	2,600
รวม	12	30,000
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน		2,500

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

การปันส่วนค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต คำนวณได้ดังนี้

$$= \text{ค่าไฟฟ้าต่อปี} \times \text{อัตราการปันส่วน}$$

$$= 30,000 \times \frac{70}{100}$$

$$= 21,000 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สามารถคำนวณได้

เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 31



ตารางที่ 31 แสดงการปันส่วนค่าไฟฟ้า

รายการ	อัตราการปันส่วน	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	70	21,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	30	9,000
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>30,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 31 พบว่า ค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 21,000 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับ 9,000 บาทต่อปี

ค่าไฟฟ้าในการผลิต จะปันส่วนให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทไม่เท่ากัน เนื่องจากลักษณะงานและปริมาณการใช้ไม่เท่ากัน โดยจะปันส่วนให้ตุ๊กตาพอร์ชเลนมากที่สุด คือ เท่ากับร้อยละ 40 ตุ๊กตาเซรามิค และตุ๊กตาผ้าอัด ร้อยละ 30 เท่ากัน

การปันส่วนค่าไฟฟ้าให้ตุ๊กตาแต่ละประเภท คำนวณได้ดังนี้

ค่าไฟฟ้าในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลน

$$= \text{ค่าไฟฟ้าต่อปี} \times \text{อัตราการปันส่วน}$$

$$= 21,000 \times \frac{40}{100}$$

$$= 8,400$$

$$= 8,400 \text{ บาท}$$

ค่าไฟฟ้าในการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก

$$= \frac{\text{ค่าไฟฟ้า} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{8,400 \times 750}{2,250}$$

$$= 2,800$$

$$= 2,800 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนค่าไฟฟ้าของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 แสดงค่าไฟฟ้าของการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าไฟฟ้าต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิค			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ค่าไฟฟ้า (ตารางที่ 31)	21,000	8,400			6,300			6,300		
อัตราการบินส่วน		40			30			30		
ปริมาณการผลิตต่อปี		750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าไฟฟ้าต่อปี	21,000	2,800	2,987	2,613	2,716	1,788	1,796	1,731	1,829	2,740

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 32 พบว่า ค่าไฟฟ้าของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 2,800 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,987 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 2,613 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็ก เท่ากับ 2,716 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 1,788 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 1,796 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 1,731 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 1,829 บาทต่อปี และขนาดใหญ่ เท่ากับ 2,740 บาทต่อปี

**3.1.4 ค่าน้ำ** ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะเสียด่าน้ำแต่ละเดือนไม่เท่ากัน (ดังตารางที่ 33) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว และใช้ในการอุปโภคบริโภค ดังนั้นการปันส่วนค่าน้ำจะเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 50 เท่ากัน

ตารางที่ 33 แสดงค่าน้ำต่อปี

ลำดับที่	เดือน	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน (บาท)
1	มกราคม	1,050
2	กุมภาพันธ์	1,300
3	มีนาคม	1,250
4	เมษายน	1,200
5	พฤษภาคม	1,300
6	มิถุนายน	1,200
7	กรกฎาคม	1,200
8	สิงหาคม	1,200
9	กันยายน	1,300
10	ตุลาคม	1,250
11	พฤศจิกายน	1,450
12	ธันวาคม	1,300
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>15,000</b>
<b>ค่าน้ำเฉลี่ยต่อเดือน</b>		<b>1,250</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

การปันส่วนค่าน้ำเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต คำนวณได้ดังนี้

$$= \text{ค่าน้ำต่อปี} \times \text{อัตราการปันส่วน}$$

$$= \frac{15,000 \times 50}{100}$$

$$= 7,500 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนค่าน้ำเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน

ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 แสดงการปันส่วนค่าน้ำ

รายการ	อัตราการปันส่วน	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	50	7,500
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	50	7,500
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>15,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 34 พบว่า ค่าน้ำเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 7,500 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับ 7,500 บาทต่อปี

ค่าน้ำจะเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนทั้งหมด โดยจะปันส่วนให้แก่ละขนาดตามเกณฑ์ประมาณการผลิต

การปันส่วนค่าน้ำให้ตุ๊กตาพอร์ซเลนแต่ละขนาด คำนวณได้ดังนี้

ค่าน้ำของการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ค่าน้ำ} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนรวมต่อปี}} \\
 &= \frac{7,500 \times 750}{2,250} \\
 &= 2,500 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 แสดงการปันส่วนค่าน้ำของการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลน แยกตามขนาด

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ซเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ค่าน้ำต่อปี (บาท)	2,500	2,667	2,333

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 35 พบว่า ค่าน้ำของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 2,500 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,667 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 2,333 บาทต่อปี

**3.1.5 ค่าน้ำมัน** จากการสัมภาษณ์ประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะเสีyc่าน้ำมัน แต่ละเดือนไม่เท่ากัน โดยประมาณการจะเสีyc่าน้ำมันเดือนละ 2,000 บาท หรือ ปีละ 24,000 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจัดซื้อวัตถุดิบ การติดต่อประสานงาน และการส่งสินค้า ดังนั้นการปันส่วนค่าน้ำมันจะเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ ร้อยละ 40 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 60

$$\begin{aligned} \text{การปันส่วนค่าน้ำมันเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต} & \text{ คำนวณได้ดังนี้} \\ & = \text{ค่าน้ำมันต่อปี} \times \text{อัตราการปันส่วน} \\ & = 24,000 \times \frac{40}{100} \\ & = 9,600 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณค่าน้ำมันเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 แสดงการปันส่วนค่าน้ำมัน

รายการ	อัตราการปันส่วน	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	40	9,600
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	60	14,400
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>24,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 36 พบว่า ค่าน้ำมัน เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 9,600 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับ 14,400 บาทต่อปี

ค่าน้ำมันจะปันส่วนให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทเท่ากัน โดยใช้เกณฑ์ตามปริมาณการผลิต

การปันส่วนค่าน้ำมันให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด คำนวณได้ดังนี้

ค่าน้ำมันในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$= \frac{\text{ค่าน้ำมัน} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{9,600 \times 750}{9,402}$$

$$= 766 \text{ บาท}$$

$$= 766 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน  
ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 แสดงการปันส่วนค่าน้ำมันในการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าน้ำมันต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าน้ำมันต่อปี	9,600	766	817	715	1,225	807	811	1,225	1,295	1,939

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 37 พบว่า ค่าน้ำมันของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 766 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 817 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 715 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 1,225 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 807 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 811 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 1,225 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 1,295 บาทต่อปี และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,939 บาทต่อปี



**3.1.6 ค่าบรรจุภัณฑ์** การบรรจุตุ๊กตาของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะมีการใช้พลาสติกใส และหุ้มด้วยแผ่นกันกระแทก โดยประมาณการทางศูนย์จะเสียบค่าบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 30,000 บาทต่อปี

การปันส่วนค่าบรรจุภัณฑ์จะปันส่วนให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด โดยใช้เกณฑ์ตามปริมาณการผลิต

การปันส่วนค่าบรรจุภัณฑ์ให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด คำนวณได้ดังนี้

ค่าบรรจุภัณฑ์ของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$= \frac{\text{ค่าบรรจุภัณฑ์} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{30,000 \times 750}{9,402}$$

$$= 2,393 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 38

**ตารางที่ 38 แสดงการปันส่วนค่าบรรจุภัณฑ์ของตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด**

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าบรรจุภัณฑ์ต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิค			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี		750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าบรรจุภัณฑ์ต่อปี	30,000	2,393	2,552	2,233	3,828	2,520	2,533	3,828	4,045	6,068

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 38 พบว่า ค่าบรรจุภัณฑ์ของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 2,393 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,552 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 2,233 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็ก เท่ากับ 3,828 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,520 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 2,533 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 3,828 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 4,045 บาทต่อปี และขนาดใหญ่ เท่ากับ 6,068 บาทต่อปี

3.1.7 เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่าย เกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการผลิตตุ๊กตา เช่น มีดชุดผิว ขันน้ำ พู่กัน ฟองน้ำ ถูงไนลอน กรรไกร ฆ้อน เข็ม ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวมีมูลค่าไม่สูง ในระหว่างปีการใช้อุปกรณ์อาจเกิดการแตกหักเสียหาย หรือเกิดการสูญหายของอุปกรณ์ ผู้ศึกษาจึงกำหนดให้เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่าย

การปันส่วนค่าใช้จ่ายของมีดชุดผิว ขันน้ำ พู่กัน ฟองน้ำ ถูงไนลอน จะปันส่วนให้ตุ๊กตาพอร์ชเลนเท่านั้น เนื่องจากใช้เฉพาะในส่วนของการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลน ส่วนกรรไกร ฆ้อน และเข็มจะปันส่วนให้ตุ๊กตาทุกชนิด เนื่องจากใช้ในส่วนของการผลิตตุ๊กตาทุกประเภท ดังตารางที่ 39

$$\begin{aligned} & \text{เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก} \\ & = \frac{\text{มูลค่าของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่อปี} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนรวมต่อปี}} \\ & = \frac{150 \times 750}{2,250} \\ & = 50 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 39 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายต่อปี

รายการ	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน (บาท)	เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายต่อปี (บาท)								
				ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิค			ตุ๊กตาผ้าอัด		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
มีดขูดผิว	3	50	150	50	53	47						
ชั้นน้ำ	4	15	60	20	21	19						
พู่กัน	5	50	250	83	89	78						
ฟองน้ำ	5	5	25	8	9	8						
ถุงไนลอน	4	25	100	33	36	31						
กรรไกร	10	120	1,200	96	102	89	153	101	101	153	162	243
ซ้อม	10	60	600	48	51	45	77	50	51	77	81	120
เข็ม	120	3	360	29	30	27	46	30	30	46	49	73
เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายต่อปี			2,745	367	391	344	276	181	182	276	292	436
ปริมาณการผลิตต่อปี			9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าใช้จ่ายต่อตัวต่อปี				0.49	0.49	0.49	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 39 พบว่า เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายต่อปีของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 367 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 391 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 344 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 276 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 181 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 182 บาท ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 276 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 292 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 436 บาท

เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่ายต่อตัว เป็นค่าใช้จ่ายของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 0.49 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 0.49 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 0.49 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 0.22 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 0.22 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 0.22 บาท ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 0.23 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 0.23 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 0.23 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 28, 29, 32, 35, 37, 38 และ 39 มาทำการคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตขั้นแปรของตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด ดังตารางที่ 40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 40 แสดงค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรต่อปี แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอ้อม		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ก๊าซ (ตารางที่ 28)	83,350	17,250	27,600	38,500						
เมล็ดข้าว (ตารางที่ 29)	40,000	13,334	14,222	12,444						
ค่าไฟฟ้า (ตารางที่ 32)	21,000	2,800	2,987	2,613	2,716	1,788	1,796	1,731	1,829	2,740
ค่าน้ำ (ตารางที่ 35)	7,500	2,500	2,667	2,333						
ค่าน้ำมัน (ตารางที่ 37)	9,600	766	817	715	1,225	807	811	1,225	1,295	1,939
ค่าบรรจุภัณฑ์ (ตารางที่ 38)	30,000	2,393	2,552	2,233	3,828	2,520	2,533	3,828	4,045	6,068
เครื่องมือและอุปกรณ์ ตัดจำหน่ายต่อปี (ตารางที่ 39)	2,745	367	391	344	276	181	182	276	292	436
รวมค่าใช้จ่ายในการผลิต ผันแปรทั้งสิ้น	194,195	39,410	51,236	59,182	8,045	5,296	5,322	7,060	7,461	11,183
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ต้นทุนต่อหน่วย		53	64	85	7	7	7	6	6	6

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 40 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 39,410 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 51,236 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 59,182 บาท ต่อปี ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 8,045 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 5,296บาทต่อปี และขนาดใหญ่ เท่ากับ 5,322 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอ้อมขนาดเล็ก เท่ากับ 7,060 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 7,461 บาท ต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 11,183 บาทต่อปี

**3.2 ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (Fix Overhead Cost)** หมายถึง ต้นทุนที่จำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งได้แก่ ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบ การทำแบบพิมพ์ ค่าเสื่อมราคาอาคาร รถยนต์ เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องพ่นสี เตาเผา เครื่องอัดหน้า เตารีด จักร ปั่นกาว การคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีเส้นตรง (Straight-Line) ซึ่งคำนวณจากมูลค่าต้นทุนหารด้วยจำนวนปีที่ใช้งาน และปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตเข้างาน ตามวิธีจำนวนหน่วย (Unit of Product) โดยถือว่าสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนนี้สามารถทำให้เกิดผลผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละชนิด ทั้งนี้ได้ประมาณอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว เครื่องมือและอุปกรณ์นี้จะไม่สามารถนำมาใช้ได้และไม่สามารถจำหน่ายได้อีก รายการต้นทุนและอายุการใช้งานของ เครื่องมือและอุปกรณ์ มีดังนี้

**3.2.1 ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบ** ซึ่งทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะใช้การปั้นจี๊ฟิ่ง โดยตุ๊กตา 1 ตัว จะต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ 6 ส่วน คือ ส่วนหัว ลำตัว แขนซ้าย แขนขวา และเท้าซ้าย เท้าขวา ใช้เวลาในการทำทั้งหมดประมาณ 2-3 อาทิตย์ การคิดค่าใช้จ่ายทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่จะประมาณการเหมาจ่าย 15,000 บาท

การปันส่วนต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบให้ตุ๊กตาพอร์ชเลนแต่ละขนาด จำนวนได้ดังนี้  
ตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก

$$= \frac{\text{ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบ} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{15,000 \times 750}{2,250}$$

$$= 5,000 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 41 แสดงต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบของตุ๊กตาพอร์ชเลน แยกตามขนาด

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ชเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนต่อปี (บาท)	5,000	5,334	4,666

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 41 พบว่า ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 5,000 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 5,334 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 4,666 บาท

**3.2.2 ต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ หรือ Working Model** หลังจากที่ได้ตุ๊กตาต้นแบบแล้ว จะต้องนำมาทำบล็อกแบบพิมพ์อีกรอบ ทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ จะใช้ปูนปาสเตอร์ในการทำแบบพิมพ์ มี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่จะ

ประมาณการต้นทุนของแบบพิมพ์แต่ละขนาดโดยเฉลี่ยคือ ขนาดเล็ก 40 บาท ขนาดกลาง 60 บาท และขนาดใหญ่ 80 บาท แบบพิมพ์ที่จะใช้เป็นแบบพิมพ์ได้ประมาณ 35 รอบ

$$\begin{aligned}
 & \text{ต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก คำนวณ ได้ดังนี้} \\
 & = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิต} \times \text{ประมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก}}{\text{ประมาณการใช้}} \\
 & = \frac{40 \times 750}{35} \\
 & = 855 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 42

ตารางที่ 42 แสดงต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ของตุ๊กตาพอร์ชเลน แยกตามขนาด

รายการ	ตุ๊กตาพอร์ชเลน		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนของแบบพิมพ์ (บาท)	40	60	80
ประมาณการใช้ (รอบ)	35	35	35
ต้นทุนต่อตัว (บาท)	1.14	1.71	2.28
ประมาณการผลิตต่อปี (ตัว)	750	800	700
ต้นทุนของแบบพิมพ์ต่อปี (บาท)	855	936	1,596
รวมต้นทุนของแบบพิมพ์ทั้งสิ้น (บาท)	3,387		

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 42 พบว่า ต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 855 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 936 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 1,596 บาท



### 3.2.3 ค่าเสื่อมราคาอาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์

3.2.3.1 ค่าเสื่อมราคาอาคาร มูลค่าอาคารทั้งสิ้น 2,000,000 บาท อายุการใช้งาน 20 ปี คิดค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ 100,000 บาท เนื่องจากอาคารดังกล่าวมีการใช้เป็นส่วนสำนักงาน และโรงงาน ทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่จึงแยกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วน คือ อาคารสำนักงาน และอาคารโรงงาน โดยจะปันส่วนเป็นค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน เท่ากับ ร้อยละ 40 และอาคารโรงงาน เท่ากับร้อยละ 60

$$\begin{aligned} \text{การปันส่วนค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน} & \text{คำนวณได้ดังนี้} \\ & = \text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} \times \text{อัตราการปันส่วน} \\ & = 100,000 \times \frac{40}{100} \\ & = 40,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงาน สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 43 แสดงการปันส่วนค่าเสื่อมราคาอาคาร

รายการ	อัตราการปันส่วน	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน	40	40,000
ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงาน	60	60,000
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>100,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 43 พบว่า ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน เท่ากับ 40,000 บาทต่อปี ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงาน เท่ากับ 60,000 บาทต่อปี

การปันส่วนค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานจะปันส่วนให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทไม่เท่ากัน เนื่องจากลักษณะการใช้งานไม่เท่ากัน โดยศูนย์ผลิตตุ๊กตาจะใช้อาคารโรงงานในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนมากที่สุด ดังนั้นค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานจะปันส่วนให้ตุ๊กตาพอร์ซเลน เท่ากับ ร้อยละ 40 ส่วนตุ๊กตาเซรามิกและตุ๊กตาผ้าอัด เท่ากับ ร้อยละ 30 เท่ากัน

การปันส่วนค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานให้ตุ๊กตาแต่ละประเภท คำนวณได้ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานของตุ๊กตาพอร์ซเลน

= ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานต่อปี x อัตราการปันส่วน

$$= \frac{60,000 \times 40}{100}$$

$$= 24,000 \text{ บาท}$$

ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

=  $\frac{\text{ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานของตุ๊กตาพอร์ซเลน} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}$

$\frac{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนรวมต่อปี}}$

$$= \frac{24,000 \times 750}{2,250}$$

$$= 8,000 \text{ บาท}$$

$$= 8,000 \text{ บาท}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน  
ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 แสดงการปันส่วนค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงานของการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงานต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงาน (ตารางที่ 43)	60,000	24,000			18,000			18,000		
อัตราการปันส่วน		40			30			30		
ปริมาณการผลิตต่อปี		750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานต่อปี	60,000	8,000	8,533	7,467	7,759	5,108	5,133	4,945	5,225	7,830

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 44 พบว่า ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงานของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 8,000 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 8,533 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 7,467 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 7,759 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 5,108 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 5,133 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 4,945 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 5,225 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 7,830 บาทต่อปี

3.2.3.2 ค่าเสื่อมราคารถยนต์ มูลค่ารถยนต์ทั้งสิ้น 300,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี คิดค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ 60,000 บาท โดยปกติทางศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่จะใช้รถยนต์ในการติดต่อประสาน ซื่อสัตย์ ขนส่งสินค้า ดังนั้นจะแยกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยจะปันส่วนเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ ร้อยละ 40 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 60

$$\begin{aligned}
 & \text{การปันส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์ เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวนได้ดังนี้} \\
 & = \text{ค่าเสื่อมราคารถยนต์} \times \text{อัตราการปันส่วน} \\
 & = 60,000 \times \frac{40}{100} \\
 & = 24,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณปันส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 45

ตารางที่ 45 แสดงการปันส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์

รายการ	อัตราการปันส่วน	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	40	24,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	60	36,000
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>60,000</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 45 พบว่า ค่าเสื่อมราคารถยนต์ เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 24,000 บาท ต่อปี ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับ 36,000 บาทต่อปี

การปันส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์ในส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตจะปันส่วนให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทเท่ากัน โดยปันส่วนตามเกณฑ์ปริมาณการผลิต

การปันส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์ให้ตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด จำนวนได้ดังนี้

ค่าเสื่อมราคารถยนต์ของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{ค่าเสื่อมราคารถยนต์} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}} \\ &= \frac{24,000 \times 750}{9,402} \\ &= 1,914 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณเป็นส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์ของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 แสดงการคำนวณเป็นส่วนค่าเสื่อมราคารถยนต์ของตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อมราคารถยนต์ต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าเสื่อมราคารถยนต์ต่อปี	24,000	1,914	2,042	1,787	3,063	2,017	2,027	3,063	3,237	4,850

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 46 พบว่า ค่าเสื่อมราคารถยนต์ของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 1,914 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,042 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 1,787 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 3,063 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 2,017 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 2,027 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 3,063 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 3,237 บาทต่อปี และขนาดใหญ่เท่ากับ 4,850 บาทต่อปี

ตารางที่ 47 แสดงค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์

รายการ	ต้นทุนรวม (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
เตาเผา (ตารางที่ 5)	500,000	10	50,000
เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องพ่นสี (ตารางที่ 8)	55,000	5	11,000
เครื่องอัดหน้า (ตารางที่ 9)	50,000	5	10,000
จักร (ตารางที่ 10)	8,000	5	1,600
เตารีด ปั่นกาว (ตารางที่ 11)	3,450	2	1,725
รวม	616,450		74,325

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 47 พบว่า เตาเผา ต้นทุนทั้งสิ้น 500,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ 50,000 บาท เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องพ่นสี ต้นทุนทั้งสิ้นเท่ากับ 55,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 11,000 บาท เครื่องอัดหน้า ต้นทุนทั้งสิ้นเท่ากับ 50,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 10,000 บาท จักร ต้นทุนทั้งสิ้น 8,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาต่อปี 1,600 บาท เตารีด ปั่นกาว ต้นทุนทั้งสิ้นเท่ากับ 3,450 บาท คิดค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 1,725 บาท

การคำนวณการปันส่วนค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและอุปกรณ์ ใช้วิธีจำนวนหน่วย (Unit of Product)

การคำนวณการปันส่วนค่าเสื่อมราคาจะแยกตามลักษณะการใช้ เช่น เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องพ่นสี และเตาเผา จะปันส่วนให้เป็นค่าใช้จ่ายเฉพาะตุ๊กตาพอร์ซเลน ค่าเสื่อมราคาของเครื่องอัดหน้าจะปันส่วนให้เฉพาะตุ๊กตาผ้าอัด สำหรับค่าเสื่อมราคาของอาคาร รถยนต์ เตารีด จักร ปั่นกาวจะปันส่วนให้ตุ๊กตาทุกประเภทเท่ากัน ดังตารางที่ 48

การปันส่วนค่าเสื่อมราคาของเตาเผาของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก คำนวณได้ดังนี้  
 ค่าเสื่อมราคาเตาเผาต่อปี

$$= \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาเตาเผาต่อปี} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{50,000 \times 750}{2,250}$$

$$= 16,667 \text{ บาท}$$

การคำนวณปันส่วนค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่นสามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 48

**ตารางที่ 48 แสดงค่าเสื่อมราคาของอาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ แยกตามประเภทและขนาด**

รายการ	ค่าเสื่อม ราคา ต่อปี (บาท)	ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
อาคาร (ตารางที่ 44)	60,000	8,000	8,533	7,467	7,759	5,108	5,133	4,945	5,225	7,830
รถยนต์ (ตารางที่ 46)	24,000	1,914	2,042	1,787	3,063	2,017	2,027	3,063	3,237	4,850
เตาเผา (ตารางที่ 47)	50,000	16,667	17,778	15,555						
เครื่องผสมดิน เครื่องขัดผิว เครื่องทนต์ (ตารางที่ 47)	11,000	3,667	3,911	3,422						
เครื่องอัดหน้า (ตารางที่ 47)	10,000							2,747	2,903	4,350
จักร (ตารางที่ 47)	1,600	128	136	120	204	134	135	204	216	323
เดริค บินกาว (ตารางที่ 47)	1,725	138	147	128	220	145	146	220	233	348
รวมค่าเสื่อมราคาทั้งสิ้น	158,325	30,514	32,547	28,479	11,246	7,404	7,441	11,179	11,814	17,701

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 48 พบว่า ค่าเสื่อมราคาอาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ ของตุ๊กตาพอร์ซเลน ขนาดเล็ก เท่ากับ 30,514 บาทต่อปี ขนาดกลาง 32,547 บาทต่อปี ขนาดใหญ่ เท่ากับ 28,479 บาทต่อปี ตุ๊กตาเซรามิก เท่ากับ 11,246 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 7,404 บาทต่อปี ขนาดใหญ่ เท่ากับ 7,441 บาทต่อปี ตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 11,179 บาทต่อปี ขนาดกลาง เท่ากับ 11,814 บาทต่อปี ขนาดใหญ่ เท่ากับ 17,701 บาทต่อปี

ผู้ศึกษาได้รวบรวมต้นทุนในการผลิตตุ๊กตา โดยใช้วิธีต้นทุนคงที่ (Fix overhead costs) ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบ ต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ ค่าเสื่อมราคาของอาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ ดังตารางที่ 49

ตารางที่ 49 แสดงค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ของการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ต้นทุนในการทำตุ๊กตาต้นแบบ (ตารางที่ 41)	15,000	5,000	5,334	4,666						
ต้นทุนในการทำแบบพิมพ์ (ตารางที่ 42)	3,387	855	936	1,596						
ค่าเสื่อมราคาของอาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ (ตารางที่ 48)	158,325	30,514	32,547	28,479	11,246	7,404	7,441	11,179	11,814	17,701
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ต่อปี</b>	<b>176,712</b>	<b>36,369</b>	<b>38,817</b>	<b>34,741</b>	<b>11,246</b>	<b>7,404</b>	<b>7,441</b>	<b>11,179</b>	<b>11,814</b>	<b>17,701</b>
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ต่อตัวต่อปี		49	49	49	9	9	9	9	9	9

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 49 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็กเท่ากับ 36,369 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 38,817 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 34,741 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 11,246 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 7,404 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 7,441 บาท ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 11,179 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 11,814 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 17,701 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 20, 24, 27, 40 และ 49 ซึ่งเป็นรายละเอียดของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ มาทำการคำนวณเป็นต้นทุนตุ๊กตาต่อตัวต่อปี การคำนวณต้นทุนการผลิตของตุ๊กตาแต่ละประเภทต่อปี ดังตารางที่ 50



ตารางที่ 50 แสดงต้นทุนในการผลิตตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ต้นทุนในการผลิตต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต่อปี (ตารางที่ 20)	635,482	53,032	73,024	88,900	56,256	43,932	58,145	53,988	69,068	139,137
ค่าแรงงานทางตรง (ตารางที่ 27)	378,000	62,102	66,242	57,962	32,163	21,174	21,282	32,164	33,986	50,925
ต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อม (ตารางที่ 24)	125,689	6,143	8,240	9,520	11,940	9,851	12,942	13,752	18,056	35,245
ค่าใช้จ่ายในการผลิต ต้นแปร (ตารางที่ 40)	194,195	39,410	51,236	59,182	8,045	5,296	5,322	7,060	7,461	11,183
ค่าใช้จ่ายในการผลิต คงที่ (ตารางที่ 49)	176,712	36,369	38,817	34,741	11,246	7,404	7,441	11,179	11,814	17,701
รวมต้นทุนในการผลิต	1,510,078	197,056	237,559	250,305	119,650	87,657	105,132	118,143	140,385	254,191
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ต้นทุนในการผลิต ต่อตัวต่อปี		263	297	358	100	111	132	98	111	134

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 50 พบว่า ต้นทุนในการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 197,056 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 237,559 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 250,305 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 119,650 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 87,657 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 105,132 บาท ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 118,143 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 140,385 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 254,191 บาท

**ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense)**

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าน้ำมัน ค่าโทรศัพท์ ค่าวัสดุสำนักงานใช้ไป ค่าประชาสัมพันธ์ เงินเดือนประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ เงินเดือนพนักงานการตลาด จำนวน 1 คน ค่าสอบบัญชี และค่าเสื่อมราคาอาคาร และรถยนต์ ดังตารางที่ 51

ตารางที่ 51 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าไฟฟ้า (ตารางที่ 31)	9,000
ค่าน้ำ (ตารางที่ 34)	7,500
ค่าน้ำมัน (ตารางที่ 36)	14,400
ค่าวัสดุสำนักงานใช้ไป	5,000
ค่าประชาสัมพันธ์	10,000
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ้นปี</b>	<b>45,900</b>
เงินเดือนประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่	300,000
เงินเดือนพนักงานการตลาด จำนวน 1 คน	42,000
ค่าสอบบัญชี	15,000
ค่าโทรศัพท์	10,000
ค่าเสื่อมราคาอาคาร (ตารางที่ 43)	40,000
ค่าเสื่อมราคารถยนต์ (ตารางที่ 45)	36,000
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี</b>	<b>443,000</b>
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปีทั้งสิ้น</b>	<b>488,900</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 51 พบว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ้นปี เท่ากับ 45,900 บาท  
 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี เท่ากับ 443,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปีทั้งสิ้น 488,900 บาท

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ้นปีของการผลิตตุ๊กตา สามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ้นปีของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ้นปี} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}} \\
 &= \frac{45,900 \times 750}{9,402} \\
 &= 3,661 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 52

ตารางที่ 52 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปี แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ชเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปี	45,900	3,661	3,906	3,417	5,858	3,857	3,876	5,858	6,190	9,277

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 52 พบว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปีเป็นค่าใช้จ่ายของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 3,661 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 3,906 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 3,417 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 5,858 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 3,857 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 3,876 บาท ตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 5,858 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 6,190 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 9,277 บาท

$$\begin{aligned}
 & \text{สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ของการผลิตตุ๊กตา สามารถคำนวณได้ดังนี้} \\
 & \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปีของตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก} \\
 = & \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็ก}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}} \\
 = & \frac{443,000 \times 750}{9,402} \\
 = & 35,338 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

การคำนวณปันส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปีของตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่น สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 53

ตารางที่ 53 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี	443,000	35,338	37,694	32,982	56,542	37,223	37,411	56,541	59,745	89,524

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 53 พบว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปีเป็นค่าใช้จ่ายของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 35,338 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 37,694 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 32,982 บาท ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 56,542 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 37,223 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 37,411 บาท ตุ๊กตาผ้าอัด ขนาดเล็ก เท่ากับ 56,541 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 59,745 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 89,524 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 52 และ 53 ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปี และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี สามารถนำมาสรุปวิเคราะห์ห้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังตารางที่ 54

ตารางที่ 54 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของตุ๊กตา แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปรต่อปี (ตารางที่ 52)	45,900	3,661	3,906	3,417	5,858	3,857	3,876	5,858	6,190	9,277
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ต่อปี (ตารางที่ 53)	443,000	35,338	37,694	32,982	56,542	37,223	37,411	56,541	59,745	89,524
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี	488,900	38,999	41,600	36,399	62,400	41,080	41,287	62,399	65,935	98,801
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อตัวต่อปี		52	52	52	52	52	52	52	52	52

ที่มา : ตัวเลขประมาณการ โดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 54 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปีของตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 38,999 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 41,600 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 36,399 บาท ตุ๊กตา เซรามิคขนาดเล็ก เท่ากับ 62,400 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 41,080 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 41,287 บาท ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 62,399 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 65,935 บาท และ ขนาดใหญ่เท่ากับ 98,801 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 50 และ 54 ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต และค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน สามารถนำมาสรุปวิเคราะห์เป็นต้นทุนการผลิตตุ๊กตาต่อตัว ดังตารางที่ 55

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 55 แสดงต้นทุนการผลิตตุ๊กตาต่อตัว แยกตามประเภทและขนาด

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ต้นทุนการผลิตตุ๊กตาต่อตัว (บาท)								
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน			ตุ๊กตาเซรามิก			ตุ๊กตาผ้าอัด		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
รวมต้นทุนการผลิต (ตารางที่ 50)	1,510,078	197,056	237,559	250,305	119,650	87,657	105,132	118,143	140,385	254,191
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ตารางที่ 54)	488,900	38,999	41,600	36,399	62,400	41,080	41,287	62,399	65,935	98,801
<b>ต้นทุนรวม</b>	<b>1,998,978</b>	<b>236,055</b>	<b>279,159</b>	<b>286,704</b>	<b>182,050</b>	<b>128,737</b>	<b>146,419</b>	<b>180,542</b>	<b>206,320</b>	<b>352,992</b>
ปริมาณการผลิตต่อปี	9,402	750	800	700	1,200	790	794	1,200	1,268	1,900
ต้นทุนต่อตัว		315	349	410	152	163	184	150	163	186

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 55 พบว่าต้นทุนการผลิตตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก เท่ากับ 315 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 349 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่ เท่ากับ 410 บาทต่อตัว ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็ก เท่ากับ 152 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 163 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่ เท่ากับ 184 บาทต่อตัว ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก เท่ากับ 150 บาทต่อตัว ขนาดกลาง เท่ากับ 163 บาทต่อตัว และขนาดใหญ่ เท่ากับ 186 บาทต่อตัว

#### ผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตา

ผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตา หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากการจำหน่ายตุ๊กตา โดยการคำนวณจากปริมาณผลิตของตุ๊กตาต่อปี คูณกับราคาขายต่อตัวของตุ๊กตาแต่ละขนาด การคำนวณผลตอบแทนจากการจำหน่ายตุ๊กตา ดังตารางที่ 56



ตารางที่ 56 แสดงยอดจำหน่ายตุ๊กตาต่อปี แยกตามประเภทและขนาด

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิตต่อปี (หน่วย)	ราคาขาย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
<b>ตุ๊กตาพอร์ชเลน</b>			
ขนาดเล็ก	750	350	262,500
ขนาดกลาง	800	450	360,000
ขนาดใหญ่	700	600	420,000
<b>ตุ๊กตาเซรามิค</b>			
ขนาดเล็ก	1,200	170	204,000
ขนาดกลาง	790	250	197,500
ขนาดใหญ่	794	350	277,900
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>			
ขนาดเล็ก	1,200	170	204,000
ขนาดกลาง	1,268	250	317,000
ขนาดใหญ่	1,900	350	665,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>			<b>2,907,900</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 56 พบว่าตุ๊กตาพอร์ชเลนขนาดเล็กมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 750 ตัว ราคาขายตัวละ 350 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 262,500 บาท ขนาดกลางมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 800 ตัว ราคาขายตัวละ 450 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 360,000 บาท ขนาดใหญ่มีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 700 ตัว ราคาขาย ตัวละ 600 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 420,000 บาท

ตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็กมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 1,200 ตัว ราคาขายตัวละ 170 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 204,000 บาท ขนาดกลางมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 790 ตัว ราคาขายตัวละ 250 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 197,500 บาท ขนาดใหญ่มีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 794 ตัว ราคาขายตัวละ 350 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 277,900 บาท

ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็กมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 1,200 ตัว ราคาขายตัวละ 170 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 204,000 บาท ขนาดกลางมีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 1,268 ตัว ราคาขายตัวละ 250 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปีเท่ากับ 317,000 บาท ขนาดใหญ่

มีปริมาณการผลิตต่อปี เท่ากับ 1,900 ตัว ราคาขายตัวละ 350 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายต่อปี เท่ากับ 665,000 บาท

จากข้อมูลตามตารางที่ 55-56 ซึ่งเป็นตารางเกี่ยวกับต้นทุนรวมของตุ๊กตาตลอดปี และ รายได้จากการจำหน่ายตุ๊กตาต่อปี นำมาคำนวณหากำไรขั้นต้นและกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อปีของ ตุ๊กตาแต่ละประเภทและขนาด ดังตารางที่ 57



**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 57 แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อปี แยกตามประเภทและขนาด

ผลิตภัณฑ์	รายได้ต่อปี (บาท) (1) (ตารางที่ 56)	ต้นทุนในการผลิต (2) (ตารางที่ 55)	กำไรขั้นต้น (บาท) (3)	ค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน (4) (ตารางที่ 55)	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท) (5)=(3)-(4)
<b>ตุ๊กตาพอร์ซเลน</b>					
ขนาดเล็ก	262,500	197,056	65,444	38,999	26,445
ขนาดกลาง	360,000	237,559	122,441	41,600	80,841
ขนาดใหญ่	420,000	250,305	169,695	36,399	133,296
	<b>1,042,500</b>	<b>684,920</b>	<b>357,580</b>	<b>116,998</b>	<b>240,582</b>
<b>ตุ๊กตาเซรามิก</b>					
ขนาดเล็ก	204,000	119,650	84,350	62,400	21,950
ขนาดกลาง	197,500	87,657	109,843	41,080	68,763
ขนาดใหญ่	277,900	105,132	172,768	41,287	131,481
	<b>679,400</b>	<b>312,439</b>	<b>366,961</b>	<b>144,767</b>	<b>222,194</b>
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>					
ขนาดเล็ก	204,000	118,143	85,857	62,399	23,458
ขนาดกลาง	317,000	140,385	176,615	65,935	110,680
ขนาดใหญ่	665,000	254,191	410,809	98,801	312,008
	<b>1,186,000</b>	<b>512,719</b>	<b>673,281</b>	<b>277,135</b>	<b>446,146</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,907,900</b>	<b>1,510,078</b>	<b>1,397,822</b>	<b>488,900</b>	<b>908,922</b>

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 57 พบว่าตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็กมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 65,444 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 26,445 บาท ขนาดกลางมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 122,441 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 80,841 บาท ขนาดใหญ่มีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 169,695 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 133,296 บาท

ตุ๊กตาเซรามิกขนาดเล็กมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 84,350 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 21,950 บาท ขนาดกลางมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 109,843 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 68,763 บาท ขนาดใหญ่มีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 172,768 บาท กำไรสุทธิสูงสุดต่อปีเท่ากับ 131,481 บาท

ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็กมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 85,857 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 23,458 บาท ขนาดกลางมีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 176,615 บาท กำไรสุทธิต่อปี เท่ากับ 110,680 บาท ขนาดใหญ่มีกำไรขั้นต้นต่อปีเท่ากับ 410,809 บาท กำไรสุทธิสูงสุดต่อปี เท่ากับ 312,008 บาท

ผลตอบแทนจากการผลิตตุ๊กตา ผู้ศึกษาได้ใช้หลักวิเคราะห์ดังนี้

1. อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน คือ อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเทียบกับต้นทุนรวมที่ใช้ในการผลิตตุ๊กตา จากข้อมูลตารางที่ 55

ตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็ก

$$\begin{aligned} \text{อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน} &= \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนรวม}} \\ &= \frac{26,445 \times 100}{236,055} \\ &= 11.20 \% \end{aligned}$$

สำหรับตุ๊กตาประเภทและขนาดอื่นสามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนได้เช่นเดียวกันนี้ ดังตารางที่ 58

ตารางที่ 58 แสดงการคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน แยกตามประเภทและขนาด

ผลิตภัณฑ์	กำไรสุทธิ (บาท)	ต้นทุนรวมต่อปี (บาท) (ตารางที่ 55)	อัตรากำไรสุทธิ ต่อต้นทุน
<b>ตุ๊กตาพอร์ซเลน</b>			
ขนาดเล็ก	26,445	236,055	11.20
ขนาดกลาง	80,841	279,159	28.95
ขนาดใหญ่	133,296	286,704	46.49
<b>ตุ๊กตาเซรามิค</b>			
ขนาดเล็ก	21,950	182,050	12.05
ขนาดกลาง	68,763	128,737	53.41
ขนาดใหญ่	131,481	146,419	89.79
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>			
ขนาดเล็ก	23,458	180,542	12.99
ขนาดกลาง	110,680	206,320	53.64
ขนาดใหญ่	312,008	352,992	88.38
<b>รวม</b>	<b>908,922</b>	<b>1,998,978</b>	

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 58 พบว่าตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็กมีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 11.20 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 28.95 และขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 46.49

ตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็กมีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 12.05 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 53.41 และขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 89.79

ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็ก มีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 12.99 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 53.64 และขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 88.38

2. อัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเทียบกับรายได้ที่เกิดจากการขายสินค้านั้น จากข้อมูลตามตารางที่ 57 สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขายได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ตู้กดน้ำพอร์ชเลนขนาดเล็ก} \\ \text{อัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย} &= \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{รายได้จากการขาย}} \\ &= \frac{26,445 \times 100}{262,500} \\ &= 10.07\% \end{aligned}$$

สำหรับตู้กดน้ำประเภทและขนาดอื่นสามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขายได้เช่นเดียวกันนี้ ดังตารางที่ 59

ตารางที่ 59 แสดงการคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย แยกตามประเภทและขนาด

ผลิตภัณฑ์	กำไรสุทธิ (บาท)	รายได้ต่อปี (บาท)	อัตรากำไรสุทธิ ต่อค่าขาย
<b>ตุ๊กตาพอร์ซเลน</b>			
ขนาดเล็ก	26,445	262,500	10.07
ขนาดกลาง	80,841	360,000	22.45
ขนาดใหญ่	133,296	420,000	31.73
<b>ตุ๊กตาเซรามิค</b>			
ขนาดเล็ก	21,950	204,000	10.75
ขนาดกลาง	68,763	197,500	34.81
ขนาดใหญ่	131,481	277,900	47.31
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>			
ขนาดเล็ก	23,458	204,000	11.49
ขนาดกลาง	110,680	317,000	34.91
ขนาดใหญ่	312,008	665,000	46.91
<b>รวม</b>	<b>908,922</b>	<b>2,907,900</b>	

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 59 พบว่าตุ๊กตาพอร์ซเลนขนาดเล็กมีอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 10.07 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 22.45 ขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 31.73

ตุ๊กตาเซรามิคขนาดเล็กอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 10.75 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 34.81 ขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 47.31

ตุ๊กตาผ้าอัดขนาดเล็กมีอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 11.49 ขนาดกลาง เท่ากับ ร้อยละ 34.91 ขนาดใหญ่ เท่ากับ ร้อยละ 46.91



จากตารางที่ 58-59 แสดงอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนและอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย ซึ่งสามารถนำมาสรุปวิเคราะห์การลงทุน ดังตารางที่ 60

ตารางที่ 60 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงิน

ผลิตภัณฑ์	อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน	อัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย
<b>ตุ๊กตาพอร์ซเลน</b>		
ขนาดเล็ก	11.20	10.07
ขนาดกลาง	28.95	22.45
ขนาดใหญ่	46.49	31.73
<b>ตุ๊กตาเซรามิก</b>		
ขนาดเล็ก	12.05	10.75
ขนาดกลาง	53.41	34.81
ขนาดใหญ่	89.79	47.31
<b>ตุ๊กตาผ้าอัด</b>		
ขนาดเล็ก	12.99	11.49
ขนาดกลาง	53.64	34.91
ขนาดใหญ่	88.38	46.91

ที่มา : ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 60 พบว่าตุ๊กตาพอร์ซเลน ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด ทั้ง 3 ประเภท ขนาดใหญ่มีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนและอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขายสูงสุด รองลงมาคือขนาดกลาง และขนาดเล็ก ตามลำดับ

3. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Asset) หมายถึง อัตราส่วนที่เกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเทียบกับสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non-Current Assets) ที่ใช้ในกิจการทั้งสิ้นโดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับที่ดิน อาคาร รถยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำตุ๊กตา

สำหรับการผลิตตุ๊กตาการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน จะแยกคำนวณเป็น 3 ส่วนตามประเภทของตุ๊กตา เนื่องจากการลงทุนในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนมีการปันส่วนไปแต่ละส่วนไม่เท่ากัน เพราะมีการใช้สินทรัพย์ไม่เหมือนกัน

การปันส่วนสินทรัพย์ให้ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะปันส่วนตามเกณฑ์ปริมาณการผลิต เช่น การปันส่วนที่ดินให้ตุ๊กตาพอร์ชเลน

$$= \frac{\text{ราคาทุนที่ดิน} \times \text{ปริมาณการผลิตตุ๊กตาพอร์ชเลนต่อปี}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}}$$

$$= \frac{6,000,000 \times 2,250}{9,402}$$

$$= 1,435,865$$

การปันส่วนสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนชนิดอื่นให้ตุ๊กตาเซรามิก และตุ๊กตาผ้าอัด สามารถใช้วิธีคำนวณเดียวกันนี้ ดังตารางที่ 61

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตุ๊กตาพอร์ชเลน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน}}$$

$$= \frac{240,582 \times 100}{2,603,848}$$

$$= 9.23 \%$$

สำหรับตุ๊กตาประเภทอื่นสามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนได้เช่นเดียวกันนี้ ดังตารางที่ 61

ตารางที่ 61 แสดงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

สินทรัพย์ลงทุน	มูลค่า (บาท)	การจัดสรรต้นทุนของสินทรัพย์ แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์ (บาท)		
		ตุ๊กตาพอร์ซเลน	ตุ๊กตาเซรามิก	ตุ๊กตาผ้าอัด
ที่ดิน (ตารางที่ 3)	6,000,000	1,435,865	1,776,643	2,787,492
อาคาร (ตารางที่ 4)	2,000,000	478,622	592,214	929,164
เตาเผา (ตารางที่ 5)	500,000	500,000		
เครื่องตกแต่ง และเครื่องใช้สำนักงาน (ตารางที่ 6)	250,000	59,828	74,027	116,145
รถยนต์ (ตารางที่ 7)	300,000	71,793	88,832	139,375
เครื่องผสมดิน (ตารางที่ 8)	50,000	50,000		
เครื่องขัดผิว (ตารางที่ 8)	2,000	2,000		
เครื่องพ่นสี (ตารางที่ 8)	3,000	3,000		
เครื่องอัดหน้า (ตารางที่ 9)	50,000			50,000
จักร (ตารางที่ 10)	8,000	1,914	2,369	3,717
เตารีด (ตารางที่ 11)	1,350	323	400	627
ปืนกาว (ตารางที่ 11)	2,100	503	622	975
<b>รวม</b>	<b>9,166,450</b>	<b>2,603,848</b>	<b>2,535,107</b>	<b>4,027,495</b>
กำไรสุทธิ (ตารางที่ 57)		240,582	222,194	446,146
<b>อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน</b>		<b>9.24</b>	<b>8.76</b>	<b>11.08</b>

ที่มา: ตัวเลขประมาณการโดยประธานศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

จากตารางที่ 61 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตุ๊กตาพอร์ซเลน เท่ากับ ร้อยละ 9.24 ตุ๊กตาเซรามิก เท่ากับ ร้อยละ 8.76 ตุ๊กตาผ้าอัด เท่ากับ ร้อยละ 11.08