

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก  
ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



ณัฐวุฒิ คำสอน

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2563

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก  
ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

สำนักบริหารและพัฒนาระบบราชการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก  
ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐวุฒิ คำสอน

การค้นคว้าอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลชญา แว่นแก้ว)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ ดร.จิรายุ หาญตระกูล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษณิศา เตชเถกิง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....



ชื่อเรื่อง	การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นายณัฐวุฒิ คำสอน
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์และการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยนำทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงข้อมูลต้นทุนทรัพยากรที่ถูกใช้ไปในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 กิจการ

ผู้ศึกษานำข้อมูลกิจกรรมมาวิเคราะห์เพื่อจัดกิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่กิจกรรมโลจิสติกส์และนำทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรมตามระยะเวลาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุน ซึ่งป็นส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่แต่ละกิจกรรม ด้วยการคำนวณกับชั่วโมงการทำงานของพนักงานที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม หลังจากนั้นนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมคำนวณกับปริมาณของกิจกรรมที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า สามารถจัดกิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่กิจกรรมโลจิสติกส์ได้ 8 กิจกรรม ได้แก่ การบริการลูกค้า การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การขนส่ง การบริหารคลังสินค้า กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ การจัดซื้อจัดหา กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ และบรรจุภัณฑ์และการบรรจุ การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ในด้านการวิเคราะห์ต้นทุนผู้ศึกษานำข้อมูลต้นทุนของกิจการทั้ง 8 กิจการ มาวิเคราะห์หาค่าต้นทุนเฉลี่ย พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยรวมที่สูงที่สุดคือ ต้นทุนค่าจ้างพนักงาน มีต้นทุนเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น 1,608,980.63 บาท ผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ พบว่า กิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีต้นทุนรวมมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ กิจกรรมการขนส่งสินค้า มีต้นทุนรวม 409,515.02 บาท รองลงมาคือกิจกรรมการดำเนินการคำสั่งซื้อของลูกค้า มีต้นทุนรวม 316,876.31 บาท และกิจกรรมการรับประกันพอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง มีต้นทุนรวมต่ำที่สุด 2,813.79 บาท

คำสำคัญ : กิจกรรมโลจิสติกส์, ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์, อิฐบล็อก



<b>Title</b>	THE LOGISTICS COST ANALYSIS OF PRODUCTION AND DISTRIBUTION BUSINESS OF CEMENT BLOCK IN CHOMTONG, CHIANG MAI
<b>Author</b>	Mr. Natthawut Khamson
<b>Degree</b>	Master of Business Administration in Business Administration
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Assistant Professor Dr. Chaiyot Sumritsakun

### ABSTRACT

This independent research aimed to learn about logistics activities and cost of logistics activities analysis for the manufacturing and distribution of cement block in Chomtong District, Chiang Mai Province. This was done by using activity based on costing theory as the analysis tool. Independent interview was used to collect data about activities that had occurred and cost information resources that were used in the manufacturing and distribution of cement block in Chomtong district, Chiang Mai Province. In addition, the researcher interviewed 8 owners of the production and distribution of cement blocks in Chomtong district, Chiang Mai Province.

The researcher analyzed obtained data to arrange activities into logistic activity categories. Costing theory based on periodical activities was used as a guideline for cost analysis which indirect costs were allocated to each activity, and computed with a number of activities happened. It was found that logistics activities could be organized into 8 activity categories including customer service, order processing, transportation, warehousing and storage, reverse logistics, material handling, purchasing and packaging.

Regarding cost analysis, the researcher analyzed cost data of all 8 businesses for finding an average cost. It was found that the highest average total cost was the wage cost with an average total cost of 1,608,980.63 baht. The result of

the analysis of the logistics activity cost showed that most expensive logistics activities ranked number 1 was the activity of shipping with a total cost of 409,515.02 baht. This was followed by the activities on orders of clients with the total cost of 316,876.31 baht, and received Portland cement type 1 bills with the total lowest cost of 2,813.79 baht.

Keywords : logistic activity, logistic activity cost, cement block



## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาการค้นคว้าอิสระเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านคณาจารย์และผู้ประกอบการผู้มีพระคุณทุกท่าน

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลชญา แวนแก้ว และ อาจารย์ ดร.จิรายุ หาญตระกูล ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ซึ่งเมตตาให้คำปรึกษาและแนะนำ อีกทั้งตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องจากการศึกษา ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการ และพนักงาน ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ จนกระทั่งทำให้การศึกษานั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือ และให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางให้แก่ข้าพเจ้าจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ณัฐวุฒิ คำสอน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์.....	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอิฐบล็อก.....	5
2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน.....	9
2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนฐานกิจกรรม.....	16
2.1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโลจิสติกส์.....	25
2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์.....	29
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32

2.2 กรอบแนวความคิดงานวิจัย .....	35
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....	36
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	36
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ .....	36
3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	37
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิจารณ์ .....	39
4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และสภาพทั่วไปของกิจการ.....	40
4.2 การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้น ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	44
4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	57
4.4 การวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	83
4.5 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอ จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	85
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ .....	89
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	89
5.2 อภิปรายผล.....	94
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	95
5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป .....	95
บรรณานุกรม.....	108
ประวัติผู้วิจัย.....	110

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงการกำหนดวัตถุประสงค์ในการคิดต้นทุนหรือหน่วยต้นทุน .....	13
ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกประเภทต้นทุน.....	14
ตารางที่ 3 แสดงตัวอย่างตัวหลักต้นทุน .....	24
ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านเพศ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....	40
ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านอายุ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....	40
ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....	40
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ .....	41
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านจำนวนสินค้าที่สามารถผลิตได้ต่อวัน ของกิจการผลิตและ จำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	41
ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทเครื่องปั้นบล็อกที่ใช้ในการผลิต ของกิจการผลิตและ จำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	42
ตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบ ของ กิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ).....	42
ตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละด้านจำนวนพนักงาน ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ .....	43
ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต .....	44
ตารางที่ 13 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต .....	52
ตารางที่ 14 ตารางแสดงการกำหนดระดับและตัวหลักต้นทุนกิจกรรม .....	56
ตารางที่ 15 แสดงต้นทุนทรัพยากรทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ถูกใช้ไปของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐ บล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2561- 2562.....	57
ตารางที่ 16 แสดงทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ในแต่ละกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ .....	59

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนพนักงานเฉลี่ย ที่ปฏิบัติของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน อำเภอ จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	61
ตารางที่ 18 ตารางแสดงการคำนวณวันทำงานเฉลี่ย ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนมีนาคม 2562 ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	61
ตารางที่ 19 แสดงจำนวนวันทำงานและชั่วโมงปฏิบัติงานเฉลี่ย ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือน มีนาคม 2562 ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทองจังหวัดเชียงใหม่.....	63
ตารางที่ 20 แสดงการปันส่วนเวลาของพนักงานแต่ละตำแหน่งเข้าสู่แต่ละกิจกรรม.....	65
ตารางที่ 21 แสดงการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรม.....	70
ตารางที่ 22 แสดงปริมาณเฉลี่ยของกิจกรรม ที่เกิดขึ้นในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอ จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	77
ตารางที่ 23 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม กิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.....	79
ตารางที่ 24 แสดงการจัดกิจกรรม ABC เข้าสู่กิจกรรมโลจิสติกส์ .....	83
ตารางที่ 25 แสดงการจัดกลุ่มต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ .....	85

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนแรก ของการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม.....	18
ภาพที่ 2 การจัดการระบบโลจิสติกส์ .....	26



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

อำเภอจอมทอง เป็นอำเภอที่มีแหล่งสัมปทานหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนที่มีคุณภาพใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ตั้งอยู่ในเขต ต.บ้านแปะ อ.จอมทอง ซึ่งมีผู้สัมปทานจำนวน 4 ราย ได้แก่ บจก.เชียงใหม่ ที.ดี., บจก. อาเซียน หจก.เชียงใหม่ไท้เชียง และ หจก.เขตศิลา เป็นต้น (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2561) ซึ่งหินจากแหล่งเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการก่อสร้าง และเป็นที่ต้องการต่อผู้ประกอบการร้านวัสดุก่อสร้างในการใช้เป็นส่วนผสมหลักสำหรับอิฐบล็อก ซึ่งเป็นวัสดุที่สำคัญเพื่อใช้สร้างที่อยู่อาศัยที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย

ปัจจุบันในอำเภอจอมทอง มีร้านวัสดุก่อสร้างที่ผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก จำนวน 8 ร้าน (จากการสำรวจ, ตุลาคม 2561) ที่ผ่านมานั้นกิจการเหล่านี้ไม่มีการคิดคำนวณต้นทุนตลอดห่วงโซ่คุณค่า ทำให้ไม่สามารถทราบถึงต้นทุนต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้น เนื่องจากใช้ระบบบัญชีต้นทุนเดิม ดังนั้นข้อมูลต้นทุนในปัจจุบันที่ได้จึงเป็นต้นทุนรวมทั้งหมด ทำให้ไม่สามารถแยกรายละเอียดของต้นทุนได้ว่าถูกใช้ไปกับกิจกรรมใดบ้าง จึงส่งผลให้ขาดข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจในการวางแผนและจัดการระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ อันจะทำให้ไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดได้ อีกทั้งกิจการเหล่านี้จะไม่ทราบเลยว่ากิจกรรมโลจิสติกส์ใดที่ไม่เพิ่มมูลค่าให้แก่กิจการหรือมีต้นทุนที่สูงเกินความจำเป็น ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกนั้นจะคำนึงถึงเพียงแค่ผลกำไรด้านตัวเงินที่จะได้รับเป็นปัจจัยสำคัญเพียงอย่างเดียวไม่ได้ จะต้องพิจารณาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถในการตอบสนองลูกค้า ที่กิจการจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในระดับเดิม หรืออาจจะเพิ่มมากขึ้น จากต้นทุนที่ต่ำ โดยเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวัดต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมได้อย่างแม่นยำ นั้น ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่จะทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์มีความถูกต้อง และใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมว่าเป็นเท่าใดและทรัพยากรถูกใช้ไปในส่วนใดบ้าง จึงต้องศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์ และศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทองโดยการนำหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC) มาคำนวณต้นทุนของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก โดยจะทำ

ให้ทราบถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก และแนวทางลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าและต้นทุนที่ไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ (Unused Capacity Cost) โดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมและแสดงผลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อิฐบล็อก และศึกษาต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโดยนำหลักการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เป็นแบบแผนในการคิดคำนวณต้นทุน และยังสามารถนำไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงกิจกรรมการโลจิสติกส์ให้มีต้นทุนที่ต่ำลงได้

## 1.2 คำถามการวิจัย

1. กิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีกิจกรรมอะไรบ้าง
2. ต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเท่าใด

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนการคิดคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกได้
2. สามารถนำข้อมูลไปพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนากระบวนการโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ให้ต้นทุนลดลงได้

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขอบเขตทางการวิจัยทั้งหมดไว้ดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์ และต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยนำระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ เพื่อช่วยจัดสรรต้นทุนทรัพยากรของกิจการ

### 2. ขอบเขตด้านเวลา

ทำการศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์และต้นทุนที่เกิดขึ้นในทุก ๆ กิจกรรม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2561

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่

กิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

## 1.6 นิยามศัพท์

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไปเพื่อการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยปกติแล้วจะสามารถวัดมูลค่าเป็นตัวเงินและถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์ ต้นทุนจึงอาจเป็นสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายหรือผลขาดทุน

ต้นทุนฐานกิจกรรม หมายถึง การคำนวณต้นทุนกิจกรรม โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการคำนวณ ซึ่งกิจกรรม คือ การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรที่มีอยู่ในกิจการ เช่น วัตถุดิบ แรงงาน และเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมาให้เป็นผลผลิตได้ โดยวัดจากการจัดสรรทรัพยากรให้กับการทำกิจกรรมและจากกิจกรรมไปสู่ตัวที่ต้องการวัดต้นทุน จะขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้ทรัพยากรในกิจกรรมนั้น ๆ และความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุผลของตัวหลักต้นทุนกับกิจกรรม

กิจกรรมโลจิสติกส์ หมายถึง ส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานซึ่งเป็นกระบวนการในการวางแผน การนำเสนอ และการควบคุมการไหลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการเก็บสินค้า บริการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นในการผลิตไปสู่จุดสุดท้ายของการบริโภค เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

ต้นทุนของโลจิสติกส์ หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้น จากทรัพยากรต่าง ๆ ที่ถูกใช้ไปเพื่อการดำเนินงานกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของกิจการ

อิฐบล็อก หมายถึง เป็นวัสดุก่อสร้างที่ผลิตจากส่วนผสมของซีเมนต์ ทราย หินย่อย และน้ำ และใช้เครื่องอัดให้ได้รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดโดยประมาณ 20 X 40 ซม. หนาประมาณ 7 ซม. เหมาะสำหรับการก่อสร้างผนังทั่วไป เช่น ผนังบ้าน ผนังอาคาร และรั้ว เป็นต้น (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2554)

ต้นทุนทางตรง หมายถึง ต้นทุนที่สามารถระบุได้ว่า ถูกใช้ไปในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งของกิจการเพียงกิจกรรมเดียวเท่านั้น (ดวงมณี โกมารทัต, 2559)

ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ต้นทุนร่วมที่เกิดขึ้นภายในกิจการ โดยไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นจากหน่วยต้นทุนใด และเป็นจำนวนเท่าใด (ดวงมณี โกมารทัต, 2559)



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
  - 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอิฐบล็อก
  - 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน
  - 2.1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม
  - 2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกิจกรรมโลจิสติกส์
  - 2.1.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์
- 2.2. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.3. กรอบแนวความคิดในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอิฐบล็อก

ความหมายของอิฐบล็อก

อิฐบล็อก หมายถึง ก้อนคอนกรีต ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ น้ำและวัสดุที่เหมาะสมชนิดต่าง ๆ และจะมีสารอื่นผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้ สำหรับก่อผนังหรือกำแพง มีรูหรือโพรงขนาดใหญ่ทะลุตลอดก้อน และมีพื้นที่หน้าตัดสุทธิที่ระนาบขนานกับผิวธารน้อยกว่าร้อยละ 75 พื้นที่หน้าตัดรวมระนาบเดียวกัน (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคอนกรีตบล็อกชนิดรับน้ำหนัก มอก. 57- 2530. 2530 : 1- 2)

อิฐบล็อก หมายถึง แท่งคอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ น้ำและส่วนผสมที่เหมาะสมชนิดต่าง ๆ เช่น ทราย กรวด หินย่อย และอาจมีสารอื่นผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้ นำมาอัดเข้าแบบมาตรฐานเป็นรูปบล็อกต่าง ๆ กำลังเป็นที่นิยมใช้กันทั่วไปเนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น ขนาดและคุณภาพที่เป็นมาตรฐาน มีความแข็งแรงและทนทานดี มีน้ำหนักเบาและทนไฟ และระบายความร้อนให้กับตัวอาคารได้ดี ง่ายและสะดวกต่อการวางแผนงาน ก่อง่าย และใช้เวลาน้อยกว่าอิฐมอญมาก จึงทำให้ต้นทุนในการก่อสร้างต่ำ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความสวยงามได้อย่างเพียงพอโดยไม่ต้องฉาบ (ภัทรจิตรา รัตตะชูและธรรณพ ประพฤติเกษม 2543 : 19)

อิฐบล็อก หมายถึง แท่งคอนกรีตทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์และวัสดุมวลรวมชนิดต่าง ๆ เช่น หินหรือกรวด และทราย อาจมีมวลรวมชนิดอื่นที่เหมาะสมมาใช้ในส่วนผสม เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของอิฐบล็อกจากนั้นนำมาอัดเข้าแบบมาตรฐานเป็นรูปบล็อกต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

คุณลักษณะของอิฐบล็อก

อิฐบล็อกที่ดีจะต้องมีความสามารถในการรับน้ำหนัก ความคงทนถาวรดี มีรูปร่างเป็นเหลี่ยมมุมได้ฉากกันตลอด หน้าเรียบไม่แอ่นหรือบิด มีความสามารถในการรับน้ำหนัก คุณสมบัติในการดูดซับเสียงและความแห้งตามข้อกำหนดของสมาคมทดสอบวัสดุแห่งอเมริกา (The American Society for testing Material : ASTM) หรือมาตรฐาน มอก. ของประเทศไทย โดยทั่วไปอิฐบล็อกขนาดจริงมีขนาดที่น้อยกว่าที่ระบุไว้ 1 เซนติเมตร (3/8 นิ้ว) เพื่อเผื่อไว้สำหรับปูนก่อก่อที่รอยต่อ โดยอิฐบล็อก มี 2 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. อิฐบล็อกแบบกลวงชนิดไม่รับน้ำหนัก เป็นอิฐบล็อกที่ใช้สำหรับผนังที่ออกแบบไม่รับน้ำหนักบรรทุกใด ๆ นอกจากน้ำหนักตัวเองตามมาตรฐานมอก 58-2530 ค่าแรงอัด มากกว่า 25 กก./ซม.
2. อิฐบล็อกแบบตัน อิฐบล็อกชนิดนี้เป็นชนิดที่รับน้ำหนัก ใช้สำหรับก่อผนังหรือกำแพง ออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกและน้ำหนักของตัวเอง ตามมาตรฐาน มอก. ขนาดที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ ขนาดหนา 7.5 เซนติเมตร, 10 เซนติเมตร, 15 เซนติเมตร และ 20 เซนติเมตร

กระบวนการผลิตอิฐบล็อก

การก่อสร้างในปัจจุบันทั้งบ้านพักอาศัย ตลอดจนอาคารสูงทั่วไป นิยมใช้อิฐบล็อกเป็นวัสดุในการก่อสร้าง โดยการก่อเป็นผนัง หรือก่อฉาบปิดเสาคอนกรีตเพื่อความสวยงาม เนื่องจากอิฐบล็อกมีราคาถูก และใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

กระบวนการผลิตอิฐบล็อกมี 3 ขั้นตอน คือ

1. การผสมวัตถุดิบ
2. อัดวัตถุดิบลงในแม่พิมพ์
3. การตากให้อิฐบล็อกเซตตัวแห้ง

เครื่องผลิตอิฐบล็อกมี 2 แบบคือ แบบใช้แรงงานคน และแบบใช้ไฮดรอลิก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องผลิตอิฐบล็อกแบบใช้แรงงานคน ประกอบด้วย เครื่องผสมวัตถุดิบ และเครื่องอัดอิฐบล็อก

1.1 เครื่องผสมวัตถุดิบ ลักษณะเป็นถังหมุนผสมคอนกรีต ขนาดความจุ 0.31 ลูกบาศก์เมตร ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง

1.2 เครื่องอัดอิฐบล็อก ขนาดตัวเครื่องประมาณ  $50 \times 80 \times 100$  เซนติเมตร ประกอบด้วย กระบะใส่คอนกรีต แม่พิมพ์อิฐบล็อก ซึ่งสามารถผลิตได้ครั้งละ 2 ก้อน และชุดอัดอิฐบล็อก

การทำงานและขั้นตอนการผลิตอิฐบล็อกโดยใช้แรงงานคน มีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผสมวัตถุดิบในอัตราส่วน ปูนซีเมนต์ : หิน : ทราย : น้ำ = 1 : 2 : 4 : 0.62 โดยใช้เครื่องผสม

ขั้นตอนที่ 2 ลำเลียงส่วนผสมเข้าสู่กระบะใส่ส่วนผสม นำแผ่นเหล็กรองใส่ด้านล่างแม่พิมพ์ ใช้มือโกยส่วนผสมลงในแม่พิมพ์ ชูดเขย่าทำการเขย่าเพื่อให้ส่วนผสมอัดตัวกันในแม่พิมพ์ หมุนแป้นปิดด้านบนแม่พิมพ์ และเหยียบแป้นเหยียบอัดแม่พิมพ์แล้วเบรกกกลไกเขย่าทันที

ขั้นตอนที่ 3 หมุนแป้นปิดออกพร้อมดันอิฐบล็อกขึ้น หมุนแป้นรอง ใรับอิฐบล็อก

ขั้นตอนที่ 4 นำบล็อกวางลงบนแท่นเหล็กพลิกบล็อก นำแผ่นเรียบวางบนบล็อกแล้วนำแท่นเหล็กอีกด้านกดทับบนแผ่นเรียบ พร้อมจับแท่นทั้งสองข้าง พลิกบล็อกไปอีกด้าน เพื่อนำแผ่นเหล็กรองออกจากบล็อก

วัตถุดิบจากถังผสม สามารถผลิตอิฐบล็อกขนาด  $7 \times 19 \times 39$  เซนติเมตรได้ 32 ก้อน เมื่อใช้คนงาน 3 คน สามารถผลิตบล็อกได้ 55 ก้อน ต่อคน ต่อชั่วโมง (เสกสรร สีหวงษ์ และบัณฑิต จริโมภาส 12 : 2535)

2. เครื่องผลิตอิฐบล็อกแบบใช้ไฮดรอลิก ประกอบด้วย เครื่องผสมวัตถุดิบ สายพานลำเลียงส่วนผสม เครื่องอัดอิฐบล็อกพร้อมถังสำหรับเก็บส่วนผสม

2.1 เครื่องผสมวัตถุดิบ ลักษณะเป็นถังหมุนผสมคอนกรีต ขนาดความจุ 0.36 ลูกบาศก์เมตร ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง

2.2 สายพานลำเลียงวัตถุดิบ ทำหน้าที่ลำเลียงส่วนผสมจากเครื่องผสม เก็บไว้บนถังด้านบนของเครื่องอัดอิฐบล็อก ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 3 แรงม้าเป็นต้นกำลัง

2.3 เครื่องอัดอิฐบล็อก ขนาดตัวเครื่องประมาณ 80 x 120 x 150 เซนติเมตร มี ส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.3.1 ชุดแม่พิมพ์ มี 2 รูปแบบ คือ แบบ 2 ก้อน และแบบ 4 ก้อน ทำงานโดยใช้ ระบบไฮดรอลิก

2.3.2 ชุดอัด ประกอบด้วยชุดเขย่า ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 3 แรงม้า ทำงาน ร่วมกับระบบไฮดรอลิก

2.3.3 ชุดถอดแม่พิมพ์ ทำงานโดยใช้ระบบไฮดรอลิก

2.3.4 ชุดควบคุมระบบไฮดรอลิก ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 5 แรงม้า

การทำงานและขั้นตอนการผลิตอิฐบล็อกโดยใช้แรงงานคน มีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผสมวัตถุดิบในอัตราส่วน ปูนซีเมนต์ : หิน : ทราย : น้ำ = 1 : 2 : 4 : 0.62 โดยใช้เครื่องผสม

ขั้นตอนที่ 2 ใช้สายพานลำเลียงส่วนผสมเข้าสู่ถังเก็บส่วนผสม เปิดส่วนผสมในถังลงบน กระบะของเครื่องอัดอิฐบล็อก

ขั้นตอนที่ 3 นำแผ่นเหล็กรองใส่ด้านล่างแม่พิมพ์ ใช้มือโยกส่วนผสมลงในแม่พิมพ์ ชุดเขย่าทำการเขย่าเพื่อให้ส่วนผสมอัดตัวกันในแม่พิมพ์ หมุนแป้นปิดด้านบนแม่พิมพ์ และอัดโดย ระบบไฮดรอลิก พร้อมเบรกชุดเขย่า

ขั้นตอนที่ 4 ยกแผ่นปิดออกพร้อมดันอิฐบล็อกขึ้นด้วยระบบไฮดรอลิก หมุนแผ่นรอง ไปรับอิฐบล็อก

ขั้นตอนที่ 5 นำบล็อกวางลงบนแท่นเหล็กพลิกบล็อก นำแผ่นเรียบวางบนบล็อกแล้ว นำแท่นเหล็กอีกด้านกดทับบนแผ่นเรียบ พร้อมจับแท่นทั้งสองข้าง พลิกบล็อกไปอีกด้าน เพื่อนำแผ่นเหล็กรองออกจากบล็อก

### 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

วันชัย ริจิรวณิช (2540) กล่าวถึงความหมายของต้นทุนไว้ว่า ต้นทุนถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจทางธุรกิจต่าง ๆ เป็นมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต หรือการให้บริการ เป็นส่วนที่เรียกว่ามูลค่าของปัจจัยนำเข้า (Input Value) ของระบบ ต้นทุนจึงเป็นเงินสดหรือค่าใช้จ่ายในรูปแบบอื่นที่จ่ายไปเพื่อจะให้ได้มาซึ่งบริการหรือผลผลิต ในทางธุรกิจ ต้นทุนคือค่าใช้จ่ายส่วนที่จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลตอบแทนหรือรายได้ ต้นทุนจึงเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจทางธุรกิจต่าง ๆ

(วิเศษบริสุทธิ์, 2539 #26) ได้ให้ความหมายของต้นทุนไว้ว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ รวมทั้งผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นตัวเงินได้ ต้นทุนจึงอาจเป็นสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายหรือผลขาดทุนซึ่งขึ้นอยู่กับการหมดประโยชน์ของต้นทุนนั้น กล่าวคือ หากต้นทุนนั้นยังไม่หมดประโยชน์ จะถือเป็นสินทรัพย์ ถ้าต้นทุนนั้นหมดประโยชน์แล้ว และก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมาด้วย จะถือเป็นค่าใช้จ่าย เช่น ต้นทุนขาย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่าง ๆ เป็นต้น

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไปเพื่อการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยปกติแล้วจะสามารถวัดมูลค่าเป็นตัวเงินและถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์ ต้นทุนจึงอาจเป็นสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายหรือผลขาดทุน ต้นทุนนี้มีความสำคัญในการใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผน ควบคุม ตลอดจนใช้ในการประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจในด้านต่าง ๆ

ทั้งนี้ ต้นทุน (Cost) ค่าใช้จ่าย (Expenses) และความสูญเสีย (Loss) โดยแท้จริงเป็นสิ่งเดียวกัน แตกต่างกันในด้านความหมายเพื่อการใช้งาน ต้นทุนและความสูญเสียต่างก็เป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ค่าใช้จ่ายนั้นไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเงินสด หรือสิ่งแลกเปลี่ยนใด ๆ ย่อมถือได้ว่าเป็นสิ่งที่จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลผลิต หรือบริการ ต้นทุนกับความสูญเสียเป็นสิ่งเดียวกัน แตกต่างกันที่สิ่งที่ทำให้ต้นทุนกลายเป็นความสูญเสีย เมื่อผลได้น้อยกว่าค่าใช้จ่ายแต่ปรับค่าใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์มากขึ้นทำให้สร้างผลได้มากกว่าความสูญเสียก็จะกลายเป็นต้นทุนไป

อัมพิกา ไกรฤทธิ (2540) ยังได้ให้ความแตกต่างระหว่างต้นทุนกับราคา (Price) ไว้ว่า ต้นทุนเป็นค่าใช้จ่ายที่ออกจากกระเป๋า เช่น ค่าแรงงาน เวลา หรือสิ่งอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลิต หรือการบริการ แต่ราคา เป็นผลรวมของเงินเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้าหรือบริการ ต้นทุนอาจเป็นส่วนหนึ่งของราคา แล้วแต่จะมองจากด้านผู้ขายหรือผู้ซื้อ

ข้อมูลทางด้านต้นทุนนั้นมีความจำเป็นอย่างมากในการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ เพราะฉะนั้นบัญชีต้นทุนหรือบัญชีบริหารจึงมีความสำคัญในเรื่องของการจัดเตรียมงบการเงิน อีกทั้งยังมีความสำคัญในการตรวจสอบเพื่อแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนหรือกระบวนการที่เกิดความสิ้นเปลือง และจะต้องปรับปรุงแก้ไขการดำเนินกิจกรรมเพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือความสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรม นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมทางธุรกิจ โกลด์ ดีซีลธรรม (2547) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของระบบข้อมูลต้นทุนไว้ดังนี้

1. การประมาณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ หรือการบริการ สำหรับการตั้งราคาสินค้า หรือบริการอย่างสมเหตุสมผล โดยนำข้อมูลทางค่าใช้จ่ายมาทำการวิเคราะห์ เพื่อกำหนดราคาที่เหมาะสมให้สามารถแข่งขันได้

2. ใช้ข้อมูลต้นทุนเป็นแนวทางในการควบคุมค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะการตรวจติดตามและควบคุม เพื่อให้ผู้บริหารได้นำข้อมูลในการปรับกลยุทธ์ รวมทั้งการวางแผน เพื่อจัดเตรียมงบประมาณทางการเงินให้สอดคล้องกับสถานการณ์

3. ใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงาน โดยเฉพาะการติดตามความสามารถในการทำกำไรของสินค้า หรือบริการว่าประเภทใดที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

4. เพื่อลดความสิ้นเปลืองจากค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกระบวนการที่ไม่มีคุณค่า

5. เพื่อใช้จัดทำรายงานทางการเงิน

### ประเภทของต้นทุน

ต้นทุนมีรูปแบบและลักษณะของการประเมินแตกต่างกันออกไป สามารถแยกเป็นประเภทต้นทุนต่าง ๆ ได้ดังนี้ (วันชัย ริจิรวนิช 2540)

1. ต้นทุนเสียโอกาส เป็นต้นทุนในลักษณะขาดทุนกำไรที่ควรจะได้ การเสียโอกาสหรือเสียผลประโยชน์ที่พึงได้จะถือเป็นต้นทุนในลักษณะหนึ่ง โดยมากต้นทุนชนิดนี้จะเกิดขึ้นเนื่องจากความจำกัดของทรัพยากร หรือทางเลือกที่มีเงื่อนไขความจำเป็นอย่างอื่นนอกเหนือจากเรื่องต้นทุน

2. ต้นทุนอนาคต คือต้นทุนที่ประมาณการเพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคต

3. ต้นทุนจม ต้นทุนที่ชำระไปหมดแล้ว จึงนับเป็นต้นทุนของอดีตซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในอนาคต

4. ต้นทุนตามบัญชี คือต้นทุนของทรัพย์สินเมื่อหักค่าเสื่อมราคาไปแล้ว โดยทั่วไปเมื่อมีการซื้อทรัพย์สินใดๆ จะมีการบันทึกต้นทุนสินทรัพย์ตามระบบบัญชีและคิดค่าเสื่อมราคา ตลอดเวลาที่ผ่านมาจนถึงขณะใดขณะหนึ่ง ตัวเลขที่บันทึกได้จะเป็นต้นทุนตามบัญชีของสินทรัพย์นั้น ๆ ต้นทุนตามบัญชีจึงเป็นเพียงตัวเลขที่บันทึกไว้เท่านั้น ส่วนต้นทุนจริงจะเป็นเท่าใดอีกเรื่องหนึ่ง ซึ่งมูลค่าของต้นทุนจริงอาจมากกว่าหรือน้อยกว่าต้นทุนตามบัญชีก็ได้

5. ต้นทุนการทดแทนสินทรัพย์ หมายถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องชำระเพื่อการได้มาซึ่งสินทรัพย์ การผลิตหรือการบริการซึ่งจะนำมาทดแทนสินทรัพย์ที่มีอยู่ เช่น ค่าเครื่องจักร ค่าอุปกรณ์ และค่าติดตั้งคิดรวมกัน เครื่องจักรเมื่อมีอายุการใช้งานมากขึ้น การทดแทนด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัยและประสิทธิภาพสูงกว่า จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มผลผลิตได้ ในกรณีที่เครื่องจักรไม่อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ จะมีการลงทุนการทดแทนด้วยเครื่องจักรเพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้

6. ต้นทุนเปลี่ยนแปลงได้ เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่สามารถกำหนดเพิ่มหรือลด และเปลี่ยนแปลงไปตามความจำเป็นในช่วงเวลาต่าง ๆ หรือมีลักษณะเปลี่ยนย้ายได้ เช่น ค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาเพิ่มหรือลดตามวาระที่เหมาะสม เช่น ในวาระที่มีกำไรเราก็จัดค่าใช้จ่ายส่วนนั้นให้สูง

7. ต้นทุนเพิ่ม คือเงินทุนส่วนที่เพิ่มขึ้น จากการที่ธุรกิจขยายตัวเพิ่มจากระดับหนึ่งไปเป็นอีกระดับหนึ่ง ต้นทุนชนิดนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับการลงทุนของโครงการลงทุนใด ๆ ที่เพิ่มขึ้น ผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นจากเดิมจะต้องคุ้มเกินกว่าจำนวนเงินที่เป็นต้นทุนเพิ่ม

8. ต้นทุนเพิ่มต่อหน่วย คือต้นทุนเพิ่มต่อหน่วยผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เพิ่มหนึ่งหน่วย

9. ต้นทุนเงินสด คือต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ชำระเป็นเงินสด

10. ต้นทุนประจำงวด คือต้นทุนทั้งหมดที่ไม่ใช่ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ จะไม่สามารถจัดเข้ากับหน่วยผลิตภัณฑ์ที่ซื้อหรือผลิตขึ้นเพื่อขาย แต่มักจะกำหนดสำหรับงวดบัญชีแทน

11. ต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ ส่วนมากเป็นต้นทุนอนาคต เป็นต้นทุนที่ใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวปฏิบัติสำหรับอนาคตภายใต้เงื่อนไขหรือขอบเขตที่ตั้งขึ้น ต้นทุนตามหลักบัญชีจะมีประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นต้นทุนเพื่อการตัดสินใจในการกำหนดราคาขาย ต้นทุนเสียโอกาสจะใช้ในการประเมินทางเลือก ต้นทุนแตกต่างกันจะช่วยตัดสินใจซื้อหรือจัดทำ การปรับค่าใช้จ่ายให้เหมาะสมกับปัญหาที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนที่ทำให้เข้าใจปัญหาและตัดสินใจดำเนินการเชิงต้นทุนได้ถูกต้องมากขึ้น

12. ต้นทุนแยกได้และต้นทุนรวม ต้นทุนแยกได้เป็นต้นทุนซึ่งสามารถประเมินได้ชัดเจนว่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือต้นทุนการดำเนินงาน หรือค่าใช้จ่ายสำหรับการบริการใด ๆ ส่วนต้นทุนซึ่งไม่สามารถแยกส่วนประเมินเป็นต้นทุนเฉพาะหน่วยของผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ จะเรียกว่าต้นทุนรวม

13. ต้นทุนควบคุมได้และต้นทุนลดได้ ต้นทุนควบคุมได้ หมายถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือการบริการที่สามารถควบคุมได้แต่การควบคุมอาจจะทำได้ไม่ทุกรายการหรือทำได้เพียงแค่ระดับหนึ่งเท่านั้น และบางครั้งก็ไม่จำเป็นต้องควบคุม การกำหนดลักษณะของต้นทุนให้เป็นต้นทุนควบคุมได้จึงมีประโยชน์อย่างยิ่ง การควบคุมต้นทุนในส่วนซึ่งไม่จำเป็นต้องควบคุมถือเป็นการสูญเสียอย่างหนึ่ง และต้นทุนลดได้จะเป็นต้นทุนที่มีความยืดหยุ่นของการใช้บริการ ทำให้ต้นทุนลดลงหรือเพิ่มได้ตามต้องการ

14. ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรงเป็นค่าใช้จ่ายที่เราคิดโดยตรงกับสินทรัพย์หรือผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ค่าแรงหรือค่าวัสดุที่แปรผันไปตามปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนทางตรงจึงเป็นต้นทุนชนิดเดียวกับต้นทุนแยกได้ ส่วนต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่อยู่ในลักษณะต้นทุนร่วมโดยไม่สามารถจะแยกแยะแสดงเป็นแต่ละรายการของผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายบริหาร ฯลฯ ต้นทุนใดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตจึงจะถือเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนใดที่ใช้เป็นเพื่อส่วนช่วยให้เกิดการผลิตจะถือเป็นต้นทุนทางอ้อม

15. ต้นทุนค้างจ่ายและต้นทุนรอดตัดบัญชี ต้นทุนค้างจ่ายคือ ต้นทุนที่คิดสำหรับการใช้บริการก่อนชำระ เป็นลักษณะเดียวกับการกินก่อนจ่ายทีหลัง ส่วนต้นทุนรอดการตัดบัญชี คือ ต้นทุนสำหรับการบริการที่ยังไม่สิ้นสุด จะรวมค่าใช้จ่ายล่วงหน้าด้วย

16. ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่เป็นต้นทุนที่คิดสำหรับทรัพย์สินที่ให้บริการหรือผลผลิตได้ โดยต้นทุนไม่เปลี่ยนแปลงตามจำนวนที่ให้บริการหรือผลผลิตที่ได้ ส่วนต้นทุนผันแปรจะเปลี่ยนไปตามจำนวนหน่วยผลิตที่เพิ่มขึ้น

17. ต้นทุนแรกเริ่มและต้นทุนดำเนินงาน ต้นทุนแรกเริ่มหรือค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับลงทุนของธุรกิจ เป็นส่วนที่เราเรียกว่า ต้นทุนของธุรกิจหรือต้นทุนของเงินทุน และต้นทุนดำเนินงานเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องเตรียมไว้เพื่อดำเนินการทรัพย์สินที่ลงทุนไป ให้สามารถเกิดผลผลิตหรือบริการได้หรือส่วนที่จ่ายจากเงินทุนหมุนเวียน

ทั้งนี้ ดวงมณี โกมารทัต (2559) ได้กล่าวเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการนำต้นทุนไปใช้ว่า “ต้นทุน” เป็นคำที่ใช้สำหรับวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ต้นทุนจึงแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้ จึงต้องมีการกำหนดลักษณะของต้นทุนที่ตรงกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว ซึ่งวัตถุประสงค์นี้คือสิ่งที่ต้องการวัดคุณค่า (Cost Object) หรือต้องการคิดต้นทุนเพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ที่ต้องการ ดังตัวอย่างดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการกำหนดวัตถุประสงค์ในการคิดต้นทุนหรือหน่วยต้นทุน

ลำดับ	หน่วยงาน	ข้อมูลที่ต้องการทราบ	วัตถุประสงค์ในการใช้ ต้นทุน	หน่วยคิดต้นทุน (Cost Object)
1	แผนกผลิต เสื้อผ้าสำเร็จรูป	ต้นทุนเสื้อผ้าสำเร็จรูป 1 ชุด	ติดตามสินค้าคงเหลือปลาย งวด	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Costing)
2	แผนกบริการ ท่องเที่ยว	ต้นทุนการจัดนำเที่ยว กทม.-เชียงใหม่	กำหนดราคาค่าบริการ	ต้นทุนบริการ (Service Costing)
3	แผนกวางแผน การผลิต	ต้นทุนในการติดตั้ง เครื่องจักรก่อนการผลิต	ลดต้นทุนในการติดตั้ง เครื่องจักร	ต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost)
4	แผนก การตลาด	ต้นทุนทางการตลาดสำหรับ ลูกค้ากลุ่มต่างๆ	เปรียบเทียบต้นทุนทางการ ตลาดระหว่างกลุ่มลูกค้า	ต้นทุนในการให้บริการ (Customer Costing)
5	ฝ่ายบริหาร ทั่วไป	ต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวมใน แผนกต่างๆ	ควบคุมต้นทุนและค่าใช้จ่าย ของแผนก	ต้นทุนของแผนก (Department Costing)
6	เจ้าของโรงงาน	ต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย	ตัดสินใจเลือกโครงการลงทุน เพื่อบำบัดน้ำเสีย	ต้นทุนโครงการ (Project Costing)

## การจำแนกประเภทต้นทุน

ต้นทุนเป็นข้อมูลที่ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในทางบริหารได้หลายลักษณะ ตามความจำเป็นและจุดประสงค์ของผู้บริหาร โดยการจำแนกข้อมูลต้นทุนในลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

### ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกประเภทต้นทุน

การจำแนกประเภทต้นทุน	องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. จำแนกตามระยะเวลา	1.1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีต หรือต้นทุนจริง	เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้น ณ ขณะที่ซื้อหรือได้มาซึ่งสิทธิ์หรือบริการต่าง ๆ
	1.2 ต้นทุนทดแทนหรือต้นทุนเปลี่ยนแปลง	เป็นต้นทุนหรือราคาปัจจุบันที่คาดว่าจะต้องจ่ายไปเพื่อจัดหาสินทรัพย์มาเปลี่ยนหรือทดแทนสินทรัพย์เดิม
	1.3 ต้นทุนในอนาคต	เป็นต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการประมาณ ต้นทุนล่วงหน้า
2. จำแนกตามลักษณะการดำเนินงาน	2.1 ต้นทุนการผลิต	เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้น เพื่อแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้า และต้นทุนการผลิตที่คิดเข้าไปในตัวสินค้าประเภทต่าง ๆ หรือต้นทุนผลิตภัณฑ์
	2.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต	เป็นต้นทุนอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าโดยพิจารณาตามหน้าที่หรือลักษณะการปฏิบัติงาน อาทิเช่น ต้นทุนในการจัดซื้อหรือจัดหาสินค้า ต้นทุนทางการตลาด ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการบริหาร ต้นทุนทางการเงิน และต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. จำแนกตามส่วนประกอบผลิตภัณฑ์	3.1 วัตถุดิบ	เป็นวัตถุดิบที่นำไปเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นสำเร็จรูป ซึ่งแบ่งเป็นวัตถุดิบทางตรงและวัตถุดิบทางอ้อม
	3.2 ค่าแรง	เป็นจำนวนเงินที่กิจการจ่ายเป็นค่าตอบแทนแรงงานในการผลิตสินค้าหรือให้บริการแบ่งเป็น ค่าแรงทางตรงและค่าแรงทางอ้อม

ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกประเภทต้นทุน (ต่อ)

การจำแนกประเภทต้นทุน	องค์ประกอบ	รายละเอียด
	3.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต	เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าหรือให้บริการ ซึ่งนอกเหนือจากรายการวัตถุประสงค์โดยตรงและค่าแรงทางตรง ซึ่งจะมีการแยกประเภทแตกต่างกันไปตามลักษณะของกิจการ
4. จำแนกตามปริมาณกิจกรรม	4.1 ต้นทุนผันแปรหรือต้นทุนแปรได้	เป็นต้นทุนที่มีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรมที่มีผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยคงที่ไม่ว่าปริมาณของกิจกรรม จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง
	4.2 ต้นทุนคงที่	เป็นต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงภายในช่วงพิจารณาแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ตาม
	4.3 ต้นทุนกึ่งผันแปร หรือต้นทุนผสม	เป็นต้นทุนที่มีลักษณะผสมทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร คือจำนวนรวมของต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรม แต่ไม่ได้แปรไปในอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม
	4.4 ต้นทุนกึ่งคงที่ หรือต้นทุนตามขั้นกิจกรรม	เป็นต้นทุนที่คงที่ในช่วงกิจกรรมหนึ่ง ๆ เมื่อช่วงกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปอีกระดับหนึ่ง ต้นทุนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และคงที่เท่าเดิมตลอดช่วงกิจกรรมอันใหม่ เหมือนขั้นบันได
5. จำแนกเพื่อการควบคุมและวัดผลปฏิบัติงาน	5.1 ต้นทุนทางตรงของหน่วยงาน	เป็นต้นทุนที่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเป็นของหน่วยงานนั้น
	5.2 ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงาน	เป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าเป็นของหน่วยงานใด หรือเป็นต้นทุนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในระหว่างหลายหน่วยงาน

## ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกประเภทต้นทุน (ต่อ)

การจำแนกประเภทต้นทุน	องค์ประกอบ	รายละเอียด
6. จำแนกเพื่อการตัดสินใจ	6.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ได้แก่ ต้นทุนส่วนแตกต่าง, ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ และต้นทุนค่าเสียโอกาส	เป็นต้นทุนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหาร ประกอบไปด้วยต้นทุนที่จ่ายเป็นตัวเงิน หรือต้นทุนค่าเสียโอกาส
	6.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ได้แก่	เป็นต้นทุนที่ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจจะออกมาแบบใด จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนจำนวนนี้ เช่น ต้นทุนที่เกิดขึ้น และในอดีต ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หรือเป็นต้นทุนที่ยังคงมีอยู่ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมหรือไม่ก็ตาม

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทต้นทุนตามลักษณะการดำเนินงาน ประกอบด้วย ต้นทุนการผลิต และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต

### 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนฐานกิจกรรม

ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) เป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างปี 1988-1990 โดย Robin Cooper, Robert Kaplan และ H. Thomas Johnson ซึ่งเป็นกลุ่มนักวิจัยจาก Harvard Business School ซึ่งถือว่าเป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนหันมาให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง โดยการแบ่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ออกมา ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ นั้นเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่แท้จริง กิจกรรม คือ การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรขององค์กร เช่น วัตถุดิบ แรงงาน และเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมาให้เป็นผลผลิตได้ (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2548)

รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ (2549) กล่าวว่า ระบบต้นทุนกิจกรรม (ABC: activity-based costing) เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (value-based management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (cross-functional) ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม (integrated view) จุดประสงค์สำคัญของ ABC คือการให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (cost behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้น

ภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กรประกอบต้นทุนกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (cost driver) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในคำนวณต้นทุนที่ถูกใช้ไปในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรม คือ การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรที่มีอยู่ในกิจการ เช่น วัตถุดิบ แรงงาน และเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมาให้เป็นผลผลิตได้ โดยต้นทุนจะถูกจัดสรรเข้าไปในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าของกิจการในใช้เป็นแนวทางเพื่อการตัดสินใจพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดความสูญเปล่า

ทั้งนี้ โกลด์ ดีซีลธรรม (2547) ได้กล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบบัญชี ต้นทุนเดิม (Traditional Cost Accounting System) คือ ไม่สามารถรายงานต้นทุนที่แท้จริง เนื่องจากเป็นรายงานที่เกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดต่อการตัดสินใจที่สำคัญของผู้บริหารจากข้อมูลที่ไม่แม่นยำ

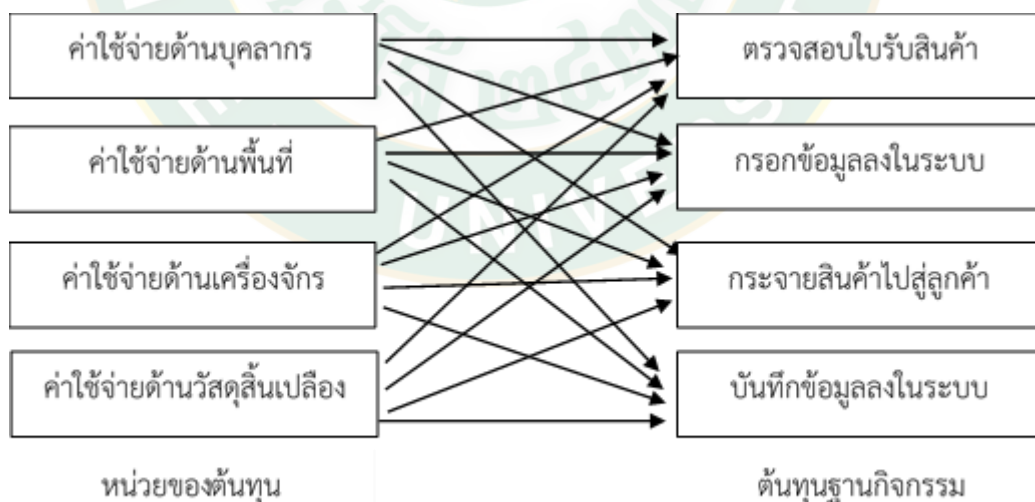
ต่อมาระบบต้นทุนฐานกิจกรรมจึงเกิดขึ้น เพื่อแก้ปัญหาจุดอ่อนของระบบบัญชีต้นทุนเดิม อีกทั้งเพิ่มความแม่นยำให้กับสารสนเทศทางต้นทุน ส่วนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงผลิตภาพและการลดความสูญเปล่า ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาระบบต้นทุนฐานกิจกรรมก็เริ่มเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายในหลาย ๆ กิจการ เนื่องจากช่วยให้ผู้บริหารได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้นสำหรับการตัดสินใจ หลายองค์กรได้นำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานของตน รวมถึงประเทศไทยด้วย

เนื่องจาก ระบบบัญชีต้นทุนเดิมจะมีปัญหาในการจัดสรรต้นทุนค่าเสียหาย ที่มักใช้สมมติฐานง่าย ๆ ในการกำหนดค่าใช้จ่ายจัดสรรตามสัดส่วนแรงงานทางตรง หรือ รายได้รวม นั่นคือผลิตภัณฑ์หรือบริการมีค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรงสูงก็จะส่งผลให้สัดส่วนค่าเสียหายโดยรวมสูงตาม ซึ่งถือเป็นความผิดพลาดอย่างยิ่ง เนื่องจากแรงงานทางตรงไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่เชื่อถือได้ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมจึงถูกนำเข้ามาแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดสรรต้นทุนค่าเสียหายนี้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโดยพื้นฐานและองค์ประกอบจะมุ่งวัดระดับของกิจกรรมและประเภทของงานคิดจากปริมาณกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละผลิตภัณฑ์

### ความแตกต่างระหว่างระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) กับระบบการบัญชีต้นทุนแบบเดิม

ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์จะประกอบด้วย 2 ขั้นตอน กล่าวคือในขั้นตอนแรกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตจะถูกปันส่วนเข้าสู่กลุ่มต้นทุนต่าง ๆ ตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งซึ่งผู้วางระบบเห็นว่าเหมาะสมข้อมูลต้นทุนที่ได้ในขั้นตอนนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบกลุ่มต้นทุนนั้น ๆ ขั้นตอนที่ 2 ค่าใช้จ่ายการผลิตซึ่งสะสมอยู่ในแต่ละกลุ่มต้นทุนจะถูกปันส่วนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับการผลิต เช่น การใช้ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงานทางตรง ค่าวัตถุดิบเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงแล้ว ค่าใช้จ่ายในการผลิตบางประเภท เช่น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมการผลิต ค่าขนย้ายวัตถุดิบกลับไม่ได้มีความสัมพันธ์ใด ๆ กับปริมาณการผลิต การใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายเหล่านี้เหล่านี้จะทำให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง

ระบบ ABC จึงต่างไปจากระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมในแง่ที่ว่าระบบ ABC เป็นแบบจำลองการใช้ทรัพยากรขององค์กรไปในกิจกรรมต่าง ๆ โดยที่ต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการปันส่วนเข้าสู่ Cost Object ไม่ว่าจะต้นทุนผลิตภัณฑ์ บริการ ลูกค้า หรือโครงการ ตามปริมาณการใช้กิจกรรมของ Cost Object นั้น ๆ เป็นสำคัญ นอกจากนี้ระบบ ABC ยังถือว่ากิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ เกิดขึ้นก็เพื่อให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนขึ้นเพื่อที่จะนำไปสู่การปันส่วนแต่อย่างใด



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนแรก ของการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม

อ้างอิงจาก : รุธีร์ พนมยงค์ และคณะ (2548)

## วัตถุประสงค์ระบบต้นทุนกิจกรรม

1. เพื่อกำหนดต้นทุนทรัพยากรที่ใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กร
2. เพื่อสามารถระบุและจัดต้นทุนที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นต้นทุนของกิจกรรมที่สามารถจัดได้โดยไม่ทำให้คุณภาพการใช้งานหรือคุณค่าของผลิตภัณฑ์ลดลง
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกิจกรรมหลักในองค์กร
4. เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. เพื่อระบุและประเมินผลกิจกรรมใหม่ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่องค์กร

## ประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรม

การจัดทำบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม กระตุ้นให้ผู้บริหารให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุนโดยให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้บริหารอันเป็นประโยชน์ ดังนี้

1. การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์จะถือว่ามีความถูกต้องหากข้อมูลนั้นสะท้อนถึงกระบวนการผลิตหรือความยากง่ายในการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด หากข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องมากขึ้นเท่าไร การตัดสินใจของผู้บริหารก็ย่อมมีความผิดพลาดลดลง และยังส่งผลให้ผู้บริหารสามารถประเมิน และมีข้อมูลที่ใช้กำหนดสัดส่วนในการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อนำเสนอสู่ตลาดเป็นไปอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตั้งราคาผลิตภัณฑ์การออกแบบหรือการปรับเปลี่ยนแบบผลิตภัณฑ์ การยกเลิกผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2. การควบคุมต้นทุน ความเป็นเลิศของกิจการส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ผู้บริหารได้รับข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องอัน เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการบริหารกิจกรรมเพื่อลดความสูญเปล่าให้เหลือน้อยที่สุดหรือให้หมดไป การทำกิจกรรมควรมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร การออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับเป็นสำคัญ สินค้าหรือบริการจะต้องได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ มาตรฐานนี้ควรจะเทียบเคียงได้หรือเหนือกว่าสินค้าหรือบริการในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน

3. การบริหารเงินสดและสภาพคล่องทางการเงิน ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรง มีทั้งความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสูง เงินสดและสภาพคล่องทางการเงินนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้กิจการสามารถยืนหยัดอยู่ได้ ช่วยให้องค์กรสามารถรับมือกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

4. การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงาน ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมของพนักงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น องค์กรสามารถใช้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมในการลดจำนวนชิ้นส่วนในการผลิตสินค้าลง โดยออกแบบผลิตภัณฑ์ช่วยให้งานวิศวกรรมและการควบคุมวัตถุดิบลดลง และใช้จำนวนชิ้นส่วนเป็นตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม เช่น กิจกรรมการจัดซื้อชิ้นส่วน การนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง การตรวจรับชิ้นส่วน เป็นต้น หรือทำให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่โดยสามารถใช้ชิ้นส่วนร่วมกันได้ในผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกัน

### ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม

การจัดสรรต้นทุนตามกิจกรรม เป็นการวัดกิจกรรมที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรม ดังรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้ โกศล ดีศีลธรรม (2547)

ช่วงที่ 1 ต้นทุนจะถูกกำหนดเข้าในกระบวนการหลัก หรือศูนย์กิจกรรม (Activity Center) ซึ่งเริ่มจากการระบุกิจกรรมที่มีความสำคัญเพื่อจัดสรรต้นทุนให้แก่กิจกรรมตามสัดส่วนแล้วจึงรวมกิจกรรมเข้าเป็นกลุ่มต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Pool) เช่น ถ้ามีกลุ่มต้นทุนกิจกรรม 5 กลุ่ม และต้นทุนแรงงานทางอ้อมโรงงานเป็นหนึ่งในรายการที่ถูกบันทึกในระบบบัญชีองค์กร จะมีการแสดงเป็นสัดส่วนของแรงงานทางอ้อมที่กำหนดลงในแต่ละกิจกรรม หากต้นทุนใดเกิดขึ้นจากกิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียว ต้นทุนนั้นก็จะระบุเข้ากิจกรรมนั้น ๆ โดยตรง แต่ถ้าทุนนั้นเกิดขึ้นจากหลายกิจกรรมด้วยกัน ก็ต้องมีการปันส่วนต้นทุนดังกล่าวเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมโดยใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง

ช่วงที่ 2 กิจกรรมที่ถูกจัดสรรในแต่ละศูนย์กิจกรรมจะถูกกำหนดให้กับผลิตภัณฑ์ตามจำนวนกิจกรรม หรือจำนวนธุรกรรม (Transaction) ที่เกิดขึ้นในแต่ละผลิตภัณฑ์เป็นตัวกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ในแต่ละกิจกรรม เช่น ปริมาณการตรวจสอบ ปริมาณการขนย้าย เป็นต้น และจัดสรรให้กับผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ (รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ, 2549) การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดกิจกรรม ในสถานปฏิบัติงานเป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน ซึ่งในแต่ละงานจะประกอบไปด้วย กิจกรรมย่อย ๆ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมนั้น จะมีการจำแนกกิจกรรมออกเป็น 4 กิจกรรมได้แก่ (วรศักดิ์ 2544)

- 1.1 กิจกรรมในระดับหน่วย (Unit Level Activity) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยผลิต โดยจะมีการผันแปรโดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือยอดขาย

1.2 กิจกรรมในระดับกลุ่ม (Batch Level Activity) กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มของการผลิตสินค้าหรือบริการ

1.3 กิจกรรมในระดับผลิตภัณฑ์ (Product Sustaining Activity) กิจกรรมที่ทำโดยรวมมีความสัมพันธ์กันเพื่อให้การผลิตสินค้าหรือบริการทันเวลาและสามารถขายสินค้าแต่ละชนิดได้ โดยไม่มีความสัมพันธ์อะไรกับปริมาณการผลิตหรือจำนวนกลุ่ม

1.4 กิจกรรมในระดับอำนาจความสะดวก (Facility Sustaining Activity) กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้โดยจะไม่มีความสัมพันธ์ในกับจำนวนหน่วยผลิต

2. คำนวณหาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยใช้เอกสารทางบัญชีต่างๆ คำนวณแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าใด ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านี้จะต้องปรากฏในเอกสารจึงควรขอความร่วมมือจากแผนกบัญชีและแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

3. นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้าน ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่และจะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริงขององค์กร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้อัตราต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

4. การนำข้อมูลที่ได้อัตราต้นทุนรายกิจกรรม

5. เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ต้องสังเกตคือ หน่วยของแต่ละกิจกรรมที่แตกต่างกัน โดยปกติ หน่วยงานที่มีการบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้น้อยมาก ส่วนใหญ่ ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้ก็นับว่าคุ้มค่าเพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมกับมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

6. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน

### ข้อจำกัดของต้นทุนกิจกรรม

1. การวิเคราะห์กำไรส่วนเกินที่พิจารณาต้นทุนคงที่ เหมาะกับการวิเคราะห์ในช่วงระยะสั้นเท่านั้น แต่ไม่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ในช่วงระยะยาวนาน เพราะยิ่งผลิตสินค้ามาก ประเภทขึ้นเท่าใด ต้นทุนต่าง ๆ ก็สูงขึ้นตามระดับกิจกรรมที่มากขึ้นด้วย

2. การนำระบบบัญชีต้นทุนตามกิจกรรมไปใช้ จำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลมากขึ้นกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ในบางครั้งเป็นการยากที่ฝ่ายจัดการจะยินดีเปลี่ยนระบบบัญชีต้นทุนเป็นระบบตามกิจกรรม

3. แม้ว่าวิธีการบัญชีต้นทุนตามกิจกรรมสามารถบ่งชี้ได้ว่าการขายสินค้าที่ผลิตปริมาณน้อยมักก่อให้เกิดผลขาดทุนก็ตาม ในบางครั้งบริษัทไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลขาดทุนนี้ได้โดยการยกเลิกกิจกรรมนั้น ๆ ทั้งนี้เพราะต้นทุนบางอย่างต้องต้องเกิดขึ้นเสมอ เช่น บริษัทสามารถลดจำนวนเอกสารที่ออกเพื่อการสั่งซื้อลงได้แต่ไม่สามารถเลิกจ้างเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อลงได้ทันที เป็นต้น

4. ผู้บริหารระดับสูงต้องตระหนักถึงคุณค่าของการนำเอาระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ตลอดจนมีความมุ่งมั่นต่อการปฏิบัติตามกำหนดเวลา เงินทุนและทรัพยากรอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมอย่างน้อยเพียงใด

5. ผู้จัดการแผนกและผู้ควบคุมงานเข้าใจการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการนำเอาระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ตลอดจนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีต่อพวกเขาและพนักงานอย่างน้อยเพียงใด

### การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา (Time – Driven Activity Based Costing)

ในปี ค.ศ. 2001 Steven R. Anderson และ Robert S. Kaplan ได้พัฒนาแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมขึ้นมาใหม่ เรียกว่า ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา (Time – Driven Activity Based Costing: TDABC) ระบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมแบบนี้จะช่วยให้กระบวนการคิดต้นทุนง่ายขึ้น ด้วยการใช้วิธีการปันส่วนต้นทุนทรัพยากรให้กับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนโดยตรง ทำให้สามารถตัดกระบวนการที่ยุงยากซับซ้อนลงได้ การคิดต้นทุนของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมตามเกณฑ์เวลาอาศัยข้อมูลเพียงสองชุด คือ ต้นทุนการผลิต เพื่อนำไปหาอัตราต้นทุนการผลิต (cost per minute) และความต้องการใช้ปริมาณการผลิตของแต่ละงาน แนวทางของระบบต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา สามารถแก้ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมไป

ได้ โดยมีจุดเด่น คือ ง่ายและรวดเร็วกว่าในการพัฒนาตัวแบบ มีความสามารถในการจัดการกับกิจกรรมที่มีความเฉพาะ ช่วยให้เข้าใจประสิทธิภาพและอัตราการใช้ปริมาณการผลิตอย่างชัดเจน ขยายขอบเขตของตัวแบบได้ง่ายและสะดวก การบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบให้ทันสมัยทำได้รวดเร็วและมีค่าใช้จ่ายน้อย (ดวงมณี โกมารทัต 2559)

### ประโยชน์ของต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา

1. ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนของหน่วยงาน เนื่องจากสามารถแสดงทรัพยากรที่ยังไม่ได้ถูกใช้งานได้ (Unused Capacity)
2. ใช้ในการกำหนดราคาสินค้า หรือบริการได้ ในกรณีที่บริษัทกำหนดราคาขายจากต้นทุนการผลิตหรือบริการ
3. ให้ประโยชน์ต่อกิจการเช่นเดียวกับกับต้นทุนกิจกรรมและยังง่ายต่อการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย

### ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา

1. ระบุกลุ่มของกิจกรรม ที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้น
2. ประมาณค่าต้นทุนของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
3. หาเวลาที่ใช้ในทางปฏิบัติของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
4. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกลุ่มทรัพยากร โดยการหารต้นทุนรวมของกลุ่มกิจกรรม ด้วยเวลาที่ใช้ในทางปฏิบัติของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
5. กำหนดเวลาที่ต้องการของแต่ละเหตุการณ์ในแต่ละกิจกรรม
6. นำต้นทุนต่อหน่วย คูณ เวลาที่ต้องการในแต่ละเหตุการณ์เพื่อแจกแจงต้นทุนไปยังสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

## ข้อจำกัดของต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา

ข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลา คือ จะใช้ในการวิเคราะห์ได้เฉพาะกิจกรรมที่ใช้ส่วนผสมของทรัพยากรที่เหมือน ๆ กัน เป็นงานที่ทำซ้ำ ๆ กันและสามารถกำหนดมาตรฐานในการทำงานได้ เช่น งานรับคำสั่งซื้อ งานทำทะเบียนประวัติลูกค้า ถึงแม้ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมจะต่างกันและถ้าเป็นส่วนผสมของทรัพยากรที่ใกล้เคียงกันก็ยังสามารถใช้ในการคิดต้นทุนกิจกรรมตามเกณฑ์เวลาได้ ในทางตรงกันข้ามหากการดำเนินงานมีการใช้ส่วนผสมของทรัพยากรที่ต่างกันมากในแต่ละครั้งของการดำเนินกิจกรรม จะไม่สามารถวิเคราะห์เวลาทำงานโดยรวมได้ ยังคงต้องกลับไปวิเคราะห์ตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแบบเดิม

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกใช้ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมตามระยะเวลาตามทฤษฎีของ Steven R. Anderson และ Robert S. Kaplan (2001) เนื่องจากระบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมแบบนี้จะช่วยให้กระบวนการคิดต้นทุนง่ายขึ้น สามารถตัดกระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อนลงได้

### ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)

การกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) จะเป็นลักษณะของกิจกรรมหรือเห็นการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยส่วนใหญ่แล้วพบว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากตัวผลักดันต้นทุนที่หลากหลายและแตกต่างกันไป โดยแนวคิดต้นทุนที่มีความสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงของมูลค่าต้นทุนที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร กิจกรรม (Activity) คือ งานสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งจะต้องทำเพื่อให้มีกิจกรรม มีสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ส่งมอบให้ลูกค้าได้ทันตามกำหนดเวลา การที่กิจการมีกิจกรรมดำเนินงานในลักษณะต่าง ๆ นั้นทำให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานตามลักษณะกิจกรรมเหล่านั้น ดังนั้นกิจกรรมจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนเบญจมาศ (2549)

### ตารางที่ 3 แสดงตัวอย่างตัวผลักดันต้นทุน

ต้นทุน	ตัวอย่างตัวผลักดันต้นทุน
ต้นทุนค่าอาหารผู้ป่วย	จำนวนวันที่พักรักษา
ต้นทุนค่าน้ำมันของบริษัทขนส่ง	จำนวนน้ำหนักรบรรทุกที่ขนส่ง จำนวนระยะทาง
ต้นทุนการขนย้ายวัตถุดิบ	จำนวนครั้ง น้ำหนักวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ
ต้นทุนในการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	จำนวนครั้งของคำสั่งซื้อของลูกค้า
ต้นทุนการจัดการการเรียกร้องประกันภัย	จำนวนครั้งของการดำเนินการร้องเรียกสิทธิ

### 2.1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโลจิสติกส์

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2550) กล่าวว่า ในความหมายของการจัดการโลจิสติกส์นั้น โดยทั่วไปมีผู้ให้คำนิยามของโลจิสติกส์ไว้หลายท่าน ซึ่งคำนิยามดังกล่าวยังไม่มีข้อยุติ เนื่องจากมีนักวิชาการที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีคำนิยามที่แตกต่างกัน แต่สาระสำคัญไม่ได้แตกต่างกันแต่อย่างใด ยกตัวอย่างคำนิยามของการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

Council of Supply Chain Management Professional (2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการโลจิสติกส์ (Logistic Management) ไว้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ (Logistic Management) คือส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานซึ่งเป็นกระบวนการในการวางแผน การนำเสนอ และการควบคุมการไหลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการเก็บสินค้า บริการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นในการผลิตไปสู่จุดสุดท้ายของการบริโภค เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistic Management) คือ (Christopher 1998) การจัดการเชิงกลยุทธ์ในการจัดซื้อจัดหา การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าคงคลัง (ซึ่งเกี่ยวข้องกับการไหลของข้อมูล) ตลอดทุกหน่วยขององค์กรโดยผ่านช่องทางทางการตลาดเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในด้านต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ

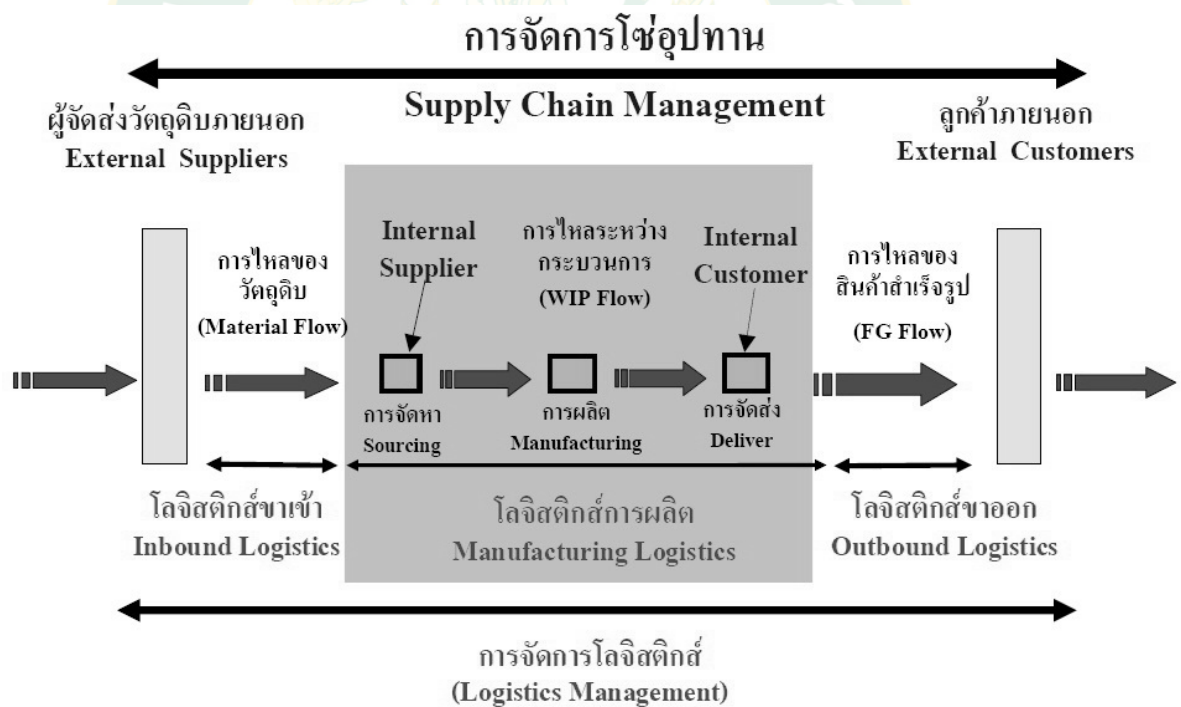
การจัดการโลจิสติกส์ (Logistic Management) หมายถึง (Oak 2001) กระบวนการวางแผนการปฏิบัติการและการควบคุม การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการให้บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่จุดกำเนิดจนถึงจุดการบริโภคสินค้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

เมื่อพิจารณานิยามที่ได้จากนักวิจัยและแหล่งที่มาต่างๆ เหล่านี้พบว่า ความคล้ายคลึงของการนิยามการจัดการโลจิสติกส์มุ่งเน้นไปที่เรื่องของกระบวนการในการวางแผน การควบคุมการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลจากจุดแรกถึงจุดสุดท้าย โดยที่การจัดการจะอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการ

ทั้งนี้กล่าวโดยสรุป การจัดการโลจิสติกส์ คือ การออกแบบและการจัดการระบบการควบคุมการเคลื่อนย้ายหรือการไหลของสินค้าและข้อมูลจากต้นทางมายังบริษัท ที่บริษัทและออกจากบริษัทไปยังลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล หรือ การเคลื่อนย้ายพัสดุและข้อมูลตั้งแต่วัตถุดิบไปจนเป็นสินค้าสำเร็จรูปจากต้นทางไปยังปลายทางจนถึงมือผู้บริโภค โดยมีการประสานงานแต่ละขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะเห็นได้ว่าโลจิสติกส์นั้นจะครอบคลุมกิจกรรมและกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งหมดทุกระดับและขั้นตอนการปฏิบัติการโดยวิธีการเชิงระบบซึ่ง

บริษัทจะทำการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ของระบบสินค้าภายในบริษัทด้วยกัน แทนที่จะแยกปฏิบัติแต่ ละกิจกรรมอย่างที่เคยทำมาและยอมรับการติดต่อและประสานงานระหว่างบริษัทและองค์กร ภายนอก

การจัดการโลจิสติกส์ เป็นที่กล่าวถึงอย่างกว้างขวางทั้งในภาคธุรกิจการผลิตและการ บริการ Council of Logistics Management (CLM) นิยามไว้ว่า “Logistics Management เป็น กระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุม เพื่อให้ทรัพยากรเกิดการไหลอย่าง มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงประสิทธิผลด้านต้นทุน การจัดเก็บสต็อก และเชื่อมโยงสารสนเทศ ” โดยทั่วไปกิจกรรมทางโลจิสติกส์ประกอบด้วย การขนส่งเข้า (Inbound Transportation) และ การกระจายสู่ภายนอก (Outbound Distribution) นั่นคือ การบริหารโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของ กระบวนการห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งสนับสนุนการวางแผน ควบคุมการไหลอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ รวมทั้งการเก็บรักษาสินค้าและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นไปสู่ผู้บริโภคเพื่อ มุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้า (โกศล ดีศีลธรรม 2551)



ภาพที่ 2 การจัดการระบบโลจิสติกส์  
อ้างอิงจาก : ปุ่น เทียงบุญธรรม (2553)

จากภาพที่ 2 ตัวแบบการจัดการระบบโลจิสติกส์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทานแสดงให้เห็นถึงการบูรณาการองค์กรทั้งหมด เพื่อความร่วมมือกันอย่างจริงจังในธุรกรรมการวางแผน การจัดหา การผลิต และการจัดส่ง ตั้งแต่ผู้จัดหาวัตถุดิบ โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistic) โลจิสติกส์การผลิต (Manufacturing Logistics) โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) การขนส่งสินค้า (Transportation) การจัดส่ง (Shipping Delivery) ซึ่งจะส่งผลให้ยกระดับการจัดการระบบโลจิสติกส์ และสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันแบบยั่งยืน

### กิจกรรมในระบบโลจิสติกส์

กิจกรรมโลจิสติกส์ตามที่ Stock and Lambert (2001) แบ่งไว้มีทั้งหมด 13 กิจกรรม และ รูธีร์ (2547) ได้แบ่งกิจกรรมดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นกิจกรรมหลักขององค์กร 8 กิจกรรม ได้แก่

1. การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นกิจกรรมที่องค์กรพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยเฉพาะการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลาและครบตามจำนวน กิจกรรมนี้ถือเป็นผล (Output) ของการจัดการโลจิสติกส์ที่องค์กรต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากระดับความสามารถในการให้บริการลูกค้าจะส่งผลโดยตรงต่อยอดขาย ส่วนแบ่งตลาด ต้นทุน จนถึงความสามารถในการทำกำไรขององค์กร

2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order processing) เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าการดำเนินการตามคำสั่งซื้อเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร การลดเวลาการดำเนินการตามคำสั่งซื้อเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญเพื่อลูกค้าพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยลูกค้าจัดทำคำสั่งซื้อ (Order preparation) จัดส่งคำสั่งซื้อ (Order transmission) บริษัทรับคำสั่งซื้อ (Order receiving) ประมวลคำสั่งซื้อ (Order processing) การหยิบและหีบห่อสินค้า (Order picking and packing) และการขนส่งและการมอบสินค้าให้ลูกค้า (Order shipped and delivery)

3. การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand forecasting) เป็นการคาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือการบริการลูกค้าในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินงาน การจัดซื้อจัดหา การวางแผนผลิต และสินค้าคงคลัง

4. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management) เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งเนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ส่งผลต่อองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเงินทุน ในเรื่องของเงินทุน องค์กรที่มีระดับสินค้าคงคลังที่สูงย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี แต่ในขณะเดียวกันปริมาณสินค้าคงคลังที่สูงจะส่งผลให้องค์กรเกิดค่าเสียโอกาสด้านการนำเงินลงทุนไปหมุนเวียนเพื่อดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่าย

ด้านคลังสินค้า เป็นต้น ดังนั้นองค์กรควรจะคำนึงถึงระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และสามารถลดต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการบริหารคงคลัง

5. กิจกรรมการขนส่ง (Traffic and transportation) คลอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็น การเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะต้องจัดส่งสินค้าถูกต้อง ครบจำนวน ในสภาพที่สมบูรณ์ และตรงตามเวลาที่กำหนด การขนส่งจึงเกี่ยวข้องตั้งแต่ การเลือกวิธีการขนส่งประเภทต่าง ๆ

6. การบริหารคลังสินค้า (Warehousing and storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การจัดเก็บสินค้า การจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนิน กิจกรรมภายในคลังสินค้า

7. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse logistics) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการขนย้ายหรือทำลายขยะที่เกิดขึ้นจากการผลิต การจัดส่ง หรือกระบวนการบรรจุ รวมถึงการจัดการสินค้าที่ถูกส่งคืน ไม่ว่าจะเป็สินค้าที่เสียหาย หรือหมดอายุการใช้งาน เป็นต้น โดยการทำลาย การนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำมาผ่านกระบวนการใหม่

8. การจัดซื้อจัดหา (Procurement) เป็นการซื้อวัตถุดิบและบริการจากองค์กร ภายนอกเพื่อรองรับการผลิตไปจนถึงการตลาด การขาย และกระบวนการสั่งซื้อยังหมายถึงการจัดซื้อ การบริหารอุปทาน การคัดเลือกผู้จัดส่งสินค้าและวัตถุดิบ การเจรจาต่อรองราคาเงื่อนไข และปริมาณ การสั่งซื้อ ทั้งนี้อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกามีค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 40-60 ของรายได้ เพื่อจัดหาวัตถุดิบ และบริการจากภายนอก

นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรเพิ่มเติมดังนี้

1. อะไหล่และการให้บริการขาย (Part and service support) เป็นกิจกรรมที่ ครอบคลุมถึงบริการหลังการขาย โดยเป็นกิจกรรมของการซ่อมแซมและบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ขายไป เช่น การมีอะไหล่ทดแทน การให้คำแนะนำการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ กิจกรรมนี้ มีส่วนในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และส่งผลถึงการตัดสินใจซื้อในอนาคต สามารถสร้างความ ภักดีต่อตราสินค้า รวมถึงการบอกต่อไปยังลูกค้ารายใหม่ ซึ่งมีส่วนช่วยในการสร้างความสัมพันธ์กับ ลูกค้าในระยะยาวอีกด้วย

2. การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (Plant and warehouse site selection) เป็นการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงาน คลังสินค้าที่เหมาะสม ซึ่งสามารถตอบสนองตามความต้องการของ ลูกค้าและต้นทุนต่ำ ซึ่งที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้ามีผลต่อการขนส่งในระยะยาว

3. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่างๆ (Material handling) เป็นกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายหรือการไหลของวัตถุดิบ วัสดุที่อยู่ระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์สุดท้าย ภายในโรงงานหรือคลังสินค้า เพื่อลดขั้นตอนในการเคลื่อนย้ายลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายให้เหลือ

น้อยที่สุด ลดงานระหว่างการผลิต จัดการให้มีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายไม่ให้เกิดการหยุดชะงัก และลดการสูญเสียจากการแตกหัก ขยะ การเน่าเสีย หรือการลักขโมย ซึ่งการที่มีการจัดการหรือเคลื่อนย้ายวัสดุต่าง ๆ นั้นจะทำให้มีต้นทุนเกิดขึ้นตลอดเวลา เนื่องจากกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ จึงจำเป็นที่จะต้องลดการจัดการให้น้อยที่สุดโดยการวิเคราะห์ถึงการไหลของวัสดุต่าง ๆ เพื่อที่จะช่วยลดต้นทุนในกิจกรรมนี้

4. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ (Packaging) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุและบรรจุภัณฑ์ ที่มุ่งเน้นให้มีรูปแบบที่ดึงดูดลูกค้า และสามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดความเสียหายจากการจัดเก็บและการขนส่ง และยังช่วยให้การจัดเก็บและเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เป็นไปได้อย่างสะดวก

5. การสื่อสารในงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics communications) เป็นกิจกรรมที่มีส่วนสนับสนุนงานด้านโลจิสติกส์และความสำเร็จขององค์กร โดยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยให้มีการตัดสินใจและการดำเนินงานที่รวดเร็ว ลดปัญหาความล่าช้าระหว่างแผนก สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็ว ทั้งนี้ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพควรเป็นการสื่อสารในลักษณะบูรณาการ ได้แก่

- 5.1 การสื่อสารระหว่างองค์กรเช่นบริษัทของผู้ขายและลูกค้า
- 5.2 การสื่อสารระหว่างหน่วยงานหลักภายในองค์กรเช่นฝ่ายตลาดวิศวกรรมบัญชี และฝ่ายผลิต
- 5.3 การสื่อสารในแต่ละกิจกรรมของงานด้านโลจิสติกส์ตั้งแต่กล่าวมาแล้วข้างต้น
- 5.4 การสื่อสารในระหว่างหน่วยงานย่อยในแต่ละกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
- 5.5 การสื่อสารระหว่างสมาชิกในสายโซ่อุปทานซึ่งอาจไม่ได้ติดต่อกับบริษัทโดยตรง

#### 2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์

(Stock and Lambert, 2001) กล่าวว่าการวิเคราะห์ต้นทุนรวมเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโลจิสติกส์ โดยเน้นการลดต้นทุนรวมมากกว่าที่จะลดต้นทุนในแต่ละกิจกรรม เนื่องจากการที่มุ่งลดต้นทุนเพียงกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนกิจกรรมอื่นให้สูงขึ้นได้ เช่น การมีศูนย์กระจายสินค้าจำนวนน้อยสามารถช่วยลดต้นทุนในการเก็บสินค้าและต้นทุนคลังสินค้า แต่จะส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น หรืออาจกระทบต่อยอดขาย ในทางกลับกันถ้าซื้อสินค้าในปริมาณที่มากก็จะทำให้ต้นทุนการดูแลสินค้าเพิ่มมากขึ้นด้วย ดังนั้น ต้นทุนโลจิสติกส์ถูกขับเคลื่อนหรือก่อตัวขึ้นโดยกิจกรรมต่าง ๆ ที่สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของต้นทุนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ (อรพรรณ ศรีแสง 2553)

### (1) ต้นทุนการให้บริการ

ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาการกำหนดระดับของการให้บริการลูกค้าในระดับต่างๆ คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขาย เงินที่จ่ายไปเพื่อสนับสนุนการบริการแก่ลูกค้า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการทำให้คำสั่งซื้อสมบูรณ์ การจัดหาอะไหล่และการให้บริการสนับสนุนอื่นๆรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งส่งผลอย่างมากต่อการรับรู้ของลูกค้าในด้านบริการขององค์กรและความพึงพอใจของลูกค้า และต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขายไม่เพียงแต่เป็นการสูญเสียยอดขายในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงโอกาสในการขายในอนาคตจากลูกค้ารายเดียวกันและลูกค้ารายอื่น เนื่องจากการพูดปากต่อปากของอดีตลูกค้า

### (2) ต้นทุนค่าขนส่ง

กิจกรรมด้านการขนส่งทำให้เกิดต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนที่สนับสนุนการขนส่งสามารถพิจารณาได้หลายทางขึ้นอยู่กับหน่วยในการวิเคราะห์ ต้นทุนสามารถแบ่งได้ตามประเภทของลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ต้นทุนขนส่งขาเข้ากับต้นทุนขนส่งขาออก ต้นทุนเหล่านี้แปรผันตามปริมาณการขนส่ง น้ำหนัก ระยะทาง และจุดต้นทางและจุดปลายทาง นอกจากนี้ต้นทุนและบริการยังผันแปรตามวิธีการและรูปแบบการขนส่งอีกด้วย

### (3) ต้นทุนคลังสินค้า

ต้นทุนคลังสินค้าเกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งระหว่างโรงงานและคลังสินค้า นอกจากนี้ ต้นทุนยังผันแปรไปตามจำนวนและสถานที่ตั้งของคลังสินค้าด้วย

### (4) ต้นทุนกระบวนการสั่งซื้อและข้อมูลการสั่งซื้อ

ต้นทุนกระบวนการสั่งซื้อและระบบสารสนเทศ ได้แก่ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสั่งซื้อ การกระจาย การติดต่อสื่อสาร และการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ต้นทุนการสั่งซื้อและระบบสารสนเทศเป็นการลงทุนที่สำคัญอย่างยิ่ง เพื่อรองรับระดับการให้บริการลูกค้า และการควบคุมต้นทุน ต้นทุนการสั่งซื้อ ได้แก่ การส่งคำสั่งซื้อ การบันทึกคำสั่งซื้อ การประมวลคำสั่งซื้อ และต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทั้งภายในและภายนอก เช่น การแจ้งข้อมูลเรื่องการขนส่งแก่ผู้ขนส่งและลูกค้า รวมทั้งปริมาณสินค้าที่มีอยู่ เป็นต้น ทั้งผู้ส่งสินค้าและผู้ขนส่งต่างลงทุนเป็นจำนวนเงินมหาศาลในระบบสารสนเทศของตน เช่น EDI, Bar code นอกจากนี้ ความชำนาญในเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นยังส่งผลให้เกิดระบบใหม่ๆ

## (5) ต้นทุน Lot Quantity

โดยหลักการแล้วจะขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าที่จัดหาและผลิต ต้นทุนนี้ได้แก่ การจัดซื้อ และการผลิตซึ่งแปรผันไปตามการเปลี่ยนแปลงในปริมาณสินค้าหรือความถี่ในการสั่งซื้อ

## (6) ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

กิจกรรมที่ทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ การควบคุมสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ การซ่อมแซมและการทำลายสินค้าที่มีความชำรุด โดยทั่วไปแล้ว ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจะแปรผันกับปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ต้นทุนเงินทุน (Capital cost) คิดเป็นค่าเสียโอกาสในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนในการดูแลสินค้า ต้นทุนพื้นที่จัดเก็บสินค้า และต้นทุนความเสี่ยงจากการจัดเก็บสินค้า

นอกจากนี้ยังมีการจัดกลุ่มต้นทุนโลจิสติกส์อีกหลายรูปแบบ ดังนี้

องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น (2548) ได้แบ่งต้นทุนด้านโลจิสติกส์เป็น 4 ด้าน ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรหรือพนักงานทุกระดับ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ ต่อเดือน
- ค่าใช้จ่ายด้านการจัดส่ง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่อเนื่องของการขนส่งออก จัดจ้าง เช่ารถ รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ หรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่เพื่อการขนส่ง
- ค่าใช้จ่ายด้านการเก็บรักษา ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อจัดการวัสดุหรือสินค้าคงคลัง ค่าเช่าคลังสินค้า ดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง
- ค่าใช้จ่ายในการจัดการข้อมูลข่าวสาร เช่น ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าโทรศัพท์ และค่าบริการทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ดวงพรรณ (2550) แบ่งต้นทุนโลจิสติกส์เป็น 4 ด้าน คือ ต้นทุนด้านการขนส่ง ต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง ต้นทุนด้านคลังสินค้า และต้นทุนการบริหารจัดการ

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเภทของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับธุรกิจ และระดับอุตสาหกรรม

### ระดับธุรกิจ

สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โซ่ อุปทานสับปะรดกระป๋องในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้รวบรวมสับปะรด คิดเป็น 0.361 บาทต่อกิโลกรัม โดยที่ค่าขนส่งมีค่าสูงที่สุดคิดเป็น 0.245 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็น ร้อยละ 68.02 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด แนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ ของเกษตรกรจึงควร ส่งเสริมให้มีการพัฒนาผู้รวบรวมให้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ที่ทำการ รวบรวมสับปะรด จากเกษตรกรที่ทำสัญญากับโรงงาน (Contract Farming) และขนส่งสับปะรดให้แก่ทางโรงงาน โดยตรงเพื่อความสะดวกในการสับย้อนกลับสินค้าที่มีปัญหา รวมถึงการวางแผนการปลูก ให้มี ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่พร้อมกัน เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณขนส่งต่อเที่ยวของเกษตรกร และส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง นอกจากนี้ ควรพัฒนาท่าเรือชายฝั่งในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้ เป็นท่าเรือที่มีศักยภาพในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการขนส่ง และเป็นทางเลือกในการขนส่งของโรงงานผู้ผลิตต่อไป

บัณฑิตย์ เต็มสมบัติบรร (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โซ่ อุปทานหอมแดง ผลการวิจัยพบว่า วิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานหอมแดงของจังหวัดศรีสะเกษและ วิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานหอมแดงของจังหวัดศรีสะเกษโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตาม หลักโลจิสติกส์ 13 กิจกรรมเพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานหอมแดงของจังหวัดศรีสะเกษใน ปัจจุบันและใช้แนวคิดของการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม(Activity- Based Costing; ABC)มาใช้ในการ วิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานหอมแดงของจังหวัดศรีสะเกษพบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ใน ส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงกรณีที่เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงขนส่งผลผลิตหอมแดงไปยัง คลังสินค้าของพ่อค้าระดับจังหวัดหรือขนส่งไปยังตลาดกลางท่าเรือเมืองศรีสะเกษจะมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.9349 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 31.80 ของต้นทุนการผลิตหอมแดงทั้งหมด โดยต้นทุนการผลิตหอมแดงทั้งหมดในกรณีนี้เท่ากับ 6.08 บาทต่อกิโลกรัมและต้นทุนโลจิสติกส์ใน ส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงกรณีที่พ่อค้าระดับจังหวัดเป็นผู้มารับผลผลิตหอมแดงโดยตรงจากไร่ ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงจะมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.63 บาทต่อกิโลกรัมหรือคิดเป็นร้อยละ 28.16ของต้นทุนการผลิตหอมแดงทั้งหมดโดยต้นทุนการผลิตหอมแดงทั้งหมดในกรณีนี้เท่ากับ 5.78 บาทต่อกิโลกรัม

## ระดับอุตสาหกรรม

ชนม์เจริญ แสงรัตน์ (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของหัตถอุตสาหกรรมไทย จากการศึกษาพบว่า ในองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์นั้น ต้นทุนการขนส่งมีสัดส่วนสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 39 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวม รองลงมาเป็นต้นทุนด้านคลังสินค้ามีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 27 ถัดมาเป็นต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง เท่ากับร้อยละ 24 และสุดท้ายเป็นต้นทุนการบริหารจัดการมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 10 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวม ซึ่งแตกต่างจากโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ของหัตถอุตสาหกรรมไทย เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ให้มากขึ้น ภาครัฐควรมีการ สร้างแรงจูงใจในการนำเทคโนโลยี หรือแนวคิดการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์สมัยใหม่เข้ามา ประยุกต์ใช้ในจัดการโลจิสติกส์ โดยอาจสนับสนุนทางด้านเงินทุนให้มีฝ่ายไอที เทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามาประกอบกับเน้นให้เกิดการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีการเชื่อมโยง ข้อมูลสอดคล้องกับมาตรฐานในระดับสากล ในส่วนของผู้ผลิตสินค้าหัตถอุตสาหกรรมเองก็ควร จะ ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของ การศึกษา ข้อมูล เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการจัดการโลจิสติกส์ ตลอดจนการให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์รวมถึงต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นจริงขององค์กร เพื่อแก้ไขจุดอ่อนนั้น ๆ อันจะนำไปสู่การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดโลกด้วยต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำกว่าคู่แข่งก็เป็นได้

อรพรรณ ศรีแสง (2553) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมกุ้งชาวแช่เยือกแข็งในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้รวบรวมในภาคใต้เฉลี่ยสูงกว่าภาคตะวันออกถึง 1.46 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากผู้รวบรวมในภาคใต้จะครอบคลุมพื้นที่มากกว่า การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงงานแปรรูป พบว่า ต้นทุนการจัดหา สัดส่วนที่สูงที่สุดคือเป็นร้อยละ 33 และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า ร้อยละ 18 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวม ซึ่งต้นทุนในส่วนจัดหาเกิดจากการจัดหากุ้งโดยตรงจากเกษตรกร โดยเฉพาะรูปแบบฟาร์มสัญญา ส่วนแนวทางในการลดต้นทุนนั้น สำหรับเกษตรกรรายเล็กนั้นควรรวมกลุ่มกันเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะอาหาร และไม่ควรสะสมอาหารไว้นาน ศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุนเปลี่ยนระบบพลังงานจากน้ำมันเป็นไฟฟ้า และสำหรับเกษตรกรทุกขนาดนั้นควรพิจารณาแนวทางการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่เลี้ยง

ณรงค์รัตน์ แสนสมพร (2554) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ จากการศึกษาพบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ส่วนใหญ่จะอยู่ที่เกษตรกรเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 80.63 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวมของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน สำหรับผู้ประกอบการลานเท สหกรณ์ปาล์มน้ำมัน สัดส่วนของต้นทุนคิดเป็นร้อยละ ของต้นทุนโลจิสติกส์รวมของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน จากข้อมูลยังพบว่าผู้ประกอบการลานเท/สหกรณ์ปาล์มน้ำมันเปรียบเสมือน

ผู้รวบรวมปาล์มน้ำมันจากเกษตรกร หลังจากนั้นนำผลปาล์มไปจำหน่ายยังโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ หากพิจารณาต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการลานเท/สหกรณ์ปาล์มน้ำมัน มีสัดส่วนที่ต่ำกว่า ต้นทุนโลจิสติกส์รวมของเกษตรกร เนื่องจากผู้ประกอบการลานเท/สหกรณ์ปาล์มน้ำมัน ไม่มี กระบวนการผลิตเกิดขึ้นแต่เป็นเพียงศูนย์รวบรวมและกระจายผลปาล์มน้ำมันไปยังโรงงานสกัดน้ำมัน ปาล์มดิบเท่านั้น

นิเวศน์ ศรีวิชัย (2555) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง จากการวิจัยพบว่า ต้นทุนที่สูงที่สุด คือ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และวัสดุ (44.85%) รองลงมาคือ ต้นทุนการบรรจุ (13.14%) และต้นทุนการจัดการสินค้าที่ถูกส่งคืน มี ต้นทุนต่ำที่สุด (1.28%) ซึ่งในรายละเอียดของต้นทุนการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และวัสดุพบว่า ค่าใช้จ่ายที่สูงนี้มาจากค่าแรง นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและทรัพยากรที่ใช้ไปใน อุตสาหกรรมมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนที่แท้จริงรายการกิจกรรมที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมกรณีศึกษา ซึ่ง ตามหลักการลดต้นทุนแล้ว หากอุตสาหกรรมต้องการจะลดต้นทุนให้ได้มาก ก็ควรพิจารณาการปรับ ต้นทุนที่มีมูลค่าสูงก่อน ซึ่งถ้าลดได้ก็จะส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลงไปอย่างมีนัยสำคัญมากกว่าที่จะไป ปรับส่วนลดในส่วนที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ

## 2.2 กรอบแนวความคิดงานวิจัย



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการเก็บข้อมูล คือ ผู้ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 ราย (จากการสำรวจ, ตุลาคม 2561)

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ คือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแนวคำถามปลายเปิด เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ส่วนการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้นำคำถามของแบบสัมภาษณ์มาทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยแบบสัมภาษณ์ถูกแบ่งออกเป็น 2 แบบ ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และแบบสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ใช้สัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ประกอบการทั้ง 8 กิจการ ประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการ และสภาพทั่วไปของกิจการ

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมโลจิสติกส์ และตัวผลักดันกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทรัพยากร จำนวนวันทำงาน ในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

แบบสัมภาษณ์พนักงานผู้ปฏิบัติงาน ใช้สำหรับสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติที่รับผิดชอบหน้าที่ในแต่ละกิจกรรมของทุก ๆ กิจกรรม ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลชั่วโมงปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

### 3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งจะสัมภาษณ์ในเรื่องของกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ
- คำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากการข้อมูลสัมภาษณ์ ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันและมีผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์
- สรุปและวิเคราะห์ต้นทุนที่คำนวณได้รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก

#### ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ศึกษาวรรณกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความ วารสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ รวมไปถึงการศึกษาเกี่ยวกับตัวหลักต้นทุน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนในกิจกรรมโลจิสติกส์ และศึกษาการคำนวณต้นทุนโดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด นำมาประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปโดยนำระบบวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมตามระยะเวลา (Time-Driven Activity Based Costing) มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถอธิบายตามลำดับขั้นตอนได้ ดังนี้ (ดวงมณี โภมารทัต 2559)

1. ระบุกลุ่มของกิจกรรม ที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. ประมาณค่าต้นทุนของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
3. หาเวลาที่ใช้ในทางปฏิบัติของแต่ละกลุ่มกิจกรรม ซึ่งในการวิเคราะห์ชั่วโมงการทำงาน พนักงานแต่ละคนต้องทำงาน 8 ชั่วโมง และในการทำงานไม่มีพนักงานผู้ใดทำงานได้เต็ม 100% จะมีบางช่วงเวลาที่หยุดพักงานบ้าง ด้วยสาเหตุนี้จึงทำให้เผื่อเวลาสำหรับทำกิจกรรมอื่น ๆ จำนวน 20% จากการประมาณการโดยใช้ดุลยพินิจ ดังนั้นระดับเวลาทำงานที่สามารถปฏิบัติได้จึงเท่ากับ 80% ของระดับเวลาทำงานรวม (ดวงมณี โกมารทัต, 2559)
4. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกลุ่มทรัพยากร โดยการหารต้นทุนรวมของกลุ่มกิจกรรม ด้วยเวลาที่ใช้ในทางปฏิบัติของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
5. กำหนดเวลาที่ต้องการของแต่ละเหตุการณ์ในแต่ละกิจกรรม
6. นำต้นทุนต่อหน่วย คูณ เวลาที่ต้องการในแต่ละเหตุการณ์เพื่อแจกแจงต้นทุนไปยังสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการวิจารณ์

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีต้นทุนฐานกิจกรรม ในบทนี้จะแสดงกิจกรรมโลจิสติกส์และการคำนวณต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2561-2562 ซึ่งจะประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และสภาพทั่วไปของกิจการ
- 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้น ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- 4.5 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และสภาพทั่วไปของกิจการ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านเพศ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	6	75.00
หญิง	2	25.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านเพศ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ส่วนเพศหญิง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านอายุ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
31-40 ปี	1	12.50
41-50 ปี	4	50.00
51 ปีขึ้นไป	3	37.50
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านอายุ ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และ อายุ 31-40 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมปลายหรือเทียบเท่า	2	25.00
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3	37.50
ปริญญาตรี	2	25.00
สูงกว่าปริญญาตรี	1	12.50
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษานุปริญญาหรือเทียบเท่า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาคือระดับ มัธยมศึกษาปรีหรือเทียบเท่า จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ส่วนระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

รูปแบบการดำเนินธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าของคนเดียว	3	37.50
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	3	37.50
บริษัทจำกัด	2	25.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีรูปแบบการดำเนินกิจการโดยเจ้าของคนเดียว จำนวน 3 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 37.50 และแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด จำนวน 3 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 37.50 ส่วนรูปแบบบริษัทจำกัด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านจำนวนสินค้าที่สามารถผลิตได้ต่อวัน ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

จำนวนที่สามารถผลิตได้ต่อวัน	จำนวน	ร้อยละ
500-800 ก้อน	2	25.00
800-1,200 ก้อน	2	25.00
1,200 ก้อนขึ้นไป	4	50.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านจำนวนสินค้าที่สามารถผลิตได้ต่อวัน ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจการส่วนใหญ่สามารถผลิตอิฐบล็อกได้มากกว่า 1,200 ก้อน ขึ้นไป ต่อวัน จำนวน 4 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนกิจการที่สามารถผลิตได้ 800 -1,200 ก้อน ต่อวัน มีจำนวน 2 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และกิจการที่สามารถผลิตอิฐบล็อกได้ 500-800 ก้อน ต่อวัน มีจำนวน 2 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 25.00

**ตารางที่ 9** แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทเครื่องปั้นบล็อกที่ใช้ในการผลิต ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ประเภทของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องปั้นบล็อกธรรมดา 2 ก้อน	2	25.00
เครื่องปั้นบล็อกไฮดรอลิก 2 ก้อน	2	25.00
เครื่องปั้นบล็อกไฮดรอลิก 4 ก้อน	4	50.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจการส่วนใหญ่มีเครื่องปั้นบล็อกแบบไฮดรอลิก 4 ก้อน จำนวน 4 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนกิจการที่มีเครื่องปั้นบล็อกแบบไฮดรอลิก 2 ก้อน มีจำนวน 2 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และกิจการที่เครื่องปั้นบล็อกแบบธรรมดา 2 ก้อน มีจำนวน 2 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 25.00

**ตารางที่ 10** แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบ	จำนวน	ร้อยละ
รถบรรทุก 6 ล้อ	8	66.67
รถบรรทุก 18-22 ล้อ	4	33.33
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านประเภทของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจการส่วนใหญ่ใช้รถบรรทุก 6 ล้อในการขนส่งวัตถุดิบ ซึ่งมีจำนวน 8 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนกิจการที่ใช้รถบรรทุก 18-22 ล้อในการขนย้ายวัตถุดิบ มีจำนวน 4 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 33.33

**ตารางที่ 11** แสดงจำนวนและร้อยละด้านจำนวนพนักงาน ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน  
อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

จำนวนพนักงาน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10 คน	1	12.50
11-20 คน	3	37.50
21 คนขึ้นไป	4	50.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละ ด้านจำนวนพนักงาน ของกิจการผลิตและจำหน่าย  
อิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจการส่วนใหญ่มีพนักงาน 21 คนขึ้นไป จำนวน  
4 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา มีพนักงาน 11-20 คน จำนวน 3 กิจการ คิดเป็นร้อยละ  
37.50 ส่วนกิจการที่มีพนักงานต่ำกว่า 10 คน จำนวน 1 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 12.50

#### 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้น ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

พิจารณาถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง โดยเป็นการเรียงลำดับตามแบบ ABC ปกติ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อย รวมถึงพิจารณาถึงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมด้วย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
1. การตรวจสอบวัตถุดิบ	1.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง	เป็นการตรวจสอบปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอิฐบล็อก ด้วยวิธีการนำปริมาณของวัตถุดิบที่รับเข้าคลัง หักด้วยปริมาณของวัตถุดิบที่ถูกใช้ไปสำหรับการผลิตอิฐบล็อกต่อวัน หลังจากนั้นพิจารณาด้วยสายตาว่าวัตถุดิบเหลืออยู่นั้นสามารถผลิตอิฐบล็อกได้อีกเท่าใด เนื่องจากการรับวัตถุดิบเข้าคลังแต่ละครั้งจะมีปริมาณที่แตกต่างกัน
2. การจัดซื้อหินปูน	2.1 การดำเนินการสั่งซื้อหินปูน	กรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินเชื่อ ทางกิจการออกไปสั่งซื้อให้แก่พนักงานขับรถบรรทุกเพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน  ส่วนกรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินสด ทางกิจการออกไปสั่งซื้อให้แก่พนักงานขับรถบรรทุกพร้อมกับเงินค่าหิน เพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน
	2.2 การเข้ารับหินปูน	กรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินเชื่อ เมื่อพนักงานถึงโรงโม่หินซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายวัตถุดิบ พนักงานขับรถบรรทุกนำใบสั่งซื้อไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน หลังจากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกได้รับใบสั่งตักหินเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตักหิน (หากมีรถบรรทุกปริมาณมากต้องจอดรอเพื่อรอคิว) หลังจากได้รับหิน นำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนักรถ (หากนำรถไปซื้อหินครั้งแรกทางโรงโม่หินชั่งน้ำหนักรถเปล่าแล้วทำการบันทึกน้ำหนักไว้เพื่อนำมาหักลบกับน้ำหนักที่บรรทุกหินแล้ว) จากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกจะได้รับใบรับสินค้าที่ระบุน้ำหนักหินไว้

ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
3. การจัดซื้อ ทรายหยาบ	3.1 การดำเนินการ สั่งซื้อทรายหยาบ  3.2 การเข้ารับ ทรายหยาบ	กรณีสั่งซื้อเป็นเงินสด เมื่อพนักงานถึงโรงโม่หินซึ่งเป็นแหล่ง จำหน่ายวัตถุดิบ พนักงานขับรถบรรทุกนำใบสั่งซื้อไปยื่น ให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน แล้วพนักงานขับรถบรรทุกได้รับ ใบสั่งตักหินเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตักหิน (หากมี รถบรรทุกปริมาณมากต้องจอดรอเพื่อรอคิว) หลังจากได้รับ หิน นำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนักรถ (หากนำรถไปซื้อหินครั้ง แรกทางโรงโม่หินชั่งน้ำหนักรถเปล่าแล้วทำการบันทึก น้ำหนักไว้เพื่อนำมาหักลบกับน้ำหนักที่บรรทุกหินแล้ว) จากนั้นดำเนินการชำระเงินค่าหินพนักงานขับรถบรรทุก ได้รับใบเสร็จรับเงินพร้อมกับใบรับสินค้าที่ระบุน้ำหนักหินไว้ ทางกิจการออกใบสั่งซื้อพร้อมกับเงินค่าทรายหยาบให้แก่ พนักงานขับรถบรรทุก เพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของท่า ทราย(การซื้อทรายหยาบต้องซื้อด้วยเงินสดเท่านั้น) เมื่อพนักงานขับรถถึงท่าทราย พนักงานนำรถบรรทุกขึ้นชั่ง น้ำหนัก (ต้องขึ้นชั่งน้ำหนักก่อนเข้ารับทรายทุกครั้ง) หลังจากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกนำใบสั่งซื้อไปยื่นให้แก่ ฝ่ายขายของท่าทราย พนักงานขับรถบรรทุกรับใบสั่งตัก ทรายเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตักทราย หลังจาก ได้รับทรายหยาบ พนักงานนำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนักอีก ครั้ง และดำเนินการชำระเงินค่าทราย พนักงานขับ รถบรรทุกรับใบเสร็จรับเงินที่ระบุน้ำหนักทรายและ ค่าทรายไว้
4. การจัดซื้อปูน ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	4.1 การสั่งซื้อปูน ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	พนักงานธุรการและการจัดซื้อดำเนินการสั่งซื้อปูนจาก ตัวแทนจำหน่ายผ่านทางโทรศัพท์หรือแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ซึ่งประมาณการสั่งซื้อต่อครั้งคือ 600 ถุง (เท่ากับ น้ำหนักที่รถบรรทุกพ่วง 18-22 ล้อสามารถบรรทุกได้) แต่ ปริมาณของปูนที่ได้รับแต่ละครั้งอาจมากกว่า 600 ถุง ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่รถบรรทุกแต่ละคันสามารถบรรทุกได้

ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
4.2	การรับวัตถุดิบ	เมื่อรถบรรทุกพูนมาถึงกิจการ ทางกิจการรับตัวพูนซึ่งจะระบุประเภทของพูนและจำนวนพูนที่ได้จากพนักงานขับรถบรรทุกพูน หลังจากนั้นทางกิจการติดต่อพนักงานจ้างเหมา (กรรมกร) มานำพูนลงจากรถบรรทุก ซึ่งค่าแรงถูกคิดเป็นถุง หลังจากพนักงานจ้างเหมา (กรรมกร) ลงพูนเสร็จ พนักงานธุรการและการจัดซื้อดำเนินการนับจำนวนพูน หากครบถ้วนจึงดำเนินการชำระเงินให้แก่พนักงานจ้างเหมา (กรรมกร) เข้าคลัง
5.1	การรับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต	หลังจากที่กิจการสั่งซื้อและรับวัตถุดิบเข้าคลังทุกครั้ง พนักงานธุรการและการจัดซื้อต้องบันทึกรับสินค้าเข้าคลังเพื่อใช้ในการตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง และพิจารณาสั่งซื้อในครั้งถัดไป

6.	6.1	นำส่วนผสมบรรจุเข้าไปในเครื่องผสมวัตถุดิบตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ ซึ่งการตั้ง กิจกรรม เครื่องผสมวัตถุดิบนั้นมี 2 รูปแบบคือ ตั้งบนพื้นในระนาบเดียวกับเครื่องอัดบล็อก กรรม ผสม และตั้งอยู่ในหลุม เมื่อวัตถุดิบถูกคลุกเคล้าเข้ากัน เติมน้ำลงไปเล็กน้อยเพื่อให้วัตถุดิบ การ วัตถุ ที่ผสมกันมีความเหนียวมากขึ้น หลังจากผสมวัตถุดิบเสร็จ วัตถุดิบถูกลำเลียงโดย ผลิต ดิบ สายพานขึ้นไปพักไว้ในถังบริเวณด้านบนของเครื่องอัดบล็อก สำหรับการลำเลียงวัตถุดิบนั้นมี 2 รูปแบบ ได้แก่ ลำเลียงโดยสายพานแล้วเก็บพักไว้ ในถัง และลำเลียงโดยแรงงานคนโดยใช้พลั่วตักขึ้นบนเครื่องอัดบล็อก
----	-----	--

ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
6.2	นำแผ่นเหล็กทรงบล็อกใส่ลงไปในแม่พิมพ์ของเครื่องอัดบล็อกซึ่งเครื่องอัดบล็อก การอัด จะมี 3 แบบ ได้แก่ เครื่องอัดบล็อกแบบธรรมดา 2 ก้อน เครื่องอัดบล็อกแบบไฮ บล็อก ดรอลิก 2 ก้อน และ เครื่องอัดบล็อกแบบไฮดรอลิก 4 ก้อน ในการอัดบล็อกนั้น ให้เป็น เปิดส่วนผสมในถังลงบนเครื่องอัดบล็อก ใช้มือโกยส่วนผสมลงในแม่พิมพ์ของ รูปทรง เครื่องอัดบล็อกให้เต็มแล้วใช้มือเกลี่ยให้ส่วนผสมที่ติดบริเวณด้านบนของแม่พิมพ์ แล้วจึงปิดฝาแม่พิมพ์ เครื่องอัดบล็อกให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	

- 6.3 หลังจากทีบล็อกลูกยกออกมาจากแม่พิมพ์ นำมาวางบนแท่นเหล็ก โดยวางชิดกับการ แผ่นเหล็กบนแท่น นำแผ่นเรียบความหนา 8 มิลเมตร ที่มีขนาดพอดีกับบล็อก 2 ตากให้ ก้อน วางไว้ด้านบนบล็อก หลังจากนั้นนำแท่นเหล็กอีกด้านมากดทับแผ่นเรียบใช้ คอนก มือจับแท่นเหล็กทั้งสองด้านพลิกบล็อกจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง ถอดเหล็กกรอง รีตเซต บล็อกออกแล้วใส่ลงแม่พิมพ์ต่อไป ยกบล็อกไปวางไว้บนรางเหล็ก โดยยกบริเวณ ตัว แผ่นเรียบ (เนื่องจากคอนกรีตยังไม่เซตตัวจนแข็งจึงไม่สามารถสัมผัสบล็อกได้ โดยตรง) วางบล็อกซ้อนกันเป็นชั้น ๆ โดยเรียงชั้นละ 100-120 ก้อน เพื่อให้ คอนกรีตแห้งและเซตตัวเข้าที่
- 6.4 พนักงานผลิตขนย้ายบล็อกออกจากรางมาตั้งไว้เพื่อตากแดดให้แห้ง โคนเรียงซ้อน การ ก้อน ชั้นละ 6 ก้อน สลับด้านกันไปเรื่อย ๆ จนครบ 50 ก้อน และตั้งให้ห่างจาก ตาก บล็อกล็อตเก่าเพียงเล็กน้อย
- แดด ให้แห้ง
- 6.5 บล็อกที่นำมาตั้งไว้เพื่อตากแดดให้แห้ง ต้องรดน้ำซ้ำอีกครั้งเพื่อเพิ่มความแข็งแรง การรด ให้แก่บล็อก หากบล็อกแห้งสามารถขายได้ในวันถัดไป น้ำซ้ำ

ตารางที่ 12 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
7. การจัดการ สินค้า คงคลัง	7.1 การจัดเรียง สินค้าใส่บนพาเลท	เป็นการบรรจุอิฐบล็อกที่ผ่านการรดน้ำและแห้ง ลงบนพาเลท พาเลทละ 288 ก้อน
	7.2 การเก็บสินค้า	สินค้าที่บรรจุลงบนพาเลทแล้วจะถูกจัดเก็บโดยการตั้งไว้แบบ เข้าก่อนออกก่อน (FIFO)
8. การจัดการ สินค้าเสียหาย	8.1 การจัดการ สินค้าที่เสียหาย ระหว่างการผลิต	เป็นการนำสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ต้องเป็นอิฐบล็อกที่คอนกรีตยังไม่เซตตัวแห้ง

จากตารางที่ 12 แสดงกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งกิจกรรมหลักประกอบด้วย 8 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมตรวจสอบวัตถุดิบ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตรวจสอบวัตถุดิบคลัง เป็นการตรวจสอบปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอิฐบล็อก ด้วยวิธีการนำปริมาณของวัตถุดิบที่รับเข้าคลัง หักด้วยปริมาณของวัตถุดิบที่ถูกใช้ไปสำหรับการผลิตอิฐบล็อกต่อวัน หลังจากนั้นพิจารณาด้วยสายตาว่าวัตถุดิบเหลืออยู่นั้นสามารถผลิตอิฐบล็อกได้อีกเท่าใด เนื่องจากการรับวัตถุดิบเข้าคลังแต่ละครั้งจะมีปริมาณที่แตกต่างกัน

2. กิจกรรมการจัดซื้อหินปูน ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินปูนกรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินเชื่อ ทางกิจการออกไปสั่งซื้อให้แก่พนักงานขับรถบรรทุกเพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน ส่วนกรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินสด ทางกิจการออกไปสั่งซื้อให้แก่พนักงานขับรถบรรทุกพร้อมกับเงินค่าหิน เพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นกิจกรรมการเข้ารับหินปูน กรณีที่กิจการสั่งซื้อเป็นเงินเชื่อ เมื่อพนักงานถึงโรงโม่หินซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายวัตถุดิบ พนักงานขับรถบรรทุกนำไปสั่งซื้อไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน หลังจากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกได้รับใบสั่งตัดหินเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตัดหิน (หากมีรถบรรทุกปริมาณมากต้องจอดรอเพื่อรอคิว) หลังจากได้รับหิน นำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนักรถ (หากนำรถไปซื้อหินครั้งแรกทางโรงโม่หินชั่งน้ำหนักรถเปล่าแล้วทำการบันทึกน้ำหนักไว้เพื่อนำมาหักลบกับน้ำหนักที่บรรทุกหินแล้ว) จากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกจะได้รับใบรับสินค้าที่ระบุน้ำหนักหินไว้ ส่วนกรณีสั่งซื้อเป็นเงินสด เมื่อพนักงานถึงโรงโม่หินซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายวัตถุดิบ พนักงานขับรถบรรทุกนำไปสั่งซื้อไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของโรงโม่หิน แล้วพนักงานขับรถบรรทุกได้รับใบสั่งตัดหินเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตัดหิน (หากมีรถบรรทุกปริมาณมากต้องจอดรอเพื่อรอคิว) หลังจากได้รับหิน นำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนักรถ (หากนำรถไปซื้อหินครั้งแรกทางโรงโม่หินชั่งน้ำหนักรถเปล่าแล้วทำการบันทึกน้ำหนักไว้เพื่อนำมาหักลบกับน้ำหนักที่บรรทุกหินแล้ว) จากนั้นดำเนินการชำระเงินค่าหินพนักงานขับรถบรรทุก ได้รับใบเสร็จรับเงินพร้อมกับใบรับสินค้าที่ระบุน้ำหนักหินไว้

3. กิจกรรมการจัดซื้อทรายหยาบ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ ทางกิจการออกไปสั่งซื้อพร้อมกับเงินค่าทรายหยาบให้แก่พนักงานขับรถบรรทุก เพื่อนำไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของท่าทราย(การซื้อทรายหยาบต้องซื้อด้วยเงินสดเท่านั้น)

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นกิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ เมื่อพนักงานขับรถถึงท่าทราย พนักงานนำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนัก (ต้องขึ้นชั่งน้ำหนักก่อนเข้ารับทรายทุกครั้ง) หลังจากนั้นพนักงานขับรถบรรทุกนำไปสั่งซื้อไปยื่นให้แก่ฝ่ายขายของท่าทราย พนักงานขับรถบรรทุกรับใบสั่งตัดทรายเพื่อนำไปยื่นให้แก่พนักงานขับรถตัดทราย หลังจากได้รับทรายหยาบ พนักงานนำรถบรรทุกขึ้นชั่ง

น้ำหนักอีกครั้ง และดำเนินการชำระเงินค่าทราย พนักงานขับรถบรรทุกใบเสร็จรับเงินที่ระบุ น้ำหนักทรายและค่าทรายไว้

4. กิจกรรมการจัดซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อดำเนินการสั่งซื้อปูนจากตัวแทนจำหน่ายผ่านทางโทรศัพท์หรือแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ซึ่งประมาณการสั่งซื้อต่อครั้งคือ 600 ถุง (เท่ากับน้ำหนักที่รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อสามารถบรรทุกได้) แต่ปริมาณของปูนที่ได้รับแต่ละครั้งอาจมากกว่า 600 ถุง ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่รถบรรทุกแต่ละคันสามารถบรรทุกได้

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นการรับปูนเข้าคลัง เมื่อรถบรรทุกปูนมาถึงกิจการ ทางกิจการรับตัวปูนซึ่งจะระบุประเภทของปูนและจำนวนปูนที่ได้จากพนักงานขับรถบรรทุกปูน หลังจากนั้นทางกิจการติดต่อพนักงานจ้างเหมา (กรรมกร) มานำปูนลงจากรถบรรทุก ซึ่งค่าแรงถูกคิดเป็นถุง หลังจากพนักงานจ้างเหมา (กรรมกร) ลงปูนเสร็จ พนักงานธุรการและการจัดซื้อดำเนินการนับจำนวนปูน หากครบถ้วนจึงดำเนินการชำระเงินให้แก่พนักงานจ้างเหมา (กรรมกร)

5. กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การบันทึกวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเข้าคลัง หลังจากที่เกิดการสั่งซื้อและรับวัตถุดิบเข้าคลังทุกครั้ง พนักงานธุรการและการจัดซื้อ ต้องบันทึกรับสินค้าเข้าคลังเพื่อใช้ในการตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง และพิจารณาสั่งซื้อในครั้งถัดไป

6. กิจกรรมการผลิต ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การผสมวัตถุดิบ นำส่วนผสมบรรจุเข้าไปในเครื่องผสมวัตถุดิบตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ ซึ่งการตั้งเครื่องผสมวัตถุดิบนั้นมี 2 รูปแบบคือ ตั้งบนพื้นในระนาบเดียวกับเครื่องอัดบล็อก และตั้งอยู่ในหลุม เมื่อวัตถุดิบถูกคลุกเคล้าเข้ากัน เติมน้ำลงไปเล็กน้อยเพื่อให้วัตถุดิบที่ผสมกันมีความเหนียวมากขึ้น หลังจากผสมวัตถุดิบเสร็จ วัตถุดิบถูกลำเลียงโดยสายพานขึ้นไปพักไว้ในถังบริเวณด้านบนของเครื่องอัดบล็อก สำหรับการลำเลียงวัตถุดิบนั้นมี 2 รูปแบบ ได้แก่ ลำเลียงโดยสายพานแล้วเก็บพักไว้ในถัง และลำเลียงโดยแรงงานคนโดยใช้พลั่วตักขึ้นบนเครื่องอัดบล็อก

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นกิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง นำแผ่นเหล็กทรงบล็อกใส่ลงไป ในแม่พิมพ์ของเครื่องอัดบล็อกซึ่งเครื่องอัดบล็อกจะมี 3 แบบ ได้แก่ เครื่องอัดบล็อกแบบธรรมดา 2 ก้อน เครื่องอัดบล็อกแบบไฮดรอลิก 2 ก้อน และ เครื่องอัดบล็อกแบบไฮดรอลิก 4 ก้อน ในการอัดบล็อกนั้นเปิดส่วนผสมในถังลงบนเครื่องอัดบล็อก ใช้มือโกยส่วนผสมลงในแม่พิมพ์ของเครื่องอัดบล็อก

ให้เต็มแล้วใช้มือเกลี่ยให้ส่วนผสมที่ติดบริเวณด้านบนของแม่พิมพ์แล้วจึงปิดฝาแม่พิมพ์ เครื่องอัดบล็อกให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

กิจกรรมย่อยที่สาม เป็นกิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว หลังจากทีบล็อกถูกยกออกมาจากแม่พิมพ์ นำมาวางบนแท่นเหล็ก โดยวางชิดกับแผ่นเหล็กบนแท่น นำแผ่นเรียบความหนา 8 มิลลิเมตร ที่มีขนาดพอดีกับบล็อก 2 ก้อน วางไว้ด้านบนบล็อก หลังจากนั้นนำแท่นเหล็กอีกด้านมากดทับแผ่นเรียบใช้มือจับแท่นเหล็กทั้งสองด้านพลิกบล็อกจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง ถอดเหล็กทรงบล็อกออกแล้วใส่ลงแม่พิมพ์ต่อไป ยกบล็อกไปวางไว้บนรางเหล็ก โดยยกบริเวณแผ่นเรียบ (เนื่องจากคอนกรีตยังไม่เซตตัวจนแข็งจึงไม่สามารถสัมผัสบล็อกได้โดยตรง) วางบล็อกซ้อนกันเป็นชั้น ๆ โดยเรียงชั้นละ 100-120 ก้อน เพื่อให้คอนกรีตแห้งและเซตตัวเข้าที่

กิจกรรมย่อยที่สี่ เป็นกิจกรรมการตากแดดให้แห้ง พนักงานผลิตขนย้ายบล็อกออกจากรางมาตั้งไว้เพื่อตากแดดให้แห้ง โคนเรียงซ้อนกันชั้นละ 6 ก้อน สลับด้านกันไปเรื่อย ๆ จนครบ 50 ก้อน และตั้งให้ห่างจากบล็อกล็อตเก่าเพียงเล็กน้อย

กิจกรรมย่อยที่ห้า เป็นกิจกรรมการรดน้ำซ้ำ บล็อกที่นำมาตั้งไว้เพื่อตากแดดให้แห้ง ต้องรดน้ำซ้ำอีกครั้ง เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แก่บล็อก หากบล็อกแห้งสามารถขายได้ในวันถัดไป

7. กิจกรรมการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ เป็นการบรรจุอิฐบล็อกที่ผ่านการร่อนน้ำและแห้ง ลงบนพาเลท พาเลทละ 288 ก้อน

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นกิจกรรมการเก็บสินค้า สินค้าที่บรรจุลงบนพาเลทแล้วจะถูกจัดเก็บโดยการตั้งไว้แบบ เข้าก่อนออกก่อน (FIFO)

8. กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหาย ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ เป็นการนำสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ต้องเป็นอิฐบล็อกที่คอนกรีตยังไม่เซตตัวแห้ง



ตารางที่ 13 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม
1.การให้บริการลูกค้า	1.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ 3 ช่องทางคือ ทางหน้าร้าน ทางโทรศัพท์ และทางไลน์ (Line) การสั่งซื้อทางหน้าร้าน ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อด้วยตนเอง พนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานทำการนัดหมายลูกค้า และยืนยันคำสั่งซื้อ แล้วออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า ส่วนการสั่งซื้อทางโทรศัพท์ พนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานทำการนัดหมายลูกค้า และยืนยันคำสั่งซื้อ แล้วออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า นอกจากนี้ยังเพิ่มความสะดวกสบายในการติดต่อให้แก่ลูกค้า ซึ่งลูกค้าสามารถการสั่งซื้อทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) โดยพนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าพนักงานออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า แล้วถ่ายภาพใบสั่งซื้อและส่งให้แก่

---

 ลูกค้ำค้า พนักงานทำการนัดหมายลูกค้ำ และยืนยันคำสั่งซื้อ
 

---

- 1.2 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ กรณีลูกค้ำรับสินค้าเอง ฝ่ายขายนำใบคำสั่งซื้อของลูกค้ำส่งไปยังฝ่ายบัญชีและการเงินเพื่อให้ลูกค้ำดำเนินการชำระเงิน และออกใบรับสินค้าให้แก่ลูกค้ำ จากนั้นฝ่ายขายแจ้งไปยังพนักงานส่งมอบเพื่อเตรียมสินค้าขึ้นรถในลูกค้ำ ส่วนกรณีทางกิจการเป็นผู้ขนส่งสินค้าไปยังหน้างานของลูกค้ำ พนักงานขายนำใบคำสั่งซื้อของลูกค้ำส่งไปยังฝ่ายบัญชีและการเงินเพื่อดำเนินการออกใบส่งสินค้าและใบเรียกเก็บเงิน จากนั้นฝ่ายบัญชีส่งบิลไปยังฝ่ายขนส่ง สินค้าเพื่อเตรียมสินค้าขึ้นรถ และดำเนินการส่งสินค้าต่อไป
- 1.3 การส่งมอบสินค้า กรณีลูกค้ำรับสินค้าเอง ลูกค้ำแสดงใบเสร็จรับเงินแก่พนักงานส่งมอบสินค้า พนักงานนำสินค้าใส่รถให้แก่ลูกค้ำ
- 1.4 การขนส่งสินค้า กรณีทางกิจการเป็นผู้ขนส่งสินค้าไปยังหน้างานของลูกค้ำ พนักงานขนส่งสินค้านำสินค้าขึ้นรถ ฝ่ายบัญชีออกใบขนส่งสินค้า พร้อมใบเสร็จรับเงิน (กรณีลูกค้ำชำระเงินปลายทาง) ขนส่งสินค้าไปยังปลายทางที่กำหนด พร้อมกับยกส่งให้แก่ลูกค้ำ

---

 ตารางที่ 13 ตารางแสดงกลุ่มกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต่อ)
 

---

กิจกรรมหลัก

กิจกรรมย่อย

รายละเอียดกิจกรรม

2. การจัดการ สินค้าที่ถูก ส่งคืน	2.1 การนำสินค้าที่ ถูกส่งคืนมาขาย ใหม่	เป็นการนำบล็อกที่สภาพสมบูรณ์ ซึ่งลูกค้านำมาคืน อัน เนื่องมาจากการส่งสินค้าเกินกว่าจำนวนที่ต้องการใช้จริง ซึ่ง การส่งคืนนั้นลูกค้าจะนำสินค้ามาด้วยตนเอง เมื่อคืนแล้วจะ ได้รับเงินคืนตามราคาต่อหน่วยที่ซื้อไป
3. การซ่อม บำรุง	3.1 การซ่อมบำรุง เครื่องจักรและ รถบรรทุก	เป็นการซ่อมบำรุงทั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ปรับปรุง ซ่อมแซมทั้งเครื่องผสมวัตถุดิบ และเครื่องอัดรีดบล็อก เนื่อง จะชิ้นส่วนหรืออะไหล่บางชิ้นจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยน ตามรอบระยะเวลา เพื่อให้เครื่องจักรดำเนินการผลิตได้ อย่างราบรื่นนอกจากนี้ รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบ และรถบรรทุกในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า เป็นการเปลี่ยน ถ่ายน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนยาง ตามรอบระยะเวลาที่ถูก กำหนดไว้ในแต่ละคัน เพื่อให้พร้อมต่อการใช้งาน หรือ ให้บริการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า

จากตารางที่ 13 แสดงกลุ่มกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ของกิจการผลิตและจำหน่าย อีฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งกิจกรรมหลักประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อ ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ 3 ช่องทางคือ ทางหน้าร้าน ทางโทรศัพท์ และทางไลน์ (Line) การสั่งซื้อ ทางหน้าร้าน ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อด้วยตนเอง พนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานทำการนัดหมาย ลูกค้า และยืนยันคำสั่งซื้อ แล้วออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า ส่วนการสั่งซื้อทางโทรศัพท์ พนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานทำการนัดหมายลูกค้า และยืนยันคำสั่งซื้อ แล้วออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า นอกจากนี้ยังเพิ่มความสะดวกสบายในการติดต่อให้แก่ลูกค้า ซึ่งลูกค้าสามารถสั่งซื้อทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) โดยพนักงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าพนักงานออกไปสั่งซื้อให้แก่ลูกค้า แล้วถ่ายภาพใบสั่งซื้อและส่งให้แก่ลูกค้า พนักงานทำการนัดหมายลูกค้า และยืนยันคำสั่งซื้อ

กิจกรรมย่อยที่สอง เป็นกิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อ กรณีลูกค้ารับสินค้าเอง ฝ่ายขายนำไปคำสั่งซื้อของลูกค้า ส่งไปยังฝ่ายบัญชีและการเงินเพื่อให้ลูกค้าดำเนินการชำระเงิน และออกไปรับสินค้าให้แก่ลูกค้า จากนั้นฝ่ายขายแจ้งไปยังพนักงานส่งมอบเพื่อเตรียมสินค้าขึ้นรถในลูกค้า ส่วนกรณีทางกิจการเป็นผู้ขนส่งสินค้าไปยังหน้างานของลูกค้า พนักงานขายนำไปคำสั่งซื้อของลูกค้าส่งไปยังฝ่ายบัญชีและการเงินเพื่อดำเนินการออกไปส่งสินค้าและใบเรียกเก็บเงิน จากนั้นฝ่ายบัญชีส่งบิลไปยังฝ่ายขนส่ง สินค้าเพื่อเตรียมสินค้าขึ้นรถ และดำเนินการส่งสินค้าต่อไป

กิจกรรมย่อยที่สาม เป็นกิจกรรมการส่งมอบสินค้า กรณีลูกค้ารับสินค้าเอง ลูกค้าแสดงใบเสร็จรับเงินแก่พนักงานส่งมอบสินค้า พนักงานนำสินค้าใส่รถให้แก่ลูกค้า

กิจกรรมย่อยที่สี่ เป็นกิจกรรมการขนส่งสินค้า กรณีทางกิจการเป็นผู้ขนส่งสินค้าไปยังหน้างานของลูกค้า พนักงานขนส่งสินค้านำสินค้าขึ้นรถ ฝ่ายบัญชีออกใบขนส่งสินค้า พร้อมใบเสร็จรับเงิน (กรณีลูกค้าชำระเงินปลายทาง) ขนส่งสินค้าไปยังปลายทางที่กำหนด พร้อมกับยกลงให้แก่ลูกค้า

2. การจัดการสินค้าที่ถูกส่งคืน กิจกรรมย่อย คือ การนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่ เป็นการนำบล็อกที่สภาพสมบูรณ์ ซึ่งลูกค้านำมาคืน อันเนื่องมาจากการสั่งสินค้าเกินกว่าจำนวนที่ต้องการใช้จริง ซึ่งการส่งคืนนั้นลูกค้าจะนำสินค้ามาด้วยตนเอง เมื่อคืนแล้วจะได้รับเงินคืนตามราคาต่อหน่วยที่ซื้อไป

3. การซ่อมบำรุง กิจกรรมย่อย คือ การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและรถบรรทุก เป็นการซ่อมบำรุงทั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ปรับปรุงซ่อมแซมทั้งเครื่องผสมวัตถุดิบ และเครื่องอัดอิฐบล็อก เนื่องจากชิ้นส่วนหรืออะไหล่บางชิ้นจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนตามรอบระยะเวลา เพื่อให้เครื่องจักรดำเนินการผลิตได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบ และรถบรรทุกในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า เป็นการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนยาง ตามรอบระยะเวลาที่ถูกกำหนดไว้ในแต่ละคัน เพื่อให้พร้อมต่อการใช้งาน หรือให้บริการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เมื่อกำหนดกลุ่มกิจกรรมได้แล้ว จะต้องนำกิจกรรมต่าง ๆ มาพิจารณากำหนดระดับของกิจกรรมและตัวหลักต้นที่จะนำมาใช้ในการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม โดยการกำหนดตัวหลักต้นนั้นจะต้องพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของกิจกรรมด้วย

ตารางที่ 14 ตารางแสดงการกำหนดระดับและตัวหลักต้นกิจกรรม

ที่	กิจกรรม	ระดับ	ตัวหลักต้นกิจกรรม
1	การตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ	Batch	จำนวนครั้ง
2	การดำเนินการสั่งซื้อหินปูน	Batch	จำนวนครั้ง
3	การเข้ารับหินปูน	Batch	จำนวนครั้ง
4	การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ	Batch	จำนวนครั้ง
5	การเข้ารับทรายหยาบ	Batch	จำนวนครั้ง
6	การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1	Batch	จำนวนครั้ง
7	การรับปูนเข้าคลัง	Unit	จำนวนถุก
8	การบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง	Batch	จำนวนครั้ง
9	การผสมวัตถุดิบ	Batch	จำนวนครั้ง
10	การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง	Unit	จำนวนก้อน
11	การตากให้คอนกรีตเซตตัว	Unit	จำนวนก้อน
12	การตากแดดให้แห้ง	Unit	จำนวนก้อน
13	การรดน้ำซ้ำ	Batch	จำนวนครั้ง
14	การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	Unit	จำนวนก้อน
15	การจัดเก็บสินค้า	Batch	จำนวนครั้ง
16	การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต	Unit	จำนวนก้อน
17	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	Batch	จำนวนครั้ง
18	การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า	Batch	จำนวนครั้ง
19	การส่งมอบ	Batch	จำนวนครั้ง
20	การขนส่งสินค้า	Batch	จำนวนครั้ง
21	การรับคืนสินค้า	batch	จำนวนครั้ง
22	การซ่อมบำรุงเครื่องจักร	Facility	จำนวนครั้ง

จากตารางที่ 14 แสดงการกำหนดระดับกิจกรรมและตัวหลักต้นกิจกรรม จากการพิจารณา กิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในระดับ unit ประกอบด้วยกิจกรรม 6 กิจกรรม ได้แก่ การรับปูนเข้าคลัง การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง การตาก

ให้คอนกรีตเซตตัว การตากแดดให้แห้ง การจัดเรียงสินค้า การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต ส่วนระดับ batch ประกอบด้วยกิจกรรม 15 กิจกรรม ได้แก่ การตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น การเข้ารับหินฝุ่น การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ การเข้ารับทรายหยาบ การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 การบันทึกปริมาณวัตถุดิบเข้าคลัง การผสมวัตถุดิบ การรดน้ำซ้ำ การจัดเก็บสินค้า การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การส่งมอบ การขนส่งสินค้า การรับคืนสินค้า ส่วนระดับ ส่วนระดับ facility ประกอบด้วยกิจกรรม 1 กิจกรรม ได้แก่ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร



#### 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

เมื่อกำหนดกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องพิจารณาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากรที่ถูกใช้ในกิจกรรมซึ่งในแต่ละกิจการจะมีค่าใช้จ่ายที่ต่างกันจึงทำการเฉลี่ยต้นทุนดังนี้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 แสดงต้นทุนทรัพยากรทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ถูกใช้ในของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2561- 2562

ที่	รายการ	ต้นทุนเฉลี่ย	ต้นทุนทางตรงเฉลี่ย	ต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ย
1	ค่าวัตถุดิบ	491,325.00	491,325.00	-
2	ค่าจ้างพนักงาน	1,608,980.63	-	1,608,980.63
3	ค่าน้ำมัน	276,325.00	-	276,325.00
4	ค่าแม่พิมพ์	80,200.00	80,200.00	-
5	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	4,970.00	-	4,970.00
6	ค่าพาเลท	10,162.00	10,162.00	-
7	ค่าน้ำ	4,735.00	-	4,735.00
8	ค่าไฟฟ้า	27,290.38	-	27,290.38
9	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต	23,191.38	-	23,191.38
10	ค่าซ่อมแซมและอะไหล่	63,512.50	63,512.50	-
11	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน	8,877.25	-	8,877.25
12	ค่าเสื่อมราคา	171,558.75	-	171,558.75
<b>รวม</b>		<b>2,771,127.89</b>	<b>581,687.00</b>	<b>2,189,440.89</b>

จากตารางที่ 15 แสดงต้นทุนทรัพยากรทั้งหมดทั้งทางตรงและทางอ้อม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนมีนาคม 2562 มีต้นทุนเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น 2,771,127.89 บาท แบ่งเป็นต้นทุนทางตรงเฉลี่ย 581,687.00 บาท และต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ย 2,189,440.89 บาท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ต้นทุนที่เป็นต้นทุนทางตรงทั้งหมด 581,687.00 บาท ประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบ 491,325.00 บาท ค่าแม่พิมพ์ 80,200.00 บาท ค่าพาเลท 10,162.00 บาท ค่าซ่อมแซมและอะไหล่ 63,512.50 บาท

2. ต้นทุนที่เป็นต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด 2,189,440.89 บาท ประกอบไปด้วย ค่าจ้างพนักงาน 1,608,980.63 บาท ค่าน้ำมัน 276,325.00 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 4,970 บาท ค่าน้ำ 4,735 บาท ค่าไฟฟ้า 27,290.38 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 23,191.38 ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 8,877.25 และค่าเสื่อมราคา 171,558.75 บาท

#### ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ในการทำกิจกรรม

ทรัพยากรบุคคล หรือพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในองค์กร เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมทุกคน ซึ่งพนักงานเหล่านี้จะดำเนินงานตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา โดยต้นทุนที่เกิดขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากรายจ่ายทางด้านของทรัพยากรบุคคล

ตารางที่ 16 แสดงทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ในแต่ละกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน  
อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	พนักงานที่เกี่ยวข้อง
1. การตรวจสอบวัตถุดิบ คกคลัง	1.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคกคลัง	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
2. การจัดซื้อหินฝุ่น	2.1 การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น 2.2 การเข้ารับวัตถุดิบ	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ พนักงานขนส่ง
3. การจัดซื้อทรายหยาบ	3.1 การดำเนินการสั่งซื้อทราย หยาบ 3.2 การเข้ารับวัตถุดิบ	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ พนักงานขนส่ง
4. การจัดซื้อปูนปอร์ตแลนด์ ประเภท1	4.1 การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ต แลนด์ประเภท 1 4.2 การรับวัตถุดิบเข้าคลัง	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ พนักงานจ้างเหมา (กรรมกร)
5. การบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง	5.1 การบันทึกการรับวัตถุดิบ เข้าคลัง	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
6. กิจกรรมการผลิต	6.1 การผสมวัตถุดิบ 6.2 การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง 6.3 การตากให้คอนกรีตเซตตัว 6.4 การตากแดดให้แห้ง 6.5 การรดน้ำซ้ำ	พนักงานผลิต พนักงานผลิต พนักงานผลิต พนักงานผลิต พนักงานส่งมอบและพนักงานขนส่ง

ตารางที่ 16 แสดงทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ในแต่ละกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกใน  
อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	พนักงานที่เกี่ยวข้อง
7.การจัดการสินค้าคกคลัง	7.1 การจัดเรียงสินค้า ใส่บนพาเลท 7.2 การเก็บสินค้า	พนักงานส่งมอบและพนักงานขนส่ง พนักงานส่งมอบและพนักงานขนส่ง
8.การจัดการสินค้าเสียหาย	8.1 การจัดการสินค้าที่เสียหาย ระหว่างการผลิต	พนักงานผลิต
9.การให้บริการลูกค้า	9.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	พนักงานขาย

	9.2 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ	พนักงานขาย, พนักงานส่งมอบ, พนักงานขนส่ง
	9.3 การส่งมอบสินค้า	พนักงานส่งมอบ
	9.4 การขนส่งสินค้า	พนักงานขนส่ง
10.การรับคืนสินค้า	10.1 การนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่	พนักงานขาย พนักงานส่งมอบ และ พนักงานขนส่ง
11.การซ่อมบำรุง	11.1 การซ่อมบำรุงเครื่องจักร	ช่างเทคนิค

จากตารางที่ 16 แสดงถึงทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ไปในแต่ละกิจกรรม ซึ่งจะเห็นได้ว่ากิจกรรมในบางกิจกรรมอาจจะใช้พนักงานคนเดียวกันในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
2. กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินปูน พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
3. กิจกรรมการเข้ารับหินปูน พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขนส่ง
4. กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
5. กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขนส่ง
6. กิจกรรมการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
7. กิจกรรมการรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ และพนักงานจ้างเหมา (กรรมกร)
8. กิจกรรมการบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานธุรการและการจัดซื้อ
9. กิจกรรมการผสมวัตถุดิบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานผลิต
10. กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานผลิต
11. กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานผลิต
12. กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานผลิต
13. กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง

14. กิจกรรมการการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง
15. กิจกรรมการเก็บสินค้า พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง
16. กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานผลิต
17. กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขายและบัญชี
18. กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขายและบัญชี พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง
19. กิจกรรมการส่งมอบสินค้า พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานส่งมอบ
20. กิจกรรมการขนส่งสินค้า พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขนส่ง
21. กิจกรรมการนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขายและบัญชี พนักงานส่งมอบ พนักงานขนส่ง
22. กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ช่างเทคนิค

**ตารางที่ 17** แสดงจำนวนพนักงานเฉลี่ย ที่ปฏิบัติของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	ตำแหน่งงาน	จำนวนพนักงานเฉลี่ย (คน)
1	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ	2
2	พนักงานผลิต	4
3	พนักงานขายและบัญชี	3
4	พนักงานส่งมอบ	3
5	พนักงานขนส่ง	8
6	พนักงานจ้างเหมา	2
7	ช่างเทคนิค	1
<b>รวม</b>		<b>23</b>

จากตารางที่ 17 แสดงจำนวนพนักงานเฉลี่ย ที่ปฏิบัติของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้นำจำนวนทุก ๆ ฝ่าย ของทุก ๆ กิจการมาเฉลี่ย โดยมีจำนวนพนักงานเฉลี่ยทั้งสิ้น 23 คน ประกอบด้วย พนักงานธุรการและการจัดซื้อ จำนวน 2 คน พนักงานผลิต จำนวน 4 คนพนักงานขายและบัญชี จำนวน 3 คน พนักงานส่งมอบ จำนวน 3 คน พนักงานขนส่ง จำนวน 8 คน พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน

**ตารางที่ 18** ตารางแสดงการคำนวณวันทำงานเฉลี่ย ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนมีนาคม 2562 ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	เดือน	จำนวนวัน	วันอาทิตย์	วันหยุดพิเศษ	วันทำงาน
-----	-------	----------	------------	--------------	----------

						คงเหลือ
1	เมษายน	2561	30	5	4	21
2	พฤษภาคม	2561	31	4	1	26
3	มิถุนายน	2561	30	4	-	26
4	กรกฎาคม	2561	31	5	-	26
5	สิงหาคม	2561	31	4	-	27
6	กันยายน	2561	30	4	-	26
7	ตุลาคม	2561	31	4	-	27
8	พฤศจิกายน	2561	30	4	-	26
9	ธันวาคม	2561	31	4	3	24
10	มกราคม	2562	31	4	1	26
11	กุมภาพันธ์	2562	28	4	-	23
12	มีนาคม	2562	31	5	-	26
รวม (วัน)			365	51	9	305

จากตารางที่ 18 แสดงการคำนวณวันทำงาน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนมีนาคม 2562 ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีจำนวนวันทั้งสิ้น 365 วัน เป็นวันอาทิตย์ 51 วัน วันหยุดพิเศษ 9 วัน และวันทำงานคงเหลือ 305 วัน มีรายละเอียดดังนี้

เดือน เมษายน 2561 เป็นวันอาทิตย์ 5 วัน และ วันหยุดพิเศษ 4 วัน มีวันทำงานคงเหลือ 21 วัน  
 เดือน พฤษภาคม 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ วันหยุดพิเศษ 1 วัน มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือน มิถุนายน 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือนกรกฎาคม 2561 เป็นวันอาทิตย์ 5 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือน สิงหาคม 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 27 วัน  
 เดือน กันยายน 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือน ตุลาคม 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 27 วัน  
 เดือน พฤศจิกายน 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือน ธันวาคม 2561 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ วันหยุดพิเศษ 3 วัน มีวันทำงานคงเหลือ 24 วัน  
 เดือน มกราคม 2562 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ วันหยุดพิเศษ 1 วัน มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน  
 เดือน กุมภาพันธ์ 2562 เป็นวันอาทิตย์ 4 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 24 วัน  
 เดือน มีนาคม 2562 เป็นวันอาทิตย์ 5 วัน และ ไม่มีวันหยุดพิเศษ มีวันทำงานคงเหลือ 26 วัน

**ตารางที่ 19** แสดงจำนวนวันทำงานและชั่วโมงปฏิบัติงานเฉลี่ย ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือน มีนาคม 2562 ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทองจังหวัดเชียงใหม่

ที่	ตำแหน่งงาน	วันทำงาน	ชั่วโมงทำงาน	หัก 20%	คงเหลือ 80%
1	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ (1)	305	2,440	488	1,952
2	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ (2)	305	2,440	488	1,952
3	พนักงานขายและบัญชี (1)	305	2,440	488	1,952
4	พนักงานขายและบัญชี (2)	305	2,440	488	1,952
5	พนักงานขายและบัญชี (3)	305	2,440	488	1,952
6	พนักงานขนส่ง (1)	305	2,440	488	1,952
7	พนักงานขนส่ง (2)	305	2,440	488	1,952
8	พนักงานขนส่ง (3)	305	2,440	488	1,952
9	พนักงานขนส่ง (4)	305	2,440	488	1,952
10	พนักงานขนส่ง (5)	305	2,440	488	1,952
11	พนักงานขนส่ง (6)	305	2,440	488	1,952
12	พนักงานขนส่ง (7)	305	2,440	488	1,952
13	พนักงานขนส่ง (8)	305	2,440	488	1,952
14	พนักงานส่งมอบ (1)	305	2,440	488	1,952
15	พนักงานส่งมอบ (2)	305	2,440	488	1,952
16	พนักงานส่งมอบ (3)	305	2,440	488	1,952
17	พนักงานผลิต (1)	305	2,440	488	1,952
18	พนักงานผลิต (2)	305	2,440	488	1,952
19	พนักงานผลิต (3)	305	2,440	488	1,952
20	พนักงานผลิต (4)	305	2,440	488	1,952
21	พนักงานจ้างเหมา (1)	4	24	-	24
22	พนักงานจ้างเหมา (2)	4	24	-	24
23	ช่างเทคนิค	25	200	-	200
<b>รวม</b>			<b>49,048</b>	<b>9,760</b>	<b>39,288</b>

จากตารางที่ 19 แสดงจำนวนวันทำงานและจำนวนชั่วโมงทำงานเฉลี่ย ของพนักงานกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทองจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 ถึงเดือน มีนาคม 2562 เนื่องจากพนักงานทุกคน เป็นพนักงานชุดเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นพนักงานรายวัน จำนวน 20 คน ประกอบไปด้วย พนักงานธุรการและการจัดซื้อ จำนวน 2 คน พนักงานขายและการบัญชี จำนวน 3 คน พนักงานขนส่ง จำนวน 8 คน พนักงานส่งมอบ จำนวน 3 คน และพนักงานผลิต 4 คน พนักงานเหล่านี้จะมีวันทำงานทั้งสิ้น 305 โดยกำหนดให้ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง จึงมีเวลาทำงานคนละ 2,440 ชั่วโมง แต่ในความเป็นจริงแล้วไม่มีพนักงานคนใดที่สามารถปฏิบัติงานได้เต็ม 100% จะ

มีวันที่หยุดงานบ้าง ด้วยสาเหตุนี้จึงต้องเผื่อเวลาไว้ส่วนหนึ่ง จำนวน 20% คิดเป็น 9,760 ชั่วโมง  
ดังนั้นพนักงานจะมีเวลาทำงานคงเหลือ รวม 39,040 ชั่วโมง ส่วนพนักงานจ้างเหมาและช่างเทคนิค  
นั้นจะเป็นการจ้างเป็นรายครั้งเท่านั้น จึงไม่ต้องเผื่อเวลาในการลาหยุด 20% โดยพนักงานจ้างเหมา  
จะทำงาน 4 วัน วันละ 6 ชั่วโมง คิดเป็น 24 ชั่วโมง และช่างเทคนิค จะทำงาน 25 วัน วันละ 8  
ชั่วโมง คิดเป็น 200 ชั่วโมง ระดับเวลาในการทำงานรวมทั้งสิ้น 39,288 ชั่วโมง



ตารางที่ 20 แสดงการป็นส่วนเวลาของพนักงานแต่ละตำแหน่งเข้าสู่แต่ละกิจกรรม

ที่	ตำแหน่งงาน	จำนวน	กิจกรรมที่											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	พนักงานธุรการ และการจัดซื้อ	2	781	976	-	390	-	191	4	1,562	-	-	-	-
2	พนักงานขายและบัญชี	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	พนักงานส่งมอบ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	พนักงานขนส่ง	8	-	-	696	-	144	-	-	-	-	-	-	-
5	พนักงานผลิต	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2,703	2,930	1,004	781
6	พนักงานจ้างเหมา	2	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-
7	ช่างเทคนิค	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>781</b>	<b>976</b>	<b>696</b>	<b>390</b>	<b>144</b>	<b>191</b>	<b>52</b>	<b>1,562</b>	<b>2,703</b>	<b>2,930</b>	<b>1,004</b>	<b>781</b>



## การปันส่วนชั่วโมงการทำงานเข้าสู่กิจกรรม

หลังจากที่คำนวณหาชั่วโมงในการปฏิบัติงานได้แล้ว ในขั้นตอนต่อไปเป็นการคำนวณต้นทุนในการใช้ทรัพยากรทั้งหมดต่อชั่วโมง ดังนี้

จากตารางที่ 20 แสดงการปันส่วนเวลาของพนักงานแต่ละตำแหน่ง จากเวลาการทำงานของพนักงานรวมทั้งหมด 39,288 ชั่วโมง เข้าสู่กิจกรรมทั้ง 22 กิจกรรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 781.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 781.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินปูน จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 976.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 976.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการเข้ารับหินปูน จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 696.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานขนส่ง 696.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 390.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 390.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 144.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานขนส่ง 144.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 191.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 191.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 52.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 4.00 ชั่วโมง และพนักงานจ้างเหมา 48.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 1,562 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานธุรการและการจัดซื้อ 1,562.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมการผสมวัตถุดิบ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 2,703 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานผลิต 2,703.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 2,930 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานผลิต 2,930.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 11 กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 1,004 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานผลิต 1,004.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 781 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานผลิต 781.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 1,438 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานส่งมอบ 878.00 ชั่วโมง และพนักงานขนส่ง 560.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 5,256 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานส่งมอบ 1,171.00 ชั่วโมง และพนักงานขนส่ง 4,085.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการจัดเก็บสินค้า จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 806 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานส่งมอบ 585.00 ชั่วโมง และพนักงานขนส่ง 221.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 16 กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 390.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานผลิต 390.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 2,928 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานขายและบัญชี 2,928 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 5,856 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานขายและบัญชี 2,811.00 ชั่วโมง พนักงานส่งมอบ 703.00 ชั่วโมง และพนักงานขนส่ง 2,342.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมการส่งมอบ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 2,461.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานส่งมอบ 2,461.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมการขนส่ง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 7,568.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานขนส่ง 7,568.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมการรับคืนสินค้า จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 175.00 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของพนักงานขายและบัญชี 117.00 ชั่วโมง และพนักงานส่งมอบ 58.00 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 22 กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยรวม 200 ชั่วโมง เป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของช่างเทคนิค 200 ชั่วโมง



ตารางที่ 21 แสดงการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรม

ที่	ค่าใช้จ่าย	กิจกรรมที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8				
	<b>ค่าใช้จ่ายทางตรง</b>												
1	ค่าวัสดุดิบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ค่าแม่พิมพ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ค่าพาเลท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ค่าซ่อมแซมและอะไหล่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ค่าใช้จ่ายทางอ้อม</b>												
5	ค่าจ้างพนักงาน	31,984.67	39,970.60	28,503.63	15,971.86	5,897.30	7,822.12	2,129.58	63,969.35				
6	ค่าน้ำมัน	5,493.02	6,864.52	4,895.19	2,742.99	1,012.80	1,343.36	365.73	10,986.04				
7	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	98.80	123.47	88.05	18.22	18.22	24.16	6.58	167.60				
8	ค่าน้ำ	94.13	117.63	83.88	17.35	17.35	23.02	6.27	188.25				
9	ค่าไฟฟ้า	542.50	677.95	483.46	100.03	100.03	132.67	36.12	1,085.00				
10	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต	461.02	576.12	410.84	85.00	85.00	112.75	30.70	922.04				
11	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน	176.47	220.53	157.26	32.54	32.54	43.16	11.75	352.94				
12	ค่าเสื่อมราคา	3,410.39	4,261.90	3,039.22	1,703.01	628.80	834.04	227.07	6,280.78				
	<b>รวม</b>	<b>42,261.00</b>	<b>52,812.72</b>	<b>37,661.53</b>	<b>21,103.44</b>	<b>7,792.04</b>	<b>10,335.28</b>	<b>2,813.79</b>	<b>84,522.00</b>				

ตารางที่ 21 แสดงการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรม (ต่อ)

ที่	ค่าใช้จ่าย	กิจกรรมที่											
		9	10	11	12	13	14	15	16				
<b>ค่าใช้จ่ายทางตรง</b>													
1	ค่าวัสดุดิบ	491,325.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ค่าแม่พิมพ์	-	80,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ค่าพาเลท	-	-	-	-	-	10,162.00	-	-	-	-	-	-
4	ค่าซ่อมแซมและอะไหล่	-	-	-	-	-	-	-	63,512.50	-	-	-	-
<b>ค่าใช้จ่ายทางอ้อม</b>													
5	ค่าจ้างพนักงาน	110,697.28	119,993.72	41,117.30	31,987.67	58,891.12	215,251.53	33,008.51	15,971.86				
6	ค่าน้ำมัน	19,011.06	20,607.62	7,061.45	5,493.02	10,113.91	36,967.12	5,668.85	2,742.99				
7	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	341.93	370.65	127.01	98.80	181.91	664.89	101.96	49.34				
8	ค่าน้ำ	325.77	353.12	121.00	94.13	173.31	633.45	97.14	47.00				
9	ค่าไฟฟ้า	1,877.57	2,035.25	697.40	542.50	998.87	3,650.94	559.87	270.90				
10	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต	1,595.56	1,729.55	592.65	461.02	848.84	3,102.57	475.78	230.21				
11	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน	610.75	662.04	226.86	176.47	324.92	1,187.61	182.12	88.12				
12	ค่าเสื่อมราคา	11,803.18	12,794.42	4,384.16	3,410.39	6,279.31	22,951.35	3,519.56	1,703.01				
รวม		<b>637,588.09</b>	<b>238,746.38</b>	<b>54,327.84</b>	<b>42,261.00</b>	<b>77,812.18</b>	<b>294,571.48</b>	<b>43,613.79</b>	<b>21,103.44</b>				

ตารางที่ 21 แสดงการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรม (ต่อ)

ที่	ค่าใช้จ่าย	กิจกรรมที่							รวม
		17	18	19	20	21	22	รวม	
	<b>ค่าใช้จ่ายทางตรง</b>								
1	ค่าวัสดุดิบ	-	-	-	-	-	-	-	491,325.00
2	ค่าแม่พิมพ์	-	-	-	-	-	-	-	80,200.00
3	ค่าพาเลท	-	-	-	-	-	-	-	10,162.00
4	ค่าซ่อมแซมและอะไหล่	-	-	-	-	-	-	-	63,512.50
	<b>ค่าใช้จ่ายทางอ้อม</b>								
5	ค่าจ้างพนักงาน	119,911.81	239,823.62	100,786.53	309,936.00	7,166.86	8,191.70	1,608,980.63	
6	ค่าน้ำมัน	20,593.56	41,187.11	17,309.00	53,228.15	1,230.83	1,406.66	276,325.00	
7	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	370.40	740.79	740.79	957.37	22.14	25.30	4,970.00	
8	ค่าน้ำ	352.88	705.77	705.77	912.10	21.09	24.10	4,735.00	
9	ค่าไฟฟ้า	2,033.86	4,067.22	4,096.72	5,256.91	121.56	138.92	27,290.38	
10	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต	1,728.37	3,456.75	3,456.75	4,467.33	103.30	118.06	23,191.38	
11	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน	661.59	1,323.18	556.07	1,710.01	39.54	45.19	8,877.25	
12	ค่าเสื่อมราคา	12,785.69	25,571.37	10,746.44	33,047.15	764.17	873.37	171,558.75	
	<b>รวม</b>	<b>158,438.16</b>	<b>316,867.31</b>	<b>133,168.14</b>	<b>409,515.02</b>	<b>9,469.49</b>	<b>74,334.78</b>	<b>2,771,127.89</b>	

## การปันส่วนต้นทุนเฉลี่ยรวมเข้าสู่กิจกรรม

หลังจากที่ปันส่วนชั่วโมงการทำงานเข้าสู่แต่ละกิจกรรมแล้วจะทำให้ทราบถึงเวลาที่ถูกใช้ไปในแต่ละกิจกรรมเป็นจำนวนเท่าใด ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการปันส่วนต้นทุนเฉลี่ยเข้าสู่กิจกรรมแต่ละกิจกรรม โดยต้นทุนทางตรงเฉลี่ยสามารถระบุเข้าสู่กิจกรรมที่ถูกใช้ไปได้โดยตรง ส่วนการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยสามารถพิจารณาจากชั่วโมงการทำงาน ดังตารางต่อไปนี้

จากตารางที่ 21 เป็นการปันส่วนต้นทุนเฉลี่ย 2,771,127.89 บาท เข้าสู่กิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 22 กิจกรรม ซึ่งผลการคำนวณตั้งแต่ เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือน มีนาคม 2562 โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 42,261.00 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 31,984.67 บาท ค่าน้ำมัน 5,493.02 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 98.80 บาท ค่าน้ำ 94.13 บาท ค่าไฟฟ้า 542.50 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 461.02 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 176.47 บาท และค่าเสื่อมราคา 3,410.39 บาท

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 52,812.72 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 39,970.60 บาท ค่าน้ำมัน 6,864.52 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 123.47 บาท ค่าน้ำ 117.63 บาท ค่าไฟฟ้า 667.95 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 576.12 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 220.53 บาท และค่าเสื่อมราคา 4,261.90 บาท

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 37,661.53 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 28,503.63 บาท ค่าน้ำมัน 4,895.19 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 88.05 บาท ค่าน้ำ 83.88 บาท ค่าไฟฟ้า 483.46 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 410.84 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 157.26 บาท และค่าเสื่อมราคา 3,039.22 บาท

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 21,103.44 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 15,971.86 บาท ค่าน้ำมัน 2,742.99 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 49.34 บาท ค่าน้ำ 47.00 บาท ค่าไฟฟ้า 270.90 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 230.21 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 898.12 บาท และค่าเสื่อมราคา 1,703.01 บาท

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 7,792.04 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 5,897.30 บาท ค่าน้ำมัน 1,012.80 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 18.22 บาท ค่าน้ำ 17.35 บาท ค่าไฟฟ้า 100.03 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 85.00 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 32.54 บาท และค่าเสื่อมราคา 628.80 บาท

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 10,335.28 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 7,822.12 บาท ค่าน้ำมัน 1,343.86 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 24.16 บาท ค่าน้ำ 23.02 บาท ค่าไฟฟ้า 132.67 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 112.75 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 43.16 บาท และค่าเสื่อมราคา 834.04 บาท

กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 2,813.79 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 2,129.58 บาท ค่าน้ำมัน 365.73 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 6.58 บาท ค่าน้ำ 6.27 บาท ค่าไฟฟ้า 36.12 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 30.70 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 11.75 บาท และค่าเสื่อมราคา 227.07 บาท

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 84,522 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 63,969.35 บาท ค่าน้ำมัน 10,986.04 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 167.60 บาท ค่าน้ำ 188.25 บาท ค่าไฟฟ้า 1,085.00 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 922.04 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 352.94 บาท และค่าเสื่อมราคา 6,820.78 บาท

กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมการผสมวัตถุดิบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 637,588.09 บาท ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ 491,325.00 บาท ค่าจ้างพนักงาน 110,697.28 บาท ค่าน้ำมัน 19,011.06 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 341.93 บาท ค่าน้ำ 325.77 บาท ค่าไฟฟ้า 1,877.57 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 1,595.56 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 610.75 บาท และค่าเสื่อมราคา 11,803.18 บาท

กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 238,746.38 บาท ประกอบด้วย ค่าแม่พิมพ์ 80,200 บาท ค่าจ้างพนักงาน 119,993.72 บาท ค่าน้ำมัน 20,607.62 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 370.65 บาท ค่าน้ำ 353.12 บาท ค่าไฟฟ้า 2,035.25 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 1,729.55 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 662.04 บาท และค่าเสื่อมราคา 12,794.42 บาท

กิจกรรมที่ 11 กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 54,327 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 41,117.30 บาท ค่าน้ำมัน 7,061.45 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 127.01 บาท ค่าน้ำ 121.00 บาท ค่าไฟฟ้า 697.40 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 592.65 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 226.86 บาท และค่าเสื่อมราคา 4,384.16 บาท

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 42,261 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 31,984.67 บาท ค่าน้ำมัน 5,493.02 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 98.80 บาท ค่าน้ำ 94.13 บาท ค่าไฟฟ้า 542.50 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 461.02 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 176.47 บาท และค่าเสื่อมราคา 3,410.39 บาท

กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 77,812 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 58,891.12 บาท ค่าน้ำมัน 10,113.91 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 181.91 บาท ค่าน้ำ 173.31 บาท ค่าไฟฟ้า 998.87 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 848.84 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 324.92 บาท และค่าเสื่อมราคา 6,279.31 บาท

กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 294,571.48 บาท ประกอบด้วย ค่าพาเลท 10,162 บาท ค่าจ้างพนักงาน 215,251.53 บาท ค่าน้ำมัน 36,967.12 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 664.89 บาท ค่าน้ำ 633.45 บาท ค่าไฟฟ้า 3,650.94 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 3,102.57 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 1,187.61 บาท และค่าเสื่อมราคา 22,951.35 บาท

กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการจัดเก็บสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 43,613.79 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 33,008.51 บาท ค่าน้ำมัน 5,668.85 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 101.96 บาท ค่าน้ำ 97.14 บาท ค่าไฟฟ้า 559.87 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 475.78 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 182.12 บาท และค่าเสื่อมราคา 3,519.56 บาท

กิจกรรมที่ 16 กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 21,103.44 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 15,971.86 บาท ค่าน้ำมัน 2,742.99 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 49.34 บาท ค่าน้ำ 47.00 บาท ค่าไฟฟ้า 270.90 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 230.21 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 88.12 บาท และค่าเสื่อมราคา 1,703.01 บาท

กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 158,438.16 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 119,911.81 บาท ค่าน้ำมัน 20,593.56 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 370.40 บาท ค่าน้ำ 352.88 บาท ค่าไฟฟ้า 2,033.86 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 1,728.37 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 661.59 บาท และค่าเสื่อมราคา 12,785.69 บาท

กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 316,876.31 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 239,823.62 บาท ค่าน้ำมัน 41,187.11 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 740.79 บาท ค่าน้ำ 705.77 บาท ค่าไฟฟ้า 4,067.72 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 3,456.75 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 1,323.18 บาท และค่าเสื่อมราคา 25,571.37 บาท

กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมการส่งมอบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 133,168.14 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 100,786.53 บาท ค่าน้ำมัน 17,309.00 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 740.79 บาท ค่าน้ำ 705.77 บาท ค่าไฟฟ้า 4,067.72 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 3,456.75 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 556.07 บาท และค่าเสื่อมราคา 10,746.44 บาท

กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมการขนส่ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 409,515.02 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 309,936.00 บาท ค่าน้ำมัน 53,228.15 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 957.37 บาท ค่าน้ำ 912.10 บาท ค่าไฟฟ้า 5,256.91 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 4,467.33 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 1,710.01 บาท และค่าเสื่อมราคา 33,047.15 บาท

กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมการรับคืนสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 9,469 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงาน 7,166.86 บาท ค่าน้ำมัน 1,230.83 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 22.14 บาท ค่าน้ำ 21.09 บาท ค่าไฟฟ้า 121.56 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 103.30 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 39.54 บาท และค่าเสื่อมราคา 764.17 บาท

กิจกรรมที่ 22 กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีต้นทุนเฉลี่ยรวม 74,334.78 บาท ประกอบด้วย ค่าซ่อมแซม 63,512.50 ค่าจ้างพนักงาน 8,191.70 บาท ค่าขนส่ง 1,406.66 บาท ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 25.30 บาท ค่าน้ำ 24.10 บาท ค่าไฟฟ้า 138.92 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต 118.06 บาท ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน 45.19 บาท และค่าเสื่อมราคา 873.34 บาท

## ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณกิจกรรมเฉลี่ย

เมื่อปีส่วนต้นทุนเข้าสู่รายการกิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการรวบรวมข้อมูลปริมาณของกิจกรรม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากทุก ๆ กิจการมาเฉลี่ย โดยปริมาณของข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์ของกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 22** แสดงปริมาณเฉลี่ยของกิจกรรม ที่เกิดขึ้นในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	กิจกรรม	ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม
1	การตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ	จำนวนครั้ง	55
2	การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น	จำนวนครั้ง	83
3	การเข้ารับหินฝุ่น	จำนวนครั้ง	174
4	การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ	จำนวนครั้ง	36
5	การเข้ารับทรายหยาบ	จำนวนครั้ง	36
6	การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1	จำนวนครั้ง	8
7	การรับปูนเข้าคลัง	จำนวนถุง	2,560
8	การบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง	จำนวนครั้ง	127
9	การผสมวัตถุดิบ	จำนวนครั้ง	5,368
10	การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง	จำนวนก้อน	317,200
11	การตากให้คอนกรีตเซตตัว	จำนวนก้อน	317,200
12	การตากแดดให้แห้ง	จำนวนก้อน	317,200
13	การรดน้ำซ้ำ	จำนวนครั้ง	244
14	การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	จำนวนก้อน	317,200
15	การจัดเก็บสินค้า	จำนวนครั้ง	1,102
16	การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต	จำนวนก้อน	864
17	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	จำนวนครั้ง	1,016
18	การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า	จำนวนครั้ง	1,016
19	การส่งมอบ	จำนวนครั้ง	623
20	การขนส่ง	จำนวนครั้ง	341
21	การรับคืนสินค้า	จำนวนครั้ง	6
22	การซ่อมบำรุงเครื่องจักร	จำนวนครั้ง	25

จากตารางที่ 22 เป็นตารางแสดงปริมาณกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 22 กิจกรรมนั้นประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ มีปริมาณกิจกรรม 55 ครั้ง กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น มีปริมาณกิจกรรม 83 ครั้ง กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น มีปริมาณกิจกรรม 174 ครั้ง กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ จำมีปริมาณกิจกรรม 36 ครั้ง กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ มีปริมาณกิจกรรม 36 ครั้ง กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 มีปริมาณกิจกรรม 8 ครั้ง กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง มีปริมาณกิจกรรม 2,560 ถุง กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง มีปริมาณกิจกรรม 127 ครั้ง กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมการผสมวัตถุดิบ มีปริมาณกิจกรรม 5,368 ครั้ง กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง มีปริมาณกิจกรรม 317,200 ก้อน กิจกรรมที่ 11 กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว มีปริมาณกิจกรรม 317,200 ก้อน กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง มีปริมาณกิจกรรม 317,200 ก้อน กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ มีปริมาณกิจกรรม 224 ครั้ง กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท มีปริมาณกิจกรรม 317,200 ก้อนกิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการจัดเก็บสินค้า มีปริมาณกิจกรรม 1,102 ครั้ง กิจกรรมที่ 16 กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต มีปริมาณกิจกรรม 864 ก้อน กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า มีปริมาณกิจกรรม 1,016 ครั้ง กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อ มีปริมาณกิจกรรม 1,016 ครั้ง กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมการส่งมอบ มีปริมาณกิจกรรม 623 ครั้ง กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมการขนส่ง มีปริมาณกิจกรรม 341 ครั้ง กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมการรับคืนสินค้า มีปริมาณกิจกรรม 6 ครั้ง กิจกรรมที่ 22 กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีปริมาณกิจกรรม 25 ครั้ง

**การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน**

เมื่อได้ต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำต้นทุนรวมมาคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย โดยทำข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่เก็บรวบรวม มาคำนวณต้นทุนต่อหน่วยเพื่อให้ทราบว่าแต่ละกิจกรรมมีต้นทุนต่อหน่วยเท่าใด ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 23** แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม กิจกรรมผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก  
ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	กิจกรรม	ระดับ กิจกรรม	ตัวหลักต้น กิจกรรม	ต้นทุนรวม	ปริมาณ กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม
1	การตรวจสอบปริมาณ วัตถุดิบคงเหลือ	Batch	จำนวนครั้ง	42,261.00	55	768.38
2	การดำเนินการ สั่งซื้อหินฝุ่น	Batch	จำนวนครั้ง	52,812.72	83	636.30
3	การเข้ารับหินฝุ่น	Batch	จำนวนครั้ง	37,661.53	174	216.45
4	การดำเนินการ สั่งซื้อทรายหยาบ	Batch	จำนวนครั้ง	21,103.44	36	586.21
5	การเข้ารับทรายหยาบ	Batch	จำนวนครั้ง	7,792.04	36	216.45
6	การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ต แลนด์ประเภท 1	Batch	จำนวนครั้ง	10,335.28	8	1,291.91
7	การรับปูนเข้าคลัง	Unit	จำนวนถุง	2,813.79	2,560	1.10
8	การบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง	Batch	จำนวนครั้ง	84,522.00	127	665.53
9	การผสมวัตถุดิบ	Batch	จำนวนครั้ง	637,588.09	5,368	118.78
10	การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง	Unit	จำนวนก้อน	238,746.38	317,200	0.75
11	การตากให้คอนกรีตเซตตัว	Unit	จำนวนก้อน	54,327.84	317,200	0.17
12	การตากแดดให้แห้ง	Unit	จำนวนก้อน	42,261.00	317,200	0.13
13	การรดน้ำซ้ำ	Batch	จำนวนครั้ง	77,812.18	244	318.90
14	การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	Unit	จำนวนก้อน	294,571.48	317,200	0.93
15	การจัดเก็บสินค้า	Batch	จำนวนครั้ง	43,613.78	1,102	39.58
16	การจัดการสินค้าที่เสียหาย ระหว่างการผลิต	Unit	จำนวนก้อน	21,103.44	864	24.43
17	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	Batch	จำนวนครั้ง	158,438.16	1,016	155.94
18	การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ ของลูกค้า	Batch	จำนวนครั้ง	316,876.31	1,016	311.89
19	การส่งมอบ	Batch	จำนวนครั้ง	133,168.14	623	213.75
20	การขนส่ง	Batch	จำนวนครั้ง	409,515.02	341	1,200.92
21	การรับคืนสินค้า	batch	จำนวนครั้ง	9,469.49	6	1,578.25
22	การซ่อมบำรุงเครื่องจักร	Facility	จำนวนครั้ง	74,334.78	25	2,973.39
			รวม	<b>2,771,127.89</b>		<b>11,320.14</b>

จากตารางที่ 23 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม จากการนำต้นทุนเฉลี่ยรวมของแต่ละกิจกรรมหารด้วยปริมาณของกิจกรรม ทำให้ได้ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยรวมของกิจกรรมทั้ง 22 กิจกรรม 2,771,127.89 บาท มีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 11,320.14 บาท มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 42,261.00 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 55 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 768.38 บาท

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 52,812.72 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 83 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 636.30 บาท

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37,661.53 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 174 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 586.21 บาท

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 7,792.04 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 10,335.28 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 8 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,291.91 บาท

กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลักดันกิจกรรม คือ จำนวนถุง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 2,813.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 2,560 ถุง ต้นทุนต่อถุง เท่ากับ 1.10 บาท

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมการบันทึกวัสดุดิบเข้าคลัง ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 84,522 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 127 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 665.53 บาท

กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมการผสมวัสดุดิบ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 637,588.09 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 5,368 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 118.78 บาท

กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนก้อน มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 238,746.38 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.75 บาท

กิจกรรมที่ 11 กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนก้อน มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 54,327 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อนเท่ากับ 0.17 บาท

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนก้อน มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 42,261.00 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.13 บาท

กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 77,812 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 244 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 318.90 บาท

กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนก้อน มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 294,571.48 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.93 บาท

กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการจัดเก็บสินค้า ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 43,613.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,102 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้งเท่ากับ 39.58 บาท

กิจกรรมที่ 16 กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต ระดับกิจกรรม คือ Unit ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนก้อน มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 864 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 24.43 บาท

กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 158,438.16 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 155.94 บาท

กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 316,876.31 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 311.89 บาท

กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมการส่งมอบ ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 133,168.14 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 623 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 213.75 บาท

กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมการขนส่ง ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 409,515.02 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 341 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,200.92 บาท

กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมการรับคืนสินค้า ระดับกิจกรรม คือ Batch ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 9,469 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 6 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,578.25 บาท

กิจกรรมที่ 22 กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ระดับกิจกรรม คือ Facility ตัวผลิตภัณฑ์ กิจกรรม คือ จำนวนครั้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 74,334.78 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 25 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้งเท่ากับ 2,973.39 บาท

#### 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

เป็นการแบ่งกิจกรรมย่อยที่เรียงตามแบบ ABC เข้าสู่หมวดหมู่กิจกรรมโลจิสติกส์ตามทฤษฎีของ Stock และ Lambert (2001) ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน โดยพิจารณาความสอดคล้องของรายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยว่ากิจกรรมเหล่านั้นควรจัดเข้าสู่หมวดใด ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 24 แสดงการจัดกิจกรรม ABC เข้าสู่กิจกรรมโลจิสติกส์

กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	กิจกรรมที่
1. การบริการลูกค้า	1.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	15
	1.2 การส่งมอบ	17
2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า	2.1 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ	16
3. การขนส่ง	3.1 การเข้ารับหินฝุ่น	3
	3.2 การเข้ารับทรายหยาบ	5
	3.3 การขนส่งสินค้า	18
4. การบริหารคลังสินค้า	4.1 การเก็บสินค้า	13
5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ	5.1 การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต	14
	5.2 การนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่	19
6. การจัดซื้อจัดหา	6.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง	1
	6.2 การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น	2
	6.3 การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ	4
	6.4 การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1	6
	6.5 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง	7
	6.6 การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง	8
7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ	7.1 การตากให้คอนกรีตเซตตัว	9
	7.2 การตากแดดให้แห้ง	10
	7.3 การรดน้ำซ้ำ	11
8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ	8.1 การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	12

จากตารางที่ 24 แสดงการจัดกิจกรรม ABC เข้าสู่กิจกรรมโลจิสติกส์ พบว่า กิจกรรมบางกิจกรรม ไม่สามารถจัดเข้าหมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ได้เนื่องจากรายละเอียดของกิจกรรมไม่สัมพันธ์กัน ทำให้สามารถจัดกิจกรรม ABC ได้ 19 กิจกรรม เข้าสู่กิจกรรมโลจิสติกส์ 8 กิจกรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และการส่งมอบ
2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ
3. การขนส่ง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น การเข้ารับทรายหยาบ และการขนส่งสินค้า
4. การบริหารคลังสินค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การเก็บสินค้า
5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต และการนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่
6. การจัดซื้อจัดหา ประกอบด้วย 8 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง และ การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง
7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตากให้คอนกรีตเซตตัว การตากแดดให้แห้ง และการรดน้ำซ้ำ
8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท

#### 4.5 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอ

##### จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ เป็นการจัดกลุ่มของต้นทุนของกิจกรรมทั้ง 21 กิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้น ทำให้ทราบถึงต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์นั้น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 25** แสดงการจัดกลุ่มต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์

กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	หน่วยนับ กิจกรรม	ต้นทุนรวม	ปริมาณ กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย	ลำดับ กิจกรรม
1. การบริการลูกค้า	1.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	ครั้ง	158,438.16	1,016	155.94	4
	1.2 การส่งมอบ	ครั้ง	133,168.14	623	213.75	5
2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า	2.1 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ	ครั้ง	316,876.31	1,016	311.89	2
3. การขนส่ง	3.1 การเข้ารับหินฝุ่น	ครั้ง	37,661.53	174	216.45	13
	3.2 การเข้ารับทรายหยาบ	ครั้ง	7,792.04	36	216.45	18
	3.3 การขนส่งสินค้า	ครั้ง	409,515.02	341	1,200.92	1
4. การบริหารคลังสินค้า	4.1 การเก็บสินค้า	ครั้ง	43,613.79	1,102	39.58	10
5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ	5.1 การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต	ก้อน	21,103.44	864	24.43	15
	5.2 การนำสินค้าที่ถูกลบทิ้งมาขายใหม่	ครั้ง	9,469.49	6	1,578.25	17
6. การจัดซื้อจัดหา	6.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง	ครั้ง	42,261.00	55	768.38	11
	6.2 การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น	ครั้ง	52,812.72	83	636.30	9
	6.3 การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ	ครั้ง	21,103.44	36	586.21	14
	6.4 การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1	ครั้ง	10,335.28	8	1,291.91	16
	6.5 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง	ถุง	2,813.79	2,560	1.10	19
7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ	6.4 การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง	ครั้ง	84,522.00	127	665.53	6
	7.1 การตากให้คอนกรีตเซตตัว	ก้อน	54,327.84	317,200	0.17	8
	7.2 การตากแดดให้แห้ง	ก้อน	42,261.00	317,200	0.13	12
8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ	7.3 การรดน้ำซ้ำ	ครั้ง	77,812.18	244	318.90	7
	8.1 การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	ก้อน	294,571.48	317,200	0.93	3

จากตารางที่ 25 แสดงการจัดกลุ่มต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ ทำให้ทราบถึงต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้นทุนของกิจกรรมการซ่อมแซมไม่สามารถจัดเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ได้เนื่องจากรายละเอียดของกิจกรรมไม่สัมพันธ์กับกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 1.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 158,438.16 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 155.94 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 4
  - 1.2 การส่งมอบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 133,168.14 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 623 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 213.75 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 5
2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 2.1 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 316,876.31 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 311.89 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 2
3. การขนส่ง ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 3.1 กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37,661.53 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 174 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 13
  - 3.2 การเข้ารับทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 7,792.04 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 18
  - 3.3 การขนส่งสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 409,515.02 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 341 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,200.92 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 1
4. การบริหารคลังสินค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 4.1 การเก็บสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 43,613.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,102 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 39.58 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 10
5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 5.1 การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 864 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 24.43 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 15

- 5.2 การนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 9,469 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 6 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,578.25 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 17
6. การจัดซื้อจัดหา ประกอบด้วย 6 กิจกรรมย่อย ได้แก่
- 6.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37,661.53 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 174 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 11
- 6.2 การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 52,812.72 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 83 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 636.30 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 9
- 6.3 การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 586.21 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 14
- 6.4 การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 10,335.28 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 8 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,291.91 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 16
- 6.5 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 2,813.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 2,550 ถุง ต้นทุนต่อถุง เท่ากับ 1.10 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 19
- 6.6 การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 84,522 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 123 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 665.53 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 6
7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่
- 7.1 การตากให้คอนกรีตเซตตัว มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 54,327 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.17 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 8
- 7.2 การตากแดดให้แห้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 42,261.00 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.13 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 12
- 7.3 การรดน้ำซ้ำ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 77,812 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 244 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 318.90 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 7

8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 8.1 การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 294,571.48 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.93 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 3



## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีระดับการศึกษานุปริญญาหรือเทียบเท่า ส่วนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกิจการ พบว่า ส่วนใหญ่มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจเจ้าของคนเดียว และห้างหุ้นส่วนจำกัด สามารถผลิตอิฐบล็อกต่อวันได้มากกว่า 1,200 ก้อนขึ้นไป ใช้เครื่องปั้นบล็อกไฮดรอลิก 4 ก้อน ใช้รถบรรทุก 6 ล้อในการขนย้ายวัตถุดิบ และมีพนักงานมากกว่า 21 คนขึ้นไป

การวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ นั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดกิจกรรม โดยจัดเรียงกิจกรรมตามแบบ ABC ปกติ แบ่งกิจกรรมเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อย ทำให้ได้กลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต 8 กิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมตรวจสอบวัตถุดิบ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง
2. กิจกรรมการจัดซื้อหินฝุ่น ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น และกิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น
3. กิจกรรมการจัดซื้อทรายหยาบ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ และกิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ
4. กิจกรรมการจัดซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 และกิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง
5. กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การบันทึกวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเข้าคลัง
6. กิจกรรมการผลิต ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การผสมวัตถุดิบ กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง และกิจกรรมการรดน้ำซ้ำ
7. กิจกรรมการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท และกิจกรรมการเก็บสินค้า
8. กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหาย ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต นอกจากนี้สามารถแบ่งกลุ่มกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตได้อีก 3 กิจกรรมหลักดังนี้

1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อ กิจกรรมการส่งมอบสินค้า และกิจกรรมการขนส่งสินค้า
2. กิจกรรมการจัดการสินค้าที่ถูกลักขโมย ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการนำสินค้าที่ถูกลักขโมยมาขายใหม่
3. กิจกรรมการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและรถบรรทุก

หลังจากนั้น ผู้ศึกษาแบ่งกิจกรรมย่อยที่เรียงตามแบบ ABC เข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ตามทฤษฎีของ Stock และ Lambert (2001) ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนซึ่งซึ่งสามารถจัดกิจกรรม ABC เข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ได้ 19 กิจกรรม ยกเว้นกิจกรรมการสมวัตตฤติบ กิจกรรมการปั่นบล็อกให้เป็นรูปทรง และกิจกรรมการซ่อมแซม ไม่สามารถจัดเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ได้ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และการส่งมอบ 2. การดำเนินตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ 3. การขนส่ง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น การเข้ารับทรายหยาบ และการขนส่งสินค้า 4. การบริหารคลังสินค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การเก็บสินค้า 5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต และการนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่ 6. การจัดซื้อจัดหา ประกอบด้วย 8 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง และการบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง 7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การตากให้คอนกรีตเซตตัว การตากแดดให้แห้ง และการรดน้ำซ้ำ 8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษานำข้อมูลต้นทุนทรัพยากรทั้งทางตรงและทางอ้อมของทั้ง 8 กิจการมาคำนวณทำให้ได้ต้นทุนเฉลี่ย ซึ่งมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 2,771,127.89 แบ่งเป็นต้นทุนทางตรงเฉลี่ย 581,687.00 และต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ย 2,189,440.89 หลังจากนั้นผู้ศึกษาได้กำหนดทรัพยากรบุคคลที่ถูกใช้ไปในละกิจกรรม และนำข้อมูลจำนวนของพนักงานในแต่ละตำแหน่งของแต่ละกิจการ มาคำนวณหาจำนวนพนักงานเฉลี่ย ซึ่งมีจำนวนพนักงานเฉลี่ยทั้งสิ้น 23 คน ทั้งนี้ผู้ศึกษานำข้อมูลจำนวนวันทำงานตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 - เดือนมีนาคม 2562 ของทั้ง 8 กิจการ ซึ่งได้หักวันหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดพิเศษ มาคำนวณหาจำนวนวันทำงานเฉลี่ย ซึ่งมีจำนวนวันทำงานเฉลี่ยทั้งสิ้น 305 วัน คำนวณชั่วโมงการปฏิบัติงานเฉลี่ยได้ 39,288 ชั่วโมง หลังจากนั้นสัมภาษณ์พนักงานเกี่ยวกับชั่วโมงในการปฏิบัติงาน และนำมาป็นส่วนเข้าสู่รายกิจกรรม หลังจากนั้นป็นส่วนต้นทุนเฉลี่ยทั้งทางตรงและทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรม ซึ่งต้นทุนทางตรงถูกกำหนดเข้าสู่กิจกรรมที่ทรัพยากรถูกใช้ไป ส่วนต้นทุนทางอ้อมถูกนำมาคำนวณเฉลี่ยกับชั่วโมงปฏิบัติงานของพนักงาน ทำการสัมภาษณ์พนักงานทั้ง 8 กิจการเกี่ยวกับข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่เกิดขึ้น และนำมาคำนวณหาปริมาณกิจกรรมเฉลี่ย หลังจากนั้นนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารกับปริมาณกิจกรรม ทำให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย

ของกิจกรรม ต้นทุนเฉลี่ยรวมของกิจกรรมทั้ง 22 กิจกรรม 2,771,127.89 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย  
กิจกรรมรวมทั้งสิ้น 11,320.14 บาท มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 768.38 บาท
2. กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 636.30 บาท
3. กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท
4. กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 586.21 บาท
5. กิจกรรมการเข้ารับทรายหยาบ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท
6. กิจกรรมการดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,291.91 บาท
7. กิจกรรมการรับปูนเข้าคลัง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1.10 บาท
8. กิจกรรมการบันทึกวัตถุดิบเข้าคลัง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 665.53 บาท
9. กิจกรรมการผสมวัตถุดิบ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 118.78 บาท
10. กิจกรรมการอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.75 บาท
11. กิจกรรมการตากให้คอนกรีตเซตตัว ต้นทุนต่อก้อนเท่ากับ 0.17 บาท
12. กิจกรรมการตากแดดให้แห้ง ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.13 บาท
13. กิจกรรมการรดน้ำซ้ำ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 318.90 บาท
14. กิจกรรมการจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.93 บาท
15. กิจกรรมการจัดเก็บสินค้า ต้นทุนต่อครั้งเท่ากับ 39.58 บาท
16. กิจกรรมการจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 24.43 บาท
17. กิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 155.94 บาท
18. กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 311.89 บาท
19. กิจกรรมการส่งมอบ ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 213.75 บาท
20. กิจกรรมการขนส่ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,200.92 บาท
21. กิจกรรมการรับคืนสินค้า ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,578.25 บาท
22. กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 2,973.39 บาท

ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถจัดกลุ่มของต้นทุนของกิจกรรมทั้ง 19 กิจกรรมเข้าสู่หมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ 5 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 1.1 การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 158,438.16 บาท ปริมาณกิจกรรม เท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 155.94 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 4
  - 1.2 การส่งมอบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 133,168.14 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 623 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 213.75 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 5
2. การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 2.1 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 316,876.31 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,016 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 311.89 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 2
3. การขนส่ง ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 3.1 กิจกรรมการเข้ารับหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37,661.53 บาท ปริมาณกิจกรรม เท่ากับ 174 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 13
  - 3.2 การเข้ารับทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 7,792.04 บาท ปริมาณกิจกรรม เท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 18
  - 3.3 การขนส่งสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 409,515.02 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 341 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,200.92 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 1
4. การบริหารคลังสินค้า ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 4.1 การเก็บสินค้า มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 43,613.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 1,102 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 39.58 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 10
5. กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่
  - 5.1 การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างผลิต มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 864 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 24.43 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 15

- 5.2 การนำสินค้าที่ถูกส่งคืนมาขายใหม่ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 9,469 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 6 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,578.25 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 17
6. การจัดซื้อจัดหา ประกอบด้วย 6 กิจกรรมย่อย ได้แก่
- 6.1 การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37,661.53 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 174 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 216.45 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 11
- 6.2 การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 52,812.72 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 83 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 636.30 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 9
- 6.3 การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 21,103.44 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 36 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 586.21 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 14
- 6.4 การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 10,335.28 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 8 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 1,291.91 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 16
- 6.5 การรับปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1 เข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 2,813.79 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 2,550 ถูง ต้นทุนต่อถูง เท่ากับ 1.10 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 19
- 6.6 การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 84,522 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 123 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 665.53 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 6
7. กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่
- 7.1 การตากให้คอนกรีตเซตตัว มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 54,327 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.17 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 8
- 7.2 การตากแดดให้แห้ง มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 42,261.00 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.13 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 12
- 7.3 การรดน้ำซ้ำ มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 77,812 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 244 ครั้ง ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 318.90 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 7

8. บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่

8.1 การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท มีต้นทุนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 294,571.48 บาท ปริมาณกิจกรรมเท่ากับ 317,200 ก้อน ต้นทุนต่อก้อน เท่ากับ 0.93 บาท ซึ่งมีต้นทุนรวมมากเป็นอันดับที่ 3

## 5.2 อภิปรายผล

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมตามระยะเวลา จากการศึกษาพบว่า ในด้านต้นทุน กิจการมีต้นทุนที่สูงที่สุดคือ ต้นทุนค่าแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิเวศ ศรีวิชัย (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนที่สูงที่สุดในทุก ๆ กิจกรรมนั้นคือต้นทุนแรงงาน ซึ่งสัดส่วนของค่าแรงนั้น คิดเป็นมูลค่ากว่า 85.33% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ในด้านกิจกรรมโลจิสติกส์ผู้ศึกษานำทฤษฎีกิจกรรมโลจิสติกส์ 13 กิจกรรม (Stock and Lambert, 2001) มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บัณฑิตย์ เต็มสมบัติบรร (2558) ซึ่งทำการศึกษากการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานหอมแดง ได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานหอมแดงของจังหวัดศรีสะเกษ ในการวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษากำหนดกิจกรรมตามแบบ ABC และจัดหมวดหมู่เข้าสู่กิจกรรมโลจิสติกส์ เมื่อจัดหมวดหมู่แล้ว ได้กิจกรรมโลจิสติกส์ 8 กิจกรรม ทั้งนี้งานวิจัยของ สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549) ซึ่งศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานสับปะรดกระป๋องในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าสามารถจัดหมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์ ได้ 10 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่สอดคล้องกันมี 7 กิจกรรม ได้แก่ การบริการลูกค้า การขนส่ง การบริหารคลังสินค้า กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ การจัดซื้อจัดหา กระบวนการจัดการวัสดุต่าง ๆ และบรรจุภัณฑ์และการบรรจุ ส่วนงานวิจัยของ นงค์รัตน์ แสนสมพร (2554) ได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ พบว่า กิจกรรมโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการลานเท/สหกรณ์ปาล์มน้ำมัน แบ่งเป็น 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา กิจกรรมกระบวนการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุต่าง ๆ กิจกรรมการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ กิจกรรมการขนส่ง และกิจกรรมการสื่อสารในงานโลจิสติกส์

ด้านต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ต้นทุนรวมกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สูงที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ กิจกรรมการขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานสับปะรดกระป๋องในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้รวบรวมสับปะรดคิดเป็น 0.361 บาทต่อกิโลกรัม โดยที่ค่าขนส่งมีค่าสูงที่สุดคิดเป็น 0.245 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 68.02 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนม์เจริญ แสวงรัตน์ (2550) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของหัตถอุตสาหกรรมไทย ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนการขนส่งมีสัดส่วนสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 39 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวม ในขณะที่งานวิจัยของนิเวศ ศรีวิชัย (2555) ซึ่งศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง พบว่าต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สูงที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ กิจกรรมการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และวัสดุ (44.85%)

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากิจกรรมที่มีต้นทุนรวมโลจิสติกส์สูงที่สุดอันดับที่ 1 คือ กิจกรรมการขนส่ง โดยค่าใช้จ่ายที่มีผลต่อกิจกรรมนี้มากที่สุดคือ ค่าแรงงาน รองลงมาคือ ค่าน้ำมัน

1. ทางกิจการควรจัดพนักงานขนส่งให้เหมาะสมกับปริมาณในการจัดส่งสินค้า
2. ทางกิจการควรปรับปรุงนโยบายด้านการขนส่งสินค้า ซึ่งควรกำหนดปริมาณ

ขั้นต่ำในการจัดส่ง

นอกจากนี้ กิจกรรมการดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ค่าใช้จ่ายที่มีผลต่อกิจกรรมนี้ คือ ค่าแรงงาน เนื่องจากกิจกรรมนี้มีพนักงานที่รับผิดชอบมากจนเกินไป ได้แก่ พนักงานขายและการบัญชี พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง ดังนั้นกิจการควรลดพนักงานที่รับผิดชอบในกิจกรรมนี้ โดยให้พนักงานส่งมอบ และพนักงานขนส่ง รับผิดชอบหน้าที่อื่น ๆ และให้พนักงานขายและการบัญชีรับผิดชอบในกิจกรรมนี้ทั้งหมด

### 5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. แนวทางในการปรับลดต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ ทฤษฎี ABM
2. การพัฒนากิจกรรมโลจิสติกส์ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อกในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

แบบสัมภาษณ์ที่.....

แบบสัมภาษณ์  
การค้นคว้าอิสระ

เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์กิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่

วันที่สัมภาษณ์.....ชื่อผู้ประกอบการ.....  
ชื่อสถานประกอบการ.....เลขที่.....ตำบล.....  
อำเภอ.....จังหวัด.....โทร.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และสภาพทั่วไปของกิจการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ

( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

2. อายุ

( ) 1. 31-40 ปี ( ) 2. 41-50 ปี ( ) 3. 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

( ) 1. มัธยมปลายหรือเทียบเท่า ( ) 2. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

( ) 3. ปริญญาตรี ( ) 4. สูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 สภาพทั่วไปของสถานประกอบการ

1. รูปแบบของสถานประกอบการ

( ) 1. เจ้าของคนเดียว ( ) 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ( ) 3. บริษัทจำกัด

2. จำนวนสินค้าที่ผลิตได้ต่อวัน

( ) 1. 500 – 800 ก้อน      ( ) 2. 800 – 1,200 ก้อน      ( ) 3. 1,200 ก้อนขึ้นไป

3. ประเภทเครื่องปั้นบล็อกที่ใช้ในการผลิต

( ) 1. เครื่องปั้นบล็อกธรรมดา 2 ก้อน      ( ) 2. เครื่องปั้นบล็อกไฮดรอลิก 2 ก้อน

( ) 3. เครื่องปั้นบล็อกไฮดรอลิก 4 ก้อน

4. ประเภทของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. รถบรรทุก 6 ล้อ      ( ) 2. รถบรรทุก 18 - 22 ล้อ

5. จำนวนพนักงาน

( ) 1. ต่ำกว่า 10 คน      ( ) 2. 11 – 20 คน      ( ) 3. 21 คนขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอ  
จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

1. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

1.1 กิจการตรวจสอบวัตถุดิบคงคลังหรือไม่

ตรวจสอบ

อย่างไร \_\_\_\_\_

ไม่ตรวจสอบ

1.2 การจัดซื้อหินปูน

1.2.1 กิจการสั่งซื้อหินปูนด้วยเงินสดหรือเงินเชื่อ?

เงินสด

เงินเชื่อ

1.2.2 กิจการดำเนินการสั่งซื้อหุ้นอย่างไร?

---

---

1.2.3 กิจการการเข้ารับหุ้นอย่างไร?

---

---

---

---

1.3 การจัดซื้อตราขาย

1.3.1 กิจการสั่งซื้อหุ้นด้วยเงินสดหรือเงินเชื่อ?

เงินสด       เงินเชื่อ

1.3.2 กิจการดำเนินการสั่งซื้อตราขายอย่างไร?

---

---

---

1.2.3 กิจการการเข้ารับตราขายอย่างไร?

---

---

---

---

## 1.4 การจัดซื้อปุ๋ยปอร์ตแลนด์ประเภท 1

1.4.1 ท่านดำเนินการสั่งซื้อปุ๋ยปอร์ตแลนด์ประเภท 1 อย่างไร?

---



---



---

1.4.2 การรับปุ๋ยเข้าคลังด้วยวิธีใด ?

 จ้างกรรมกรมาลงปุ๋ย

 ใช้พนักงานของกิจการลงปุ๋ย

## 1.5 ท่านบันทึกวัสดุเข้าคลังหรือไม่

 บันทึกวัสดุ

อย่างไร

---

 ไม่บันทึกวัสดุ

## 1.6 กิจกรรมการผลิต

1.6.1 เครื่องผสมวัสดุถูกติดตั้งแบบใด?

 ติดตั้งในระนาบเดียวกับเครื่องอัดบล็อก

 ติดตั้งอยู่ในหลุม

1.6.2 การลำเลียงวัสดุ ถูกลำเลียงด้วยวิธีใด?

 ลำเลียงโดยใช้สายพานและเก็บพักไว้ในถัง

 ลำเลียงโดยใช้

แรงงานคน

1.6.3 การผสมวัสดุทำด้วยวิธีการใด?

---



---

1.6.4 การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรงทำด้วยวิธีการใด?

---



---

1.6.5 การตากให้คอนกรีตเซตตัวทำอย่างไร?

---

---

1.6.6 การตากแดดให้แห้งทำอย่างไร?

---

---

1.6.7 บล็อกที่ตากแดดให้แห้งถูกรดน้ำซ้ำหรือไม่

รดน้ำซ้ำ

ไม่รดน้ำซ้ำ

1.7 กิจกรรมการจัดการสินค้าคงคลัง

1.7.1 การจัดวางสินค้าทำด้วยวิธีใด

วางบนดิน

บรรจุลงบนพาเลท

1.7.2 การจัดเก็บสินค้าแบบใด?

---

---

1.8 กิจกรรมการจัดการสินค้าเสียหาย

1.8.1 ท่านจัดการกับสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิตอย่างไร?

นำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง

นำไปทิ้ง

## 2. กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

### 2.1 กิจกรรมการให้บริการลูกค้า

2.1.1 กิจกรรมสามารถรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจากช่องทางใดบ้าง แต่ละช่องทางมีวิธีการอย่างไร?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2.1.2 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ ทำอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2.1.3 การส่งมอบสินค้า

---

---

2.1.4 การขนส่งสินค้า

---

---

---

---

---

## 2.2 การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

### 2.2.1 ท่านจัดการกับสินค้าที่ถูกส่งคืนอย่างไร?

- นำไปขายต่อ
  ใช้เป็นของแถมให้แก่ลูกค้า  
 นำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง
  นำไปทิ้ง

## 2.3 กิจกรรมการซ่อมแซม

### 2.3.1 การซ่อมแซมเครื่องจักรและรถบรรทุกมีอะไรบ้าง

---



---



---

## ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม ของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

### 1. ต้นทุนทรัพยากรที่ถูกใช้ไปในกิจการ

ที่	รายการ	ต้นทุนรวม	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม
1	ค่าวัสดุดิบ			
2	ค่าจ้างพนักงาน			
3	ค่าน้ำมัน			
4	ค่าแม่พิมพ์			
5	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต			
6	ค่าพาเลท			
7	ค่าน้ำ			
8	ค่าไฟฟ้า			
9	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต			
10	ค่าซ่อมแซมและอะไหล่			
11	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์สำนักงาน			
12	ค่าเสื่อมราคา			
	<b>รวม</b>			

## 2. จำนวนพนักงานในกิจการ

ที่	ตำแหน่งงาน	จำนวนพนักงาน (คน)
1	พนักงานธุรการและการจัดซื้อ	
2	พนักงานผลิต	
3	พนักงานขายและบัญชี	
4	พนักงานส่งมอบ	
5	พนักงานขนส่ง	
6	พนักงานจ้างเหมา	
7	ช่างเทคนิค	
	<b>รวม</b>	

## 3. จำนวนวันทำงาน เดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนมีนาคม 2562

ที่	เดือน	จำนวนวัน	วันอาทิตย์	วันหยุดพิเศษ	วันทำงานคงเหลือ
1	เมษายน 2561	30	5		
2	พฤษภาคม 2561	31	4		
3	มิถุนายน 2561	30	4		
4	กรกฎาคม 2561	31	5		
5	สิงหาคม 2561	31	4		
6	กันยายน 2561	30	4		
7	ตุลาคม 2561	31	4		
8	พฤศจิกายน 2561	30	4		
9	ธันวาคม 2561	31	4		
10	มกราคม 2562	31	4		
11	กุมภาพันธ์ 2562	28	4		
12	มีนาคม 2562	31	5		
	<b>รวม (วัน)</b>	<b>365</b>	<b>51</b>		



แบบสัมภาษณ์ จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงาน กิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก  
ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....

ที่	กิจกรรม	จำนวนชั่วโมงการทำงาน
1	การตรวจสอบวัตถุดิบคองคลิ่ง	
2	การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น	
3	การเข้ารับหินฝุ่น	
4	การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ	
5	การเข้ารับทรายหยาบ	
6	การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1	
7	การรับปูนเข้าคลัง	
8	การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง	
9	การผสมวัตถุดิบ	
10	การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง	
11	การตากให้คอนกรีตเซตตัว	
12	การตากแดดให้แห้ง	
13	การรดน้ำซ้ำ	
14	การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท	
15	การเก็บสินค้า	
16	การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต	
17	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	
18	การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า	
19	การส่งมอบ	
20	การขนส่ง	
21	การรับคืนสินค้า	
22	การซ่อมบำรุงเครื่องจักร	
รวม (ชั่วโมง)		

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง.....

แบบสัมภาษณ์ ปริมาณกิจกรรมของกิจการผลิตและจำหน่ายอิฐบล็อก ในอำเภอจอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....

ที่	กิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	หน่วยนับกิจกรรม
1	การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง		
2	การดำเนินการสั่งซื้อหินฝุ่น		
3	การเข้ารับหินฝุ่น		
4	การดำเนินการสั่งซื้อทรายหยาบ		
5	การเข้ารับทรายหยาบ		
6	การดำเนินการสั่งซื้อปูนปอร์ตแลนด์ประเภท 1		
7	การรับปูนเข้าคลัง		
8	การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลัง		
9	การผสมวัตถุดิบ		
10	การอัดบล็อกให้เป็นรูปทรง		
11	การตากให้คอนกรีตเซตตัว		
12	การตากแดดให้แห้ง		
13	การรดน้ำซ้ำ		
14	การจัดเรียงสินค้าใส่บนพาเลท		
15	การเก็บสินค้า		
16	การจัดการสินค้าที่เสียหายระหว่างการผลิต		
17	การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า		
18	การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า		
19	การส่งมอบ		
20	การขนส่ง		
21	การรับคืนสินค้า		
22	การซ่อมบำรุงเครื่องจักร		

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง.....

## บรรณานุกรม

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2561). **ฐานข้อมูลใบอนุญาตโรงโม่บดและหินย่อย.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา  
[http://www.dpim.go.th/webservices/facstone\\_report.php](http://www.dpim.go.th/webservices/facstone_report.php)
- กรณีการ กำมะเลศ. (2549). **ต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการดำเนินงานกระจายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการบริหารต้นทุนกิจกรรม.** มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กฤษฎา ธาณรัตน์. (2552). **การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของการบริหารจัดการเข้ารับสินค้าและบรรจุสินค้าการศึกษา บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- โกศล ดีศีลธรรม. (2547). **"กลยุทธ์การจัดการต้นทุนด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม."** Industrial Technology Review. กรุงเทพฯ: เอ็มแอนดีอี.
- ชนม์เจริญ แสงรัตน์. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของหัตถอุตสาหกรรมไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงมณี โกมารทัต. (2559). **การบัญชีต้นทุน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์. (2550). **การจัดการโซ่อุปทาน : กรณีศึกษาปฏิบัติการภาคธุรกิจ.** บริษัทไอทีแอล เทรด มีเดีย กรุงเทพมหานคร.
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2550). **การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน.** กรุงเทพมหานคร.
- นิเวศน์ ศรีวิชัย. (2555). **การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง.** มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- นงศรีรัตน์ แสนสมพร. (2554). **ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่.** มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- เบญจมาศ. (2549). **ตัวผลักดันต้นทุน.**
- ปิติกุล ยศวงศ์ศรี. (2555). **การจัดการระบบโลจิสติกส์ของ บริษัท เชียงใหม่ ธนารักษ์ จำกัด.**
- ปุ่น เทียงบุญธรรม. (2553). **การบริหารจัดการโลจิสติกส์.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา  
[http://www.chiangrailogistics.com/files/Logistics\\_Poon](http://www.chiangrailogistics.com/files/Logistics_Poon).
- รุธิร์ พนมยงค์. (2547). **การจัดการโลจิสติกส์ในประเทศไทย Logistic Management in Thailand.**

กรุงเทพฯ: เวลาดี.

รุธิร์ พนมยงค์. และคณะ. (2549). การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC Logistic Analysis.

กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าของประเทศญี่ปุ่น.

วันชัย ริจิรวณิช. (2540). แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน. หน้า 43.

วรศักดิ์. (2544). การกำหนดกิจกรรมเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.

สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย. (2549). การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โซ่อุปทานสับปรดะป้องกัน  
ประเทศไทย.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <http://www.royin.go.th/dictionary>.

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2552). การบัญชีต้นทุน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อรพรรณ ศรีแสง. (2553). การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมกุ้งขาวแช่เยือก  
แข็งในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อัมพิกา ไกรฤทธิ. (2540). ความแตกต่างระหว่างต้นทุนกับราคา. หน้า 48.

Christopher. (1998). Logistic Management.

Oak. (2001). Logistic Management.

Professional, Council of Supply Chian Management. (2006). Logistic Management.

Stock, J.R. and Lambert, D.M., 2001, Strategic Logistics Management, 4<sup>th</sup> ed., McGraw-Hill Book.

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายณัฐวุฒิ คำสอน
เกิดเมื่อ	30 พฤศจิกายน 2537
ประวัติการศึกษา	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการเชียงใหม่ ระดับปริญญาตรี สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น ปัจจุบันกำลังศึกษา ระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ประวัติการทำงาน	เจ้าของกิจการร้านณัฐวุฒิการค้า

