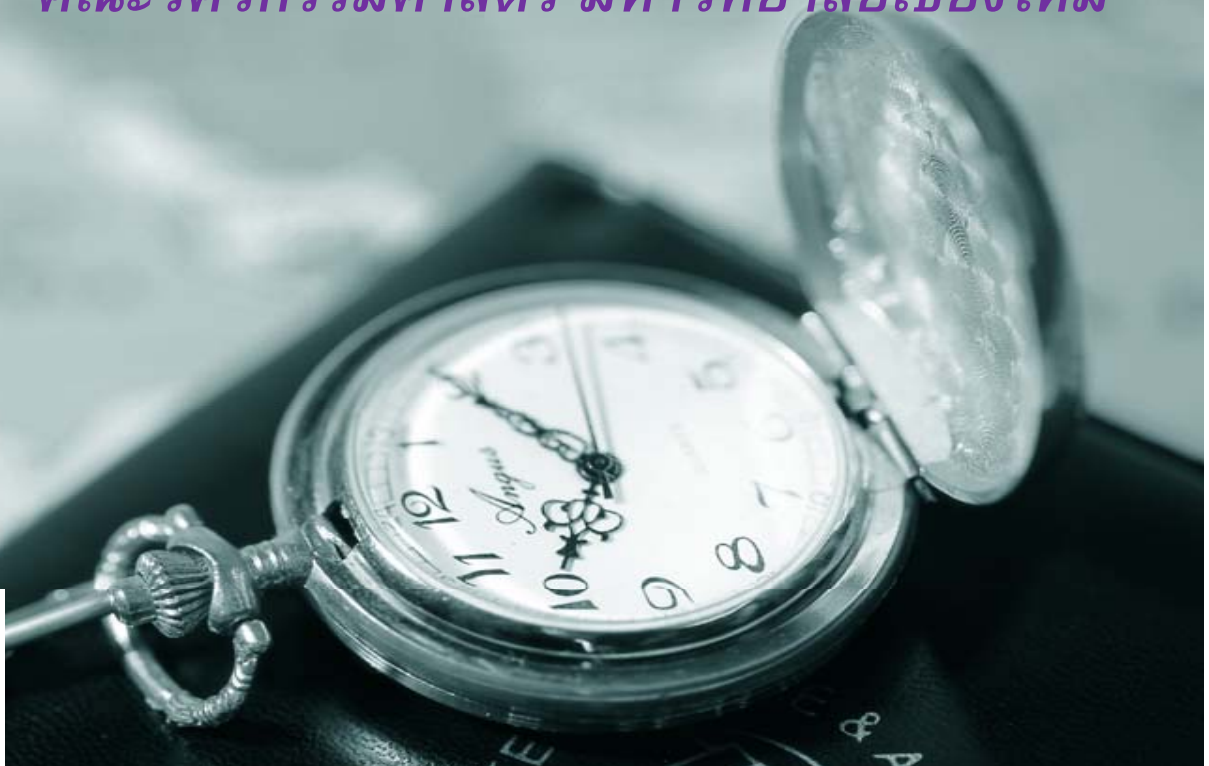
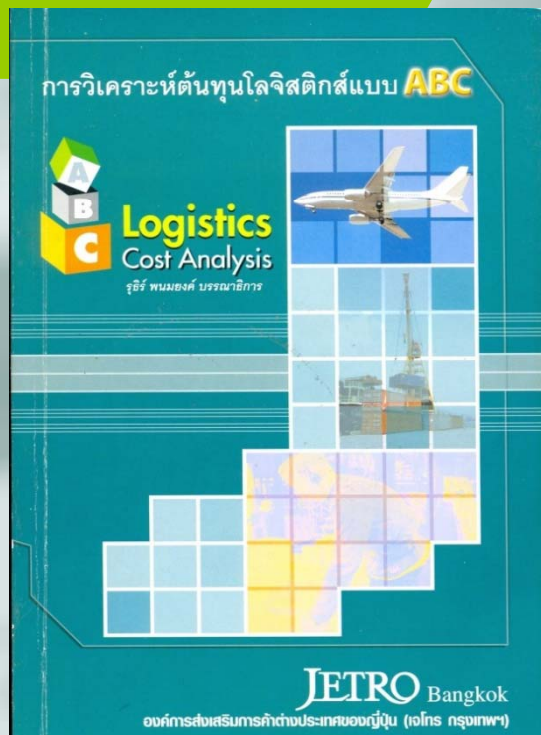


Logistics Cost Analysis

“การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ระดับองค์กรเบื้องต้น”

อ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์าวงศ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่





การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม

Company name

การคำนวณต้นทุนกิจกรรม

Activity-Based Costing
(ABC)



เป็นวิธีการคำนวณ
ต้นทุนโดยใช้
“กิจกรรม” เป็นฐาน
ในการคำนวณ



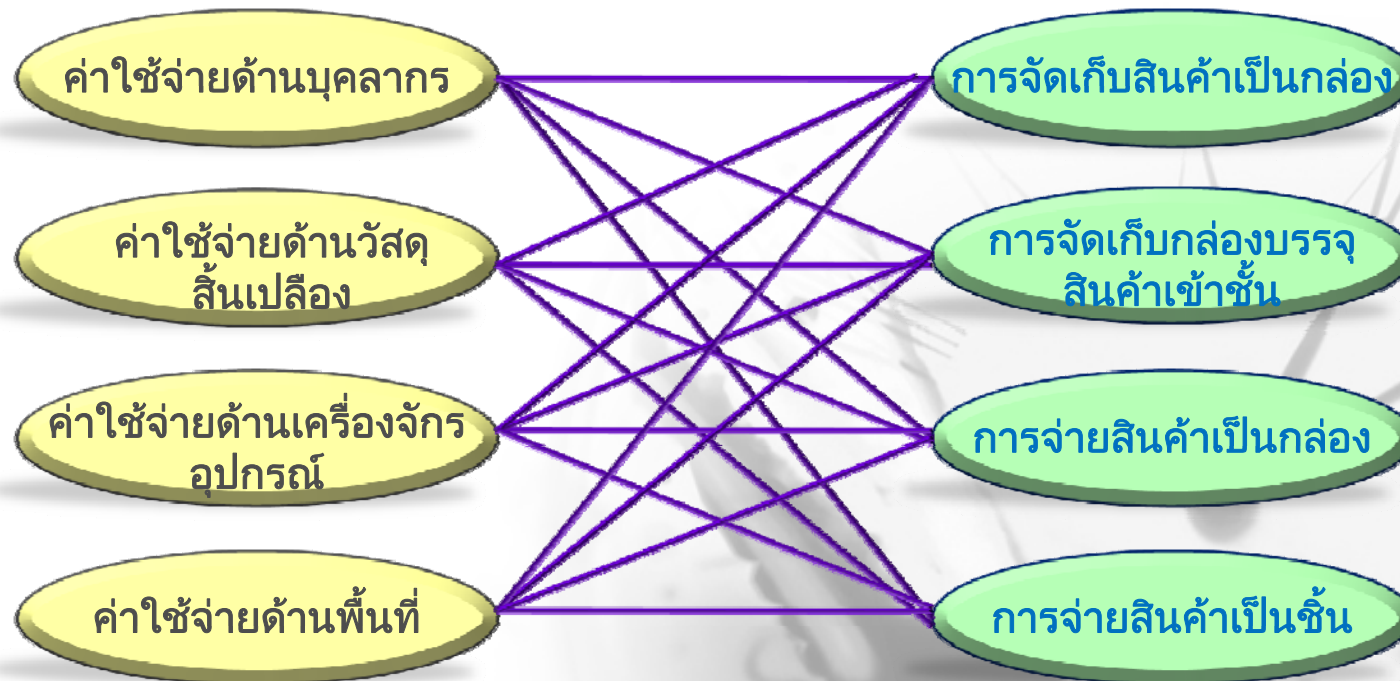
การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม

Company name

การเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิมและการคำนวณต้นทุนแบบ ABC

การคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม

การคำนวณต้นทุนแบบ ABC





การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม

Company name

รายละเอียดการสั่งซื้อ	บริษัท X	บริษัท Y	บริษัท Z
ปริมาณการสั่งซื้อรวม	100 ชิ้น	100 ชิ้น	100 ชิ้น
จำนวนครั้งการสั่งซื้อ	5 ครั้ง	4 ครั้ง	10 ครั้ง
ปริมาณการสั่งซื้อ/ครั้ง	20 ชิ้น /ครั้ง	25 ชิ้น /ครั้ง	10 ชิ้น /ครั้ง

กิจกรรม	บริษัท X	บริษัท Y	บริษัท Z
การจ่ายสินค้าออกเป็นชิ้น	0 ชิ้น	20 ชิ้น	100 ชิ้น
การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง	5 กล่อง	4 กล่อง	0 กล่อง
การดำเนินการเพื่อเคลื่อนย้ายสินค้า	5 ครั้ง	4 ครั้ง	10 ครั้ง

กิจกรรม	บริษัท X	บริษัท Y	บริษัท Z
การจ่ายสินค้าออกเป็นชิ้น	10 บาท x 0 ชิ้น = 0 บาท	10 บาท x 20 ชิ้น = 200 บาท	10 บาท x 100 ชิ้น = 1000 บาท
การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง	15 บาท x 5 กล่อง = 75 บาท	15 บาท x 4 กล่อง = 60 บาท	15 บาท x 0 กล่อง = 0 บาท
การดำเนินการเพื่อการเคลื่อนย้ายสินค้า	50 บาท x 5 ครั้ง = 250 บาท	50 บาท x 4 ครั้ง = 200 บาท	50 บาท x 10 ครั้ง = 500 บาท
รวม	325 บาท	460 บาท	1500 บาท



ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

1. ขอบเขตในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

2. ค่าใช้จ่ายที่นำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (ABC)

3. การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งสินค้าภายใต้มุมมองเงื่อนไขการส่งสินค้า

4. ความต่อเนื่องของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (ABC)

5. การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (ABC) ในระบบการจัดการโลจิสติกส์



ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

1. ขอบเขตในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

- มีการกำหนดขอบเขตเป้าหมายที่ชัดเจน เช่นในโรงงาน คลังสินค้า สาขาใดสาขาหนึ่งเท่านั้น
- ใช้ข้อมูลต้นทุนในสถานปฏิบัติงานนั้น ๆ ใน 1 เดือน มาเป็นฐานในการคำนวณ
- ถ้าต้องการทราบต้นทุนโดยรวมของทั้งบริษัท ก็ให้คำนวณต้นทุนของแต่ละสาขา แล้วนำมารวมกัน





ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

2. ค่าใช้จ่ายที่นำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ABC

- ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าเป็นค่าใช้จ่ายหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์
- แต่การจัดส่ง มักเป็นเงื่อนไขจากลูกค้าโดยตรง ทำให้บางครั้ง ไม่สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้
- การลดต้นทุนการจัดส่งสินค้าอาจเกิดได้ หากมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียด ารขนส่งในระดับปฏิบัติการโดยภาพรวมยังคงเดิมตามเงื่อนไขที่ทำไว้
- การลดต้นทุนการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ทำได้ง่ายกว่า การลดต้นทุนการจัดส่ง เพราะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ได้ง่ายกว่า

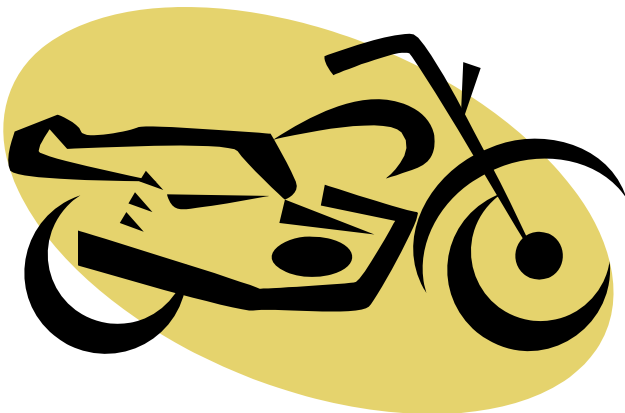


ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

3. การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งสินค้าภายใต้มุมมองเงื่อนไขการส่งสินค้า

- บางครั้งการลดต้นทุนด้วยการวิเคราะห์ตามหลัก ABC อาจลดต้นทุนได้ไม่มากพอ อาจต้องหามาตรการอื่น
- ผู้ประกอบการอาจพยายามแก้ไขเงื่อนไขการส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยที่เงื่อนไขจะต้องอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้ และทำให้เราสามารถลดต้นทุนได้อีกด้วย



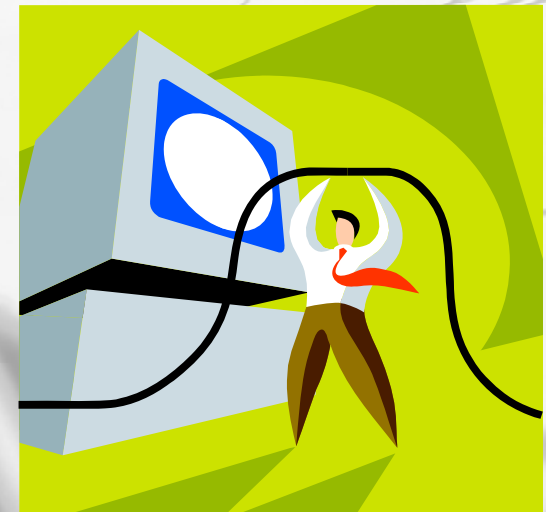


ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

4. ความต่อเนื่องของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (ABC)

- การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (ABC) มาเพื่อใช้เพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรควรทำอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ “ทำครั้งเดียวจบ”
- หากมีการเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ประกอบการเห็นภาพรวมของต้นทุนในแต่ละกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวางมาตรการการลดต้นทุนการจัดการและปรับปรุงระดับการจัดการระบบโลจิสติกส์ของบริษัท ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น





ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์กิจกรรม (ABC)

Company name

5. การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (ABC) ในระบบการจัดการโลจิสติกส์

- ต้องมีการเก็บข้อมูลที่ค่อนข้างละเอียด ตามสภาพความเป็นจริง ซึ่งมีบริษัทน้อยรายมาก ที่เคยเก็บข้อมูลจำพวกนี้
- ข้อมูลที่ต้องทำการเก็บ เพื่อการคำนวณต้นทุนกิจกรรม เช่น
 - เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม
 - พนักงาน คนงาน ที่ใช้ทำในแต่ละกิจกรรม
 - จำนวนทรัพยากรที่ใช้ (เครื่องจักร วัสดุสิ้นเปลือง)
 - ปริมาณการปฏิบัติงานโดยนับเป็นจำนวนครั้งของการทำกิจกรรม
 - ฯลฯ



ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 1) กำหนดกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2) ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้

ขั้นตอนที่ 3) กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน

ขั้นตอนที่ 4) คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 5) ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 6) คำนวณต้นทุนต่อหน่วย



ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 1) กำหนดกิจกรรม

กิจกรรม(Activity) หมายถึงหน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่มี
วัตถุประสงค์ของการทำงานอย่างชัดเจน
การกำหนด “กิจกรรม” จะต้องไม่แบ่งย่อยหรือหยาบจนเกินไป และเมื่อ
กำหนด “กิจกรรม” แล้ว พบว่าไม่เหมาะสม ก็สามารถกำหนดได้ใหม่
ตามสภาพความเป็นจริง





ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 2) ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้

ทรัพยากรที่เป็น input ในกิจกรรมการทำงานโลจิสติกส์ หมายถึงปัจจัยทุกชนิดที่ได้นำมาใช้เพื่อปฏิบัติกิจกรรมโลจิสติกส์ภายในองค์กร ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร
เช่น ค่าจ้าง ค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ ฯลฯ
2. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอย
เช่น ภาษีสินทรัพย์ถาวร ค่าเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟ
3. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์
เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเชื้อเพลิง ค่าบำรุงซ่อมแซม
4. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งาน และวัสดุสิ้นเปลือง
เช่น ค่าวัสดุ กระดาษ ใบแบบฟอร์มต่าง ๆ



ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 3) กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน

เมื่อได้กิจกรรมตามขั้นตอนที่ 1 และต้นทุน ตามขั้นตอนที่ 2 แล้ว จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน ตามสภาพจริงที่เป็นอยู่ และตามประเภทของทรัพยากรที่ใช้ ดังตาราง

ทรัพยากรที่ใช้	เกณฑ์การกระจายต้นทุน
บุคลากร	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงาน
พื้นที่	พื้นที่ที่ใช้ทำงาน
เครื่องจักรอุปกรณ์	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ทำงาน
วัสดุใช้งาน-วัสดุสิ้นเปลือง	ปริมาณที่ใช้





ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 4) คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

กิจกรรม	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร 1,000,000 บาท		ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ 500,000 บาท		รวม (ต้นทุนกิจกรรม)
	สัดส่วน การ กระจาย	จำนวนเงินจาก การกระจาย	สัดส่วน การ กระจาย	จำนวนเงินจาก การกระจาย	
การจ่ายสินค้าออกเป็นชั้น	5%	50,000	5%	25,000	110,000
การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง	10%	100,000	10%	50,000	230,000
	0%		%		
รวม	100%	1,000,000	100%	50,000	

ต้นทุนกิจกรรม 'การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง'



ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 5) ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

ต้องมีการกำหนดว่าจะใช้เกณฑ์อะไรมาวัดปริมาณการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม โดยพิจารณาว่าต้นทุนกิจกรรมนี้ แปรผันเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามปัจจัยตัวใดบ้าง

“กิจกรรม”	“ปริมาณการปฏิบัติงาน”
การจ่ายสินค้าเป็นกล่อง	จำนวนกล่อง
การจ่ายสินค้าเป็นชิ้น	จำนวนชิ้น

การเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานในขั้นแรก อาจเลือกใช้วิธีที่ง่าย และสะดวกต่อผู้วิเคราะห์ โดยอาจพิจารณาเก็บข้อมูลอย่างละเอียด เฉพาะกิจกรรมที่มีความสำคัญเป็นพิเศษก็ได้



ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ กิจกรรม (ABC)

Company name

ขั้นตอนที่ 6) คำนวณต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุนต่อหน่วย = ต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรม ÷ ปริมาณการปฏิบัติงาน

“กิจกรรม”	ต้นทุนกิจกรรม	ปริมาณการ ปฏิบัติงาน	ต้นทุนต่อ หน่วย
การจ่ายสินค้าเป็นชิ้น	100,000 บาท	5,000 ชิ้น	20 บาท/ชิ้น
การจ่ายสินค้าเป็นกล่อง	250,000 บาท	10,000 กล่อง	25 บาท/ กล่อง

การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

การวางแผนในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม แบ่งได้ 3 ขั้นตอน คือ





การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

1. การจำแนกหมวดหมู่ของกิจกรรมโลจิสติกส์

แบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ออกเป็น 7 หมวด ครอบคลุมกิจกรรมย่อยทั้งหมด 38 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ 7 หมวดหลัก มีดังนี้

หมวดที่ 1 การรับชิ้นงานหรือการรับสินค้าเข้ามาในหน่วยงาน

หมวดที่ 2 การจัดเก็บชิ้นงานหรือการจัดเก็บสินค้าไว้ในหน่วยงาน

หมวดที่ 3 การจ่ายชิ้นงานหรือการจ่ายสินค้าออกจากหน่วยงาน

หมวดที่ 4 การบรรจุหีบห่อก่อนกระจายสินค้าออกจากหน่วยงาน

หมวดที่ 5 การส่งชิ้นงานหรือการส่งคืนสินค้าคืน

หมวดที่ 6 การบริหารจัดการข้อมูล

หมวดที่ 7 งานธุรการจัดการ และอื่น ๆ



การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

ตาราง 3.1: รายละเอียดการจำแนกกิจกรรมโลจิสติกส์

หมวดที่ 1 การรับสินค้าเข้ามาในหน่วยงาน	หมวดที่ 4 การบรรจุหีบห่อ (บรรจุภัณฑ์)
การรับ / การตรวจสอบสินค้าเป็นกล่อง	การติดป้ายราคา
การรับ / การตรวจสอบสินค้าเป็นชิ้น	การบรรจุสินค้าใส่ถุง
การรับ / การตรวจสอบสินค้าชิ้นใหญ่	การห่อบรรจุสินค้าแยกชิ้น
การเก็บสินค้าด้วยสายพานลำเลียง	การแนบใบโฆษณา ฯลฯ
การเก็บสินค้าด้วยรถยก (forklift)	การบรรจุของสมนาคุณ
การเก็บสินค้าด้วยตนเอง/ ด้วยรถเข็น	
การเก็บสินค้าชิ้นใหญ่	หมวดที่ 5 การส่งสินค้าคืน
	การรับ / ตรวจสอบของส่งคืน
หมวดที่ 2 การจัดเก็บสินค้า	การรีไซเคิล
การจัดเก็บสินค้าในแนวราบ (บนพื้น)	การส่งคืนชั้นวาง
การจัดเก็บสินค้าบนชั้นวาง	การส่งคืนผู้ขาย

การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

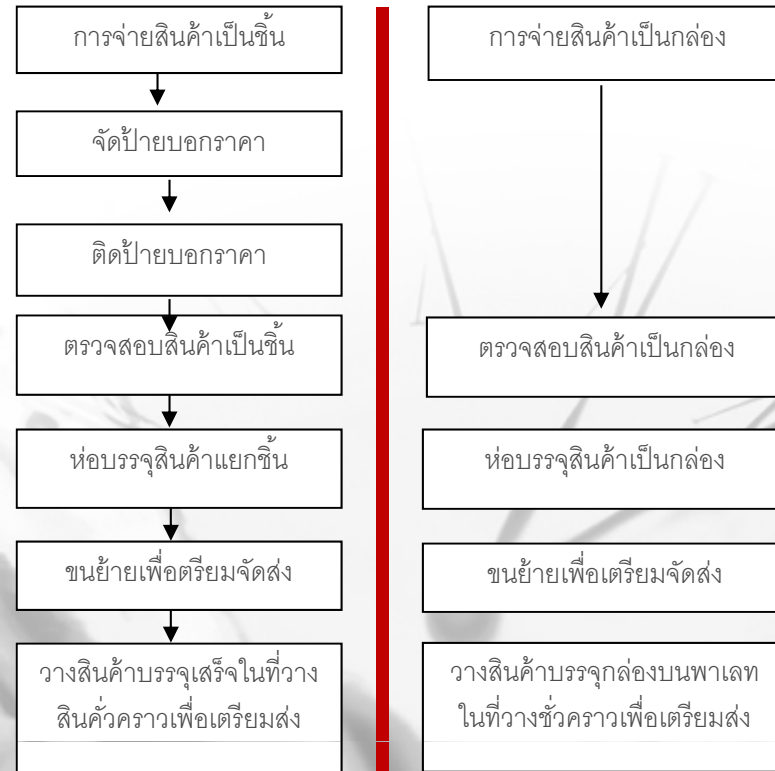
หมวดที่ 3 การจ่ายสินค้าออก	หมวดที่ 6 การบริหารจัดการข้อมูล
การเตรียมการจ่ายสินค้า	การจัดทำรายการจ่ายสินค้า
การจ่ายสินค้าเป็นกล่อง	การจัดทำใบส่งของ
การจ่ายสินค้าเป็นชิ้น	การจัดทำฉลาก
การจ่ายสินค้าชิ้นใหญ่	
การตรวจสอบกล่องบรรจุสินค้าด้วยสายตา	หมวดที่ 7 งานธุรการ จัดการ และอื่นๆ
การตรวจสอบกล่องบรรจุสินค้าด้วยเครื่องมือ	งานธุรการ จัดการ
การตรวจสอบสินค้าด้วยสายตา	การจัดเก็บ/ทำความสะอาด
การตรวจสอบสินค้าด้วยเครื่องมือ	การจัดระเบียบของที่ต้องเก็บรักษา
การตรวจสอบสินค้าชิ้นใหญ่ด้วยสายตา	
การตรวจสอบสินค้าชิ้นใหญ่ด้วยเครื่องมือ	
การบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก	
การบรรจุสินค้าชิ้นใหญ่	
การคัดแยกสินค้าตามผู้รับปลายทาง	
การติดฉลากสินค้า	

การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

2. การทำแผนภูมิลำดับกิจกรรม (Activity Flow)

นำกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน
หน่วยงาน มาวาดสรุปเป็นแผนภาพ
จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าใจ
ขั้นตอนการทำงานในหน่วยงาน ได้
อย่างทันที ซึ่งแผนภาพจะทำให้
ผู้ปฏิบัติงานสามารถจำแนกหมวด
กิจกรรมและเข้าใจทิศทางการสั่นไหว
ของงานได้อีกด้วย



การวางแผนวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในภาพรวม

Company name

3. การให้นิยาม “กิจกรรม” การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

ควรมีการให้ “นิยาม” ของกิจกรรมที่ต้องทำการวิเคราะห์ เพื่อให้ทั้งผู้วิเคราะห์ และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจ “กิจกรรม” นั้น ๆ ได้ตรงกัน

ภาพ 3.3: ตัวอย่างการให้คำนิยามกิจกรรมที่ดี

กิจกรรม	การรับสินค้าและจัดเรียง	การตรวจรับสินค้าเป็นพัลเลต	การขนสินค้าโดยใช้รถยก	การจัดเก็บสินค้าในแนวราบ / บนชั้นวาง
นิยามกิจกรรม	- นำกล่องสินค้าจากรถบรรทุกโดยจัดเรียงบนพัลเลต	- นับสินค้าครวละพัลเลต	- ยกสินค้าพัลเลตตำแหน่งไว้	

ภาพ 3.4: ตัวอย่างการให้คำนิยามกิจกรรมที่ไม่ดี

กิจกรรม	การรับสินค้า	การตรวจรับสินค้าเป็นพัลเลตและจัดเรียง	การขนสินค้าโดยใช้รถลากพัลเลตและรถยก	การจัดเก็บสินค้าในแนวราบ / บนชั้นวาง
นิยามกิจกรรม	- นำกล่องสินค้าจากรถบรรทุกและจัดเรียงบนพื้นคลัง	- ตรวจนับสินค้าเป็นกล่องบนพื้นคลังสินค้า - และจัดเรียงสินค้าบนพัลเลต	- ใช้รถลากพัลเลตไปยังตำแหน่งที่ต้องการและใช้รถยก ยกสินค้าจัดเรียงให้เข้าที่	- รถยกจัดเรียงพื้นที่ก่อนและจึงนำพัลเลตใหม่เข้าวางในตำแหน่ง



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ปัจจัยด้านบุคลากร

ต้นทุนต่อเดือนของพนักงาน A = เงินเดือนพนักงาน A x % สัดส่วนการปฏิบัติงาน
Logistics ของพนักงาน A

ต้นทุนต่อเดือนของพนักงาน B = เงินเดือนพนักงาน B x % สัดส่วนการปฏิบัติงาน
Logistics ของพนักงาน B

ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรทั้งหมด คือผลรวมของค่าใช้จ่ายของพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง

ในกรณีที่พนักงานชั่วคราว และพนักงานรายวัน มีหน้าที่ต้องปฏิบัติงานนอกเหนือจากงาน
โลจิสติกส์ ก็สามารถคำนวณหาสัดส่วนการปฏิบัติงานและต้นทุนต่อเดือน แบบเดียวกับพนักงาน
ประจำ



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

ปัจจัยด้านบุคลากร

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ตาราง 3.3: นิยามของทรัพยากรด้านบุคลากรและวิธีการคำนวณต้นทุน

ทรัพยากรด้านบุคลากร	คำอธิบาย	วิธีคำนวณต้นทุนต่อเดือน
พนักงานประจำ	พนักงานประจำที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานโลจิสติกส์	นำค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานประจำที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาคำนวณหาต้นทุนต่อเดือน อาทิเช่น เงินเดือน โบนัส เงินสำรองการออกจากงาน ค่าสวัสดิการ ค่าเดินทาง ฯลฯ
พนักงานชั่วคราวและพนักงานรายวัน	พนักงานที่มีการจัดจ้างเป็นการชั่วคราวหรือเป็นรายวัน	นำค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานชั่วคราว/พนักงานรายวันที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาคำนวณหาต้นทุนต่อเดือน เช่น ค่าจ้าง ค่าสวัสดิการ ค่าเดินทาง ฯลฯ
บุคลากรระดับบริหารจากภายนอก	บุคลากรที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัทจัดหาพนักงานเพื่อทำงานในระดับบริหาร	นำค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรระดับบริหารจากภายนอกทั้งหมดมาคำนวณหา ต้นทุนต่อเดือน
บุคลากรระดับปฏิบัติการจากภายนอก	บุคลากรที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัทจัดหาพนักงานเพื่อทำงานในระดับปฏิบัติการ	นำค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรระดับปฏิบัติการจากภายนอกทั้งหมดมาคำนวณหา ต้นทุนต่อเดือน



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุนของแต่ละกิจกรรม

Company name

ปัจจัยด้านพื้นที่

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ต้นทุนต่อเดือนของที่ดินที่ใช้ = ค่าที่ดินที่จ่ายต่อเดือน x (ที่ดินที่ใช้ในการทำงาน
โลจิสติกส์ ÷ ที่ดินที่อาคารนั้นตั้งอยู่)

ต้นทุนต่อเดือนของอาคารที่ใช้ = ค่าอาคารที่ต้องจ่ายต่อเดือน x (พื้นที่ของอาคารที่ใช้
ในการทำงานโลจิสติกส์ ÷ พื้นที่ภายในอาคารทั้งหมด)

สำหรับอาคารที่เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ประกอบการ จะต้องคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารเป็น
ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ รวมถึงค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าประกัน ฯลฯ ด้วย

ตาราง 3.4: การคำนวณค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ตามจำนวนปีการใช้งานที่เหลือของ
อสังหาริมทรัพย์

ชื่ออาคาร	วันเดือนปีที่ ครอบครอง	ราคาครอบครอง ①	ค่าเสื่อมที่หักไว้ ②	ส่วนต่าง (① - ②)	จำนวนปี การใช้งานที่เหลือ	ต้นทุนต่อเดือน (ส่วนต่าง ÷ จำนวนปี การใช้งานที่เหลือ ÷ 12)



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ปัจจัยด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

คิดจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในสถานปฏิบัติงานเป้าหมาย (คิดจากค่าเสื่อมราคา) รวมถึงค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ค่าเชื้อเพลิง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้อง

ตาราง 3.6: วิธีการคำนวณต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

ต้นทุน	วิธีการคำนวณ
ค่าเสื่อมราคา (Depreciation)	คำนวณโดยกำหนดให้ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์เครื่องจักรอยู่ในระดับคงที่ทุกปี นำค่าเสื่อมราคามาเฉลี่ยเป็นรายเดือน โดยให้ค่าเสื่อมราคาต่อเดือน เท่ากับ $(\text{ราคาครบกครอง} - \text{ค่าเสื่อมที่หักไว้}) \div \text{จำนวนปีการใช้งานที่เหลือ} \div 12$
ค่าซ่อมแซม/บำรุงรักษา (Maintenance)	หมายถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าตรวจสภาพรถบรรทุก รถยก ฯลฯ โดยจำแนกตามอุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ใช้ แล้วจึงนำมาคำนวณหาต้นทุนค่าซ่อมแซม/บำรุงรักษาต่อเดือน ซึ่งจะมีค่าเท่ากับค่าซ่อมแซม/ค่าบำรุงรักษาต่อปีของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้หารด้วย 12
ค่าเชื้อเพลิง (Fuel)	คำนวณหาต้นทุนต่อเดือนที่เป็นค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงของเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น รถบรรทุก รถยก ฯลฯ โดยจำแนกตามอุปกรณ์ที่ใช้จริงเอาผลรวม ของค่าใช้จ่ายจริงทั้งหมดใน 1 ปี มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อเดือนโดยหารด้วย 12
ค่าเช่า (Rent)	ค่าใช้จ่ายรายเดือนที่เกิดจากการเช่าเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้นๆ



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ปัจจัยด้านวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลือง

วัสดุใช้งาน เป็นวัสดุที่สามารถใช้งานได้ระยะหนึ่ง เมื่อวัสดุชิ้นนั้น ๆ เก่า หรือเสื่อม ก็
จะซื้อใหม่เปลี่ยนใหม่ได้ เช่น แท่นวางสินค้า (pallet)

วัสดุสิ้นเปลือง เป็นวัสดุที่จัดซื้อตามปริมาณที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละครั้ง เมื่อใช้แล้ว
ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ กล้องกระดาษลูกฟูก วัสดุกันกระแทก

หากลูกค้าเป็นผู้จัดหา หรือให้ยืมวัสดุใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ก็ไม่ต้องนำมาคำนวณ
เป็นต้นทุน



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ปัจจัยด้านวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลือง

ตาราง 3.7: รายการวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

วัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลือง	คำอธิบาย
กระดาษ (ใบรายการจ่ายสินค้า)	กระดาษที่ใช้ในการทำใบรายการจ่ายสินค้า (Picking List)
กระดาษ (ใบส่งสินค้า)	กระดาษสำหรับการทำใบส่งสินค้า
กล่องกระดาษลูกฟูก	กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุสินค้าสำหรับจัดส่ง รวมถึงกระดาษลูกฟูกม้วน ที่ใช้สำหรับห่อสินค้าที่ไม่ต้องบรรจุกล่อง ฯลฯ
วัสดุกันกระแทก	แผ่นวัสดุ กระดาษ Air-Tube ฯลฯ ที่ใช้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการจัดส่งสินค้า
วัสดุปิดผนึก	วัสดุที่ใช้ในการปิดผนึกกล่องกระดาษ ภาชนะขนของ ฯลฯ เพื่อจัดส่งสินค้า เช่น เทปกาวประเภทต่าง ๆ อาทิ PP Band, Stapler, Gummed Tape ฯลฯ
ป้ายราคา	ป้ายราคาสำหรับติดบนตัวสินค้าที่จัดส่ง
ฉลาก	ฉลากสำหรับติดบนตัวสินค้า หรือแนบไปกับสินค้าที่จัดส่ง



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

1. ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ปัจจัยด้านวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลือง

ตาราง 3.8: วิธีการคำนวณต้นทุนของวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

ประเภท	วิธีการคำนวณต้นทุนต่อเดือน
วัสดุใช้งาน (สามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง)	คำนวณหาต้นทุนได้โดยใช้ “มูลค่าจัดซื้อต่อปี” ค่าวัสดุใช้งานต่อเดือน = $\text{มูลค่าจัดซื้อวัสดุใช้งานต่อปี} \div 12$
วัสดุสิ้นเปลือง (วัสดุที่ใช้ได้ครั้งเดียว)	คิดค่าใช้จ่ายตามยอดจัดซื้อ หากมีการจัดซื้อเพียงครั้งเดียวในรอบหลายเดือน ให้คำนวณหาค่าเฉลี่ยเป็นต้นทุนต่อเดือน ดังนี้ $\text{ค่าใช้จ่ายต่อเดือน} = \text{มูลค่าวัสดุคงเหลือยกมาจากเดือนก่อน} + \text{มูลค่าจัดซื้อของเดือนนี้} - \text{มูลค่าคงเหลือปลายเดือน}$ หรือถ้าทราบราคาต่อหน่วยของวัสดุที่ใช้ สามารถคำนวณได้โดย $\text{ค่าใช้จ่ายต่อเดือน} = \text{ราคาสินค้าต่อหน่วย} \times \text{ปริมาณการใช้}$



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ในการเก็บข้อมูลเวลาทำงานของพนักงาน ทำได้ 2 วิธี คือ

- 1) การให้พนักงานบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวันด้วยตนเอง
- 2) ประเมินการโดยหัวหน้าฝ่าย หรือหัวหน้างาน แล้วนำมาหารด้วยจำนวนพนักงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิเคราะห์อาจไม่จำเป็นต้องทำการสำรวจหรือจดบันทึกเวลาในการปฏิบัติงานทุกวัน ตลอดหนึ่งเดือน อาจจะเก็บเพียงแค่ 3 วัน แล้วคำนวณเป็นค่าฐาน เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของทั้งเดือน ก็สามารถทำได้

อาจทำการเก็บข้อมูลในช่วงวันที่มีปริมาณงานมาก น้อย และปานกลาง ช่วงละ 1 วัน



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยพนักงาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพ 3.5: แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำวันแบบที่ 1

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	Suzuki Ichiro					
งานในหน้าที่รับผิดชอบ (เลือกโดยใส่เครื่องหมาย ○)	งานรับสินค้า งานจัดเก็บสินค้า งานส่งมอบสินค้า งานแปรรูปสินค้าเพื่อเตรียมส่งมอบให้ลูกค้า งานส่งคืนสินค้า งานจัดการข้อมูลข่าวสาร					
วันที่ทำการสำรวจ	วันที่ 6 เดือนมิถุนายน					
เวลาทำงาน	9:00 - 17:00					

		เวลา	9:00	10:00	11:00	12:00	
No.	กิจกรรม						ระยะเวลา ปฏิบัติงาน
	การรับและตรวจสอบสินค้าทั้ง กล่อง	9:00 ~	~ 10:00				90 นาที
	การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก		10:30 ~	~ 12:00			90 นาที

แบบฟอร์มสำหรับให้พนักงาน
ทำการเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง
แบบที่ 1



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยพนักงาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพ 3.6: แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำวันแบบที่ 2

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	Suzuki Ichiro
วันที่ทำการสำรวจ	วันที่ 6 เดือนมิถุนายน
เวลาทำงาน	9:00 - 17:00

	เวลา	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	
No.	กิจกรรม						ระยะเวลา ปฏิบัติงาน
	การรับ/ตรวจสอบสินค้าทั้งกล่อง						90 นาที
	การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก						90 นาที
	* * * *						

แบบฟอร์มสำหรับให้
พนักงานทำการเก็บ
ข้อมูลด้วยตัวเอง
แบบที่ 2



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยหัวหน้างาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพที่ 3.7: ตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแบบที่ 1

วันที่	เดือน			
กิจกรรม	เวลา x จำนวนพนักงาน	เวลาที่คำนวณได้ (นาที)	ระยะเวลา ปฏิบัติงาน	
การรับ/ตรวจสอบสินค้าทั้งกล่อง	9:00 - 10:00 x 2 คน	120	150 นาที	
	10:00 - 10:30 x 1 คน	30		
การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก	10:30 - 12:00 x 1 คน	90	90 นาที	
* * * *				

แบบฟอร์มสำหรับหัวหน้างานในการบันทึกเวลาทำงาน - แบบที่ 1



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยหัวหน้างาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพที่ 3.8: ตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแบบที่ 2

กิจกรรม	Suzuki	Sasaki	-	ระยะเวลา ปฏิบัติงาน
การรับ/ตรวจสอบสินค้าทั้งกล่อง	9:00 - 10:00	9:00 - 10:30		150 นาที
การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก		10:30 - 12:00		90 นาที
* * * *				

แบบฟอร์มสำหรับหัวหน้างานในการบันทึกเวลาทำงาน - แบบที่ 2



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยหัวหน้างาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพ 3.9: ตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแบบที่ 3

วันที่	เดือน	กิจกรรม	คำนิยามกิจกรรม	เวลา X จำนวน พนักงาน	เวลาจากการ คำนวณ (นาที)	ระยะเวลา ปฏิบัติงาน
		การรับ/ตรวจสอบสินค้า ทั้งกล่อง	ขนสินค้าเป็นกล่องลง จากรถ	9:00 - 10:00 x 2 คน	120	150 นาที
			ตรวจสอบความเรียบร้อย จัดวางในที่วางชั่วคราว	10:00 - 10:30 x 1 คน	30	
		การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก		10:30 - 12:00 x 1 คน	90	90 นาที

แบบฟอร์มสำหรับหัวหน้างานในการบันทึกเวลาทำงาน - แบบที่ 3



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

โดยหัวหน้างาน

2. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ภาพ 3.10: ตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแบบที่ 4

กิจกรรม	เวลา x จำนวนพนักงาน	เวลาที่คำนวณ ได้ (นาที)	ระยะเวลา ปฏิบัติงาน
การรับ/ตรวจสอบสินค้าทั้งกล่อง	9:00 - 10:00 x 2 คน 10:00 - 10:30 x 1 คน	120 30	150 นาที
การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก	10:30 - 12:00 x 1 คน	90	90 นาที
* * * *			
		ผลรวม	4700 นาที
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานรวมของพนักงาน		4800 นาที

ปรับแก้ไขเวลาปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม ให้ได้ผลรวมตรงกับ “จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานรวมของพนักงาน”

แบบฟอร์มสำหรับหัวหน้างานในการบันทึกเวลาทำงาน - แบบที่ 4



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

3. เกณฑ์การกระจายต้นทุนไปยังกิจกรรมต่าง ๆ

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ภาพ 3.11: เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

กิจกรรม	พนักงานประจำ		พนักงานชั่วคราว/รายวัน		
	เวลาปฏิบัติงาน (นาทีก)	สัดส่วน	เวลาปฏิบัติงาน (นาทีก)	สัดส่วน	
การรับ/ตรวจสอบสินค้าเป็นกล่อง	150 นาที	3%	0 นาที	0%	
การจัดเก็บสินค้าด้วยรถยก	90 นาที	2%	0 นาที	0%	
***	** นาที	** %	360 นาที	50%	
	4800 นาที		720	100%	



การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

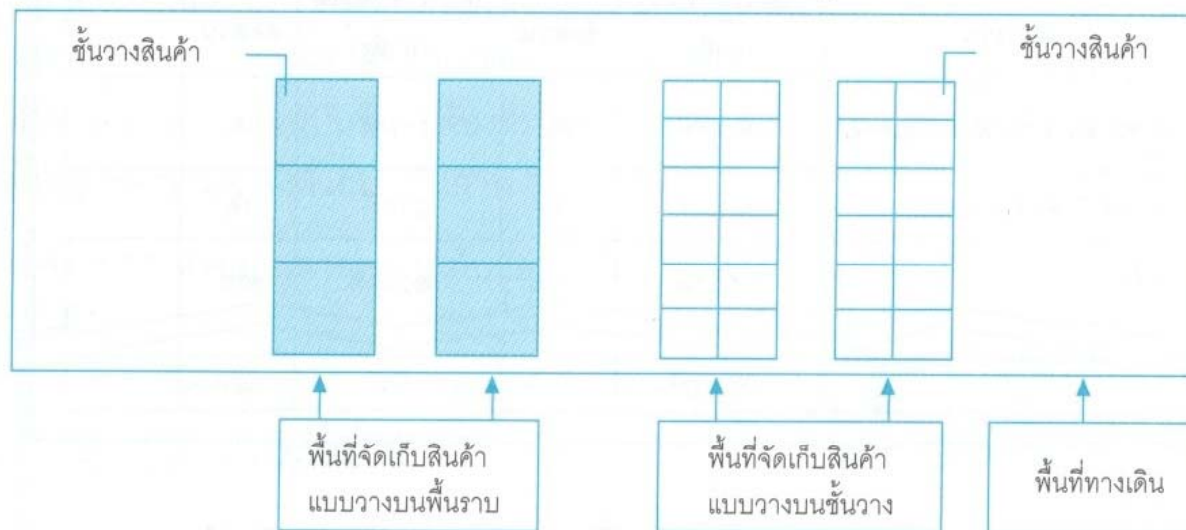
Company name

3. เกณฑ์การกระจายต้นทุนไปยังกิจกรรมต่าง ๆ

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ไปยังกิจกรรมโลจิสติกส์

หลักเกณฑ์คือ จะต้องทำการวัดพื้นที่ที่ใช้จริงในการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม โดยที่ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่จะหมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวกับที่ดินและอาคาร คิดตามสัดส่วนของพื้นที่ที่ใช้งานจริง

ภาพ 3.12: ตัวอย่างการวางพื้นที่จัดเก็บสินค้าและพื้นที่ปฏิบัติงาน





การเก็บข้อมูลและคำนวณต้นทุน ของแต่ละกิจกรรม

Company name

3. เกณฑ์การกระจายต้นทุนไปยังกิจกรรมต่าง ๆ

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักร อุปกรณ์

จะใช้เวลาในการปฏิบัติงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ เป็นเกณฑ์การกระจาย คล้ายกับการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและด้านพื้นที่

หากใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ ทำงานใด งานหนึ่ง เพียงกิจกรรมเดียว ก็สามารถนำค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาคิดต้นทุนได้เลย แต่ถ้าใช้มากกว่า 1 กิจกรรม ต้องคิดสัดส่วนค่าใช้จ่ายกระจายไปตามเวลาที่ใช้จริง

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งาน หรือวัสดุสิ้นเปลือง

จะใช้ปริมาณการใช้ต่อเดือนเป็นเกณฑ์ในการกระจายค่าใช้จ่าย โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้ อาจประมาณการได้จาก **จำนวนบรรทัดการสั่งซื้อหรือปริมาณการส่งมอบสินค้า** เป็นต้น ซึ่งการประมาณการหน่วยของสินค้ามักเป็นหน่วยอิสระ แตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของวัสดุแต่ละชนิด



Conclusions

การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ แบบ ABC

Company name

- ❖ การวางแผนการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมที่เหมาะสม การเก็บข้อมูลที่แม่นยำ และการกระจายค่าใช้จ่ายที่ถูกต้อง ทำให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้อง และน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์อื่น ๆ ต่อไปได้
- ❖ ต้องเริ่มด้วยการกำหนดกิจกรรม และพื้นที่เป้าหมาย ที่จะวิเคราะห์ในสถานที่ใด
- ❖ หาข้อมูลเบื้องต้น ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม ปริมาณการปฏิบัติงานโดยนับเป็นจำนวนครั้งของการทำกิจกรรม และต้นทุนของแต่ละกิจกรรมตามประเภทของทรัพยากร
- ❖ การคำนวณต้นทุนรวมต่อหน่วย หาได้จาก

ต้นทุนต่อหน่วย =
ต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรม ÷ ปริมาณการปฏิบัติงาน



Thank You !

อ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพยawangค์
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Email: korrakot@eng.cmu.ac.th

