



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาคผนวก ก

แบบฟอร์มแสดงความคิดเห็น

ตัวอย่างแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็นของแบบสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และเวลาในการดำเนิน
กิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เลขที่แบบสอบถาม.....



สาขาวิชาโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง

“การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วย
เกณฑ์เวลา”

**แบบฟอร์มแสดงความคิดเห็น แบบสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ และเวลา
ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์**

คำอธิบายงานวิจัย

ปัจจุบัน โลกมีการแข่งขันสูงเนื่องมาจากการสื่อสารที่ไร้พรมแดนจึงต้องแข่งขันกันด้วยความเร็วและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก ส่งผลให้องค์กรจำนวนมากต้องปรับตัวให้ทันกับสถานะการแข่งขันปัจจุบันเพื่อความอยู่รอด โลจิสติกส์นับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่การสร้างรายได้เป็นหลักโดยไม่คำนึงถึงต้นทุน โลจิสติกส์ที่ต้องเสียไปเท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับต้นทุนและวิเคราะห์ภาพรวมต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ด้วยเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity-Based Costing; TD-ABC) ซึ่งใช้เวลาเป็นตัวหลักคำนวณต้นทุนพื้นฐานเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงในแต่ละกิจกรรม โดยพิจารณากิจกรรมโลจิสติกส์ที่สังเคราะห์ขึ้น 4 กิจกรรม ดังต่อไปนี้ การจัดซื้อ (Procurement) การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding) การบริหารคลังสินค้า (Warehousing) และการขนส่ง (Transportation) ซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

แบบตรวจสอบความคิดเห็นเกี่ยวกับความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแบบสอบถาม “แบบสำรวจข้อมูลต้นทุนต้นทุนโลจิสติกส์และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์” โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence, IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือและเพื่อพิจารณาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับขอบเขตที่กำหนดไว้

โดยการศึกษางานวิจัยของนางสาวหทัยกานต์ ประระติ รหัสนักศึกษา 530631157 นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถติดต่อได้โดยทางโทรศัพท์ 083-206-6749 และ E-mail: p_hataikan@hotmail.com ซึ่งข้อมูลที่ได้นำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

รายละเอียดของแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ในช่องระดับความสอดคล้องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อ แบบสอบถาม ที่แนบมา

ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณา แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คือ

(+1) แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(0) ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่

(-1) แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ เพื่อวิเคราะห์ โครงสร้างต้นทุน โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปผู้เชี่ยวชาญ

1. วันที่ตอบ

แบบสอบถาม

2. ชื่อ () นาย () นาง () นางสาว

ตำแหน่ง

โทรศัพท์..... อีเมล.....

3. หน่วยงาน/องค์กร

ที่อยู่.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

Website.....

ส่วนที่ 2. แบบประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)
1. การนำแนวคิดการบริหารจัดการ โลจิสติกส์มาเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นในแบบสอบถาม			
2. การนำแนวคิดเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลามาเป็นแนวทางร่วมในการกำหนดประเด็นในแบบสอบถาม			
3. ความสอดคล้องในการแบ่งส่วนแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลต้นทุน 3) ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ 4) ข้อมูลด้านเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ และ 5) ข้อมูลด้านปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์			
4. ความเหมาะสมในการแบ่งประเภทข้อมูลต้นทุน ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ต้นทุนการผลิต 2) ต้นทุนการขายและการบริหาร 3) ต้นทุนโลจิสติกส์ และ 4) ต้นทุนอื่นๆ			
5. ความเหมาะสมและครอบคลุมในการแบ่งประเภทการแบ่งประเภทของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน โลจิสติกส์ ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ต้นทุนการจัดซื้อ 2) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 3) ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า และ 4) ต้นทุนการขนส่ง			
6. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรมการจัดซื้อ (Procurement)			
7. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการจัดซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบและบรรจุภัณฑ์ วัสดุ กั้นกระแทก รวมถึงการจัดหารถ/ตู้คอนเทนเนอร์/เรือ/เครื่องบินที่ใช้ในการขนส่ง			
8. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการทำสัญญากับบริษัทคู่ค้าใหม่			

ส่วนที่ 2. (ต่อ) แบบประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)
9. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดการ			
10. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรม การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)			
11. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ ต่างๆ กล่อง ฆลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป			
12. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฆลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป			
13. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง			
14. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรม การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)			
15. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การเตรียมการก่อนรับสินค้าเข้าคลังสินค้า			
16. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนด (Location) ต่างๆ			
17. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การตรวจเช็คสต็อกจำนวนสินค้า (ประจำปี)			
18. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรม การขนส่ง (Transportation)			

ส่วนที่ 2. (ต่อ) แบบประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)
19. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) ไปที่ท่าयरรถบรรทุก			
20. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การออกใบ Invoice และตรวจสอบสินค้า			
21. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรม การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)			
22. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป			
23. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป			
24. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง			
25. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรม การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)			
26. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การเตรียมการก่อนรับสินค้าเข้าคลังสินค้า			
27. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนด (Location) ต่างๆ			
28. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรม การตรวจเช็คสต็อกจำนวนสินค้า (ประจำปี)			

ส่วนที่ 2. (ต่อ) แบบประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)
29. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรมการขนส่ง (Transportation)			
30. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) ไปที่ท่าयरบรรทุก			
31. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการออกใบ Invoice และตรวจสอบสินค้า			
32. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) หรือ โหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการจัดส่ง			
33. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังศูนย์กระจายสินค้า/ท่าเรือ/สนามบินเพื่อการส่งออก			
34. ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากรถบรรทุกหรือ โหลดสินค้าลง			
35. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการจัดซื้อ (Procurement)			
36. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)			
37. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคลังสินค้า (Warehousing)			
38. ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการขนส่ง (Transportation)			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการประเมินแบบสอบถามสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้
นางสาวหทัยกานต์ ประระดี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ข

รายชื่อและข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นในแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็นของแบบสำรวจ
ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ข1 รายชื่อและข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นแบบสำรวจข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์
และเวลาในการดำเนินกิจกรรม โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อ -สกุล	ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ
1. ผศ.ดร. ศักดิ์เกษม รมะมิ่งวงศ์	ตำแหน่ง: อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน่วยงาน: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาที่เชี่ยวชาญ: การจัดการ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
2. คุณจักรพันธ์ ตรีสารศรี	ตำแหน่ง: ผู้จัดการแผนกบริหารโรงงาน หน่วยงาน: บริษัทลำพูนชิงเดนเกิน จำกัด สาขาที่เชี่ยวชาญ: อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
3. คุณพนม รอดโพธิ์ทอง	ตำแหน่ง: ผู้จัดการแผนกวางแผนการผลิต หน่วยงาน: บริษัทลำพูนชิงเดนเกิน จำกัด สาขาที่เชี่ยวชาญ: อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
4. คุณวิทยา โนนทอง	ตำแหน่ง: หัวหน้างานอาวุโส หน่วยงาน: บริษัท มูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด สาขาที่เชี่ยวชาญ: อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
5. คุณแสงเทียน อุประรา	ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่การบัญชี หน่วยงาน: World Electric (Thailand) Ltd. สาขาที่เชี่ยวชาญ: การเงินและการบัญชี
6. คุณสุชาติ นันทพันธ์	ตำแหน่ง: Shipping (Section) หน่วยงาน: บริษัท มูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด สาขาที่เชี่ยวชาญ: การขนส่งและ โลจิสติกส์



ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และเวลาในการ
ดำเนินงานโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวอย่างการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence; IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา (Beth et al., 2007) ดังนี้ คือ

- (+1) เมื่อแน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
- (0) เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่
- (-1) เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากคะแนนแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน โลจิสติกส์ ด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และด้านการเงินและการบัญชี จำนวน 6 ท่าน โดยมีสูตรการคำนวณ (ระเบียบวิธีการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์) ดังสมการต่อไปนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (ค1)$$

การคำนวณมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ดังรายละเอียดของเกณฑ์การ พิจารณา (ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์) ดังนี้

ถ้าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.05-1.00 เป็นที่ยอมรับ

ถ้าค่า IOC น้อยกว่า 0.05 ไม่เหมาะสมและควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้ง (Wasusri et al., 2010)

เมื่อนำแบบสอบถามจากภาคผนวก ก ไปขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญข้างต้น จากนั้นนำ ข้อมูลในตารางที่ ค1 มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องจากสมการ ค1 ได้ดังนี้

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\begin{aligned} &= \frac{22.17}{27} \\ &= 0.82 \end{aligned} \quad (ค2)$$

ดังนั้นสามารถสรุปผลแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเท่ากับ 0.82 แปลผลว่าดีใช้ได้ ตามเนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตารางที่ ค1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสำรวจข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์และเวลา
ในการดำเนินกิจกรรม โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่						ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5	6		
1	การนำแนวคิดการบริหารจัดการโลจิสติกส์มาเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นในแบบสอบถาม	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	การนำแนวคิดเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลามาเป็นแนวทางร่วมในการกำหนดประเด็นในแบบสอบถาม	1	1	1	0	1	1	0.83	ใช้ได้
3	ความสอดคล้องในการแบ่งส่วนแบบสอบถาม ออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลต้นทุน 3) ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ 4) ข้อมูลด้านเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ 5) ข้อมูลด้านปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์	0	1	1	0	1	1	0.67	ใช้ได้
4	ความเหมาะสมในการแบ่งประเภทข้อมูลต้นทุน ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ต้นทุนการผลิต 2) ต้นทุนการขายและการบริหาร 3) ต้นทุนโลจิสติกส์ และ 4) ต้นทุนอื่นๆ	0	1	0	0	1	1	0.50	ใช้ได้
5	ความเหมาะสมและครอบคลุมในการแบ่งประเภทการแบ่งประเภทของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโลจิสติกส์ ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ต้นทุนการจัดซื้อ 2) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 3) ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า และ 4) ต้นทุนการขนส่ง	0	1	1	0	1	1	0.67	ใช้ได้
6	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรมการจัดซื้อ (Procurement)	1	1	1	0	0	1	0.67	ใช้ได้
7	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการจัดซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบ และบรรจุภัณฑ์ วัสดุกันกระแทก รวมถึงการจัดการรถ/ตู้คอนเทนเนอร์/เรือ/เครื่องบินที่ใช้ในการขนส่ง	1	1	0	1	1	1	0.83	ใช้ได้
8	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการทำสัญญากับบริษัทคู่ค้าใหม่	1	1	0	1	1	1	0.83	ใช้ได้
9	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดหา	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญในกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)	1	1	1	1	0	1	0.83	ใช้ได้

ตารางที่ ค1 (ต่อ) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสำรวจข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์
และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่						ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5	6		
11	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกัน กระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป	1	1	0	1	0	1	0.67	ใช้ได้
12	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกัน กระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป	1	1	1	1	0	1	0.83	ใช้ได้
13	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้า คงคลัง	1	1	1	1	0	1	0.83	ใช้ได้
14	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญใน กิจกรรม การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
15	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการเตรียมการก่อนรับสินค้าเข้าคลังสินค้า	1	1	0	1	1	1	0.83	ใช้ได้
16	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับสินค้าไป ยังพื้นที่ที่กำหนด (Location) ต่างๆ	1	1	0	1	1	1	0.83	ใช้ได้
17	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการตรวจเช็คสต็อกจำนวนสินค้า (ประจำปี)	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
18	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลาที่สำคัญใน กิจกรรมการขนส่ง (Transportation)	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
19	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) ไปที่ท้ายรถบรรทุก	1	1	0	1	1	0	0.67	ใช้ได้
20	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการออกไป Invoice และตรวจสอบสินค้า	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
21	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) หรือ โหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการจัดส่ง	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
22	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังศูนย์ กระจายสินค้า/ท่าเรือ/สนามบินเพื่อการส่งออก	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค1 (ต่อ) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสำรวจข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์
และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่						ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5	6		
23	ความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมด้านเวลา ในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากรถบรรทุกหรือ โหลตสินค้าลง	1	1	0	1	1	1	0.83	ใช้ได้
24	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากร ที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการจัดซื้อ (Procurement)	1	0	1	1	1	0	0.67	ใช้ได้
25	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากร ที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคง คลัง (Inventory Holding)	1	0	1	1	1	0	0.67	ใช้ได้
26	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากร ที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคลังสินค้า (Warehousing)	1	0	1	1	1	1	0.83	ใช้ได้
27	ความสอดคล้องและครอบคลุมด้านจำนวนทรัพยากร ที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมการขนส่ง (Transportation)	1	0	1	1	1	1	0.83	ใช้ได้
ΣR								22.17	



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวอย่างแบบสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เลขที่แบบสอบถาม.....



สาขาวิชาโลจิสติกส์และการจัดการ ไซ่อุปทาน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง

“การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลา”

**แบบสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ และเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์
ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์**

คำอธิบายงานวิจัย

ปัจจุบัน โลกมีการแข่งขันสูงเนื่องมาจากการสื่อสารที่ไร้พรมแดนจึงต้องแข่งขันกันด้วยความเร็วและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก ส่งผลให้องค์กรจำนวนมากต้องปรับตัวให้ทันกับสภาวะการแข่งขันปัจจุบันเพื่อความอยู่รอด โลจิสติกส์นับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่การสร้างรายได้เป็นหลักโดยไม่คำนึงถึงต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต้องเสียไปเท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์เกี่ยวกับต้นทุนและวิเคราะห์ภาพรวมต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ด้วยเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity-Based Costing; TD-ABC) ซึ่งใช้เวลาเป็นตัวหลักคำนวณต้นทุนพื้นฐานเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงในแต่ละกิจกรรม โดยพิจารณา กิจกรรมโลจิสติกส์ที่สังเคราะห์ขึ้น 4 กิจกรรม ดังต่อไปนี้ การจัดซื้อ (Procurement) การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding) การบริหารคลังสินค้า (Warehousing) และการขนส่ง (Transportation)

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีตั้งอยู่ในประเทศไทยเท่านั้น ซึ่งขั้นตอนสำคัญของกระบวนการวิจัยคือ การสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และข้อมูลเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ ไซ่อุปทานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community; AEC) โดยการศึกษางานวิจัยของนางสาวหทัยกานต์ ประระดี รหัสนักศึกษา 530631157 นักศึกษา สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์และการจัดการ ไซ่อุปทาน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถติดต่อได้โดยทางโทรศัพท์ 083-206-6749 และ E-mail: p_hataikan@hotmail.com ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

รายละเอียดของแบบสำรวจข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์

ส่วนที่ 5.ข้อมูลด้านปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามตามหัวข้อด้านล่างและทำเครื่องหมาย / ในช่อง () ที่กำหนดให้

ผู้ตอบแบบสอบถาม

1. วันที่ตอบแบบสอบถาม
2. ชื่อ () นาย () นาง () นางสาว.....
โทรศัพท์..... อีเมล.....
3. ตำแหน่ง
() Vice-president or above () Assistant manager () Manager
() Director () Supervisor () อื่นๆ.....
4. ท่านทำงานในบริษัทมาแล้ว
() น้อยกว่า 5 ปี () 6 – 10 ปี () 11 – 15 ปี
() 16 – 20 ปี () มากกว่า 20 ปี

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อองค์กร.....
ที่อยู่.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....
Website.....
2. บริษัทเปิดดำเนินการมาแล้ว
() น้อยกว่า 5 ปี () 6 – 10 ปี () 11 – 15 ปี
() 16 – 20 ปี () มากกว่า 20 ปี
3. มูลค่าทุนจดทะเบียน
() ไม่เกิน 50 ล้านบาท () 50 ถึง 200 ล้านบาท
() มากกว่า 200 ล้านบาท
4. ปัจจุบันมีพนักงานจำนวนทั้งสิ้น
() ไม่เกิน 50 คน () 50 ถึง 200 คน
() มากกว่า 200 คน
5. ยอดขายรวมทั้งหมดบาท
 - 5.1. เฟอร์นิเจอร์ยอดขายภายในประเทศ.....%
 - 5.2. เฟอร์นิเจอร์ยอดขายต่างประเทศ.....%

6. ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

6.1. กลุ่มอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานสำหรับการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Wafer Fabrication | <input type="checkbox"/> | PCB's Design |
| <input type="checkbox"/> | IC's Design | | |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | | |

6.2. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Integrated Circuit (IC) | <input type="checkbox"/> | แผ่นวงจรพิมพ์ชนิดแข็ง (PCB) |
| <input type="checkbox"/> | แผ่นวงจรพิมพ์ชนิดยืดหยุ่น (FPCB) | <input type="checkbox"/> | Capacitor Capacitors |
| <input type="checkbox"/> | Resistors | <input type="checkbox"/> | Line filters |
| <input type="checkbox"/> | Diode | <input type="checkbox"/> | Light Emitting Diode (LED) |
| <input type="checkbox"/> | Switch | <input type="checkbox"/> | หม้อแปลง |
| <input type="checkbox"/> | Transistors | <input type="checkbox"/> | Z-Diode |
| <input type="checkbox"/> | Fuse | <input type="checkbox"/> | Inductors |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | | |

6.3. กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์หัวเขียนของคอมพิวเตอร์ (Hard Disk Drive, HDD)

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Suspensions | <input type="checkbox"/> | Print Circuit Cable (PCC) |
| <input type="checkbox"/> | Casting Arm | <input type="checkbox"/> | Motors |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | | |

6.4. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | เครื่องพิมพ์ (Printers) | <input type="checkbox"/> | Liquid Crystal Display (LCD) |
| <input type="checkbox"/> | Uninterrupted Power Supply (UPS) | <input type="checkbox"/> | โทรศัพท์ (Phones) |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์ประกอบสินค้า (Accessory) | <input type="checkbox"/> | เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปที่ใช้ภายในบ้าน |
| <input type="checkbox"/> | อุปกรณ์ในระบบสื่อสารด้วยแสง คอมพิวเตอร์ | | |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | | |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 2. ข้อมูลต้นทุน

คำชี้แจง ข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการดำเนินงานขององค์กรเท่านั้น (ไม่นับบริษัทแม่และบริษัทในเครือ)
โดยเลือกตอบเป็นจำนวนค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท) ต่อ 1 เดือน หรือ ตอบเป็น % ของต้นทุนรวม

นิยามศัพท์

- **ต้นทุนการผลิต (Production Cost)** ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าประกอบด้วยค่าใช้จ่ายของแผนกผลิตและค่าวัตถุดิบเป็นหลัก รวมถึงค่าเสียห่วยการผลิตเช่น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สาธารณูปโภค ค่าซ่อมแซมและบำรุงสินทรัพย์ในโรงงาน เป็นต้น
- **ต้นทุนการขายและการบริหาร (Selling and Administrative Cost)** ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแผนกการตลาด ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการแนะนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด ค่าส่งเสริมการขายโดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ค่าจ้างพนักงานแผนกการขาย เป็นหลัก ส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหาร โดยรวม เช่น เงินเดือนของฝ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานรวมทั้ง ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นหลัก
- **ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost)** ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการ โลจิสติกส์ทั้ง 13 กิจกรรม ในงานวิจัยนี้จะใช้กิจกรรม โลจิสติกส์ที่ทำการสังเคราะห์ขึ้น 4 กิจกรรมเท่านั้น ประกอบด้วย การจัดซื้อ (Procurement) การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding) การบริหารคลังสินค้า (Warehousing) และการขนส่ง (Transportation) จากการทบทวนวรรณกรรมในงานวิจัยของรุธิร์พนมยงค์ และคณะ

ประเภทต้นทุน	บาท/เดือน	% ของต้นทุนรวมทั้งหมด
1. ต้นทุนการผลิต (Production Cost)		
2. ต้นทุนการขายและการบริหาร (Selling and Administrative Cost)		
3. ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost)		
4. ต้นทุนอื่นๆ (Other Cost)		
รวมต้นทุนทั้งหมด		100.00%

ส่วนที่ 3. ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์

คำชี้แจง ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการดำเนินงานขององค์กรเท่านั้น โดยเลือกตอบเป็นจำนวน บาทต่อ 1 เดือน หรือ เป็น % ของต้นทุนในกิจกรรมโลจิสติกส์

นิยามศัพท์

- Procurement Cost ต้นทุนการจัดซื้อ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนกจัดซื้อ
- Inventory Holding Cost ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังหรือค่าเสียโอกาสในการถือครองสินค้าคงคลังที่เป็น วัสดุดิบ สินค้าระหว่างทำและสินค้าสำเร็จรูปเท่านั้น รวมกับต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ ในการบริหารสินค้าคงคลังของบริษัท (ไม่นับค่าใช้จ่ายของตัวคลังสินค้า)
- Warehousing Cost ต้นทุนการบริหารคลังสินค้าหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ คลังสินค้า ทั้งที่ใช้เก็บวัสดุดิบและสินค้าสำเร็จรูป
- Transportation Cost ต้นทุนการขนส่งหรือค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า (นับรวมทั้งวัสดุดิบและสินค้า สำเร็จรูป) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัสดุดิบขาเข้าและขาออก

1. ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลักโลจิสติกส์

ประเภทต้นทุนโลจิสติกส์	บาท/เดือน	% ของต้นทุน โลจิสติกส์ทั้งหมด
1. ต้นทุนการจัดซื้อ (Procurement Cost)		
2. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding Cost)		
3. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehousing Cost)		
4. ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)		
ต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด		100.00%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 4. ข้อมูลด้านเวลาในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์

คำชี้แจง ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นเวลาที่ต้องคร่ำใช้ในการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ โดยเลือกตอบเป็นจำนวนเวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน หรือตอบเป็น % ของเวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด

1. เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมหลักโลจิสติกส์ตั้งแต่การเริ่มกิจกรรมจนสิ้นสุดกิจกรรม

ประเภทกิจกรรมหลักโลจิสติกส์	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน	% ของเวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด
1.1 การจัดซื้อ (Procurement)		
1.2 การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)		
1.3 การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)		
1.4 การขนส่ง (Transportation)		
เวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด		100.00%

2. เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์ตั้งแต่การเริ่มกิจกรรมจนสิ้นสุดกิจกรรม

2.1. การจัดซื้อ (Procurement)

ประเภทกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน	% ของเวลาในการดำเนินกิจกรรมการจัดซื้อทั้งหมด
1. การจัดซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบและบรรจุภัณฑ์ วัสดุกันกระแทก รวมถึงการจัดหารถ/ตู้คอนเทนเนอร์/เรือ/เครื่องบินที่ใช้ในการขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการเตรียมการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบ ▪ เวลาที่ใช้ในการวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ ▪ เวลาที่ใช้ในการออกใบ Invoice ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดซื้อวัตถุดิบ
2. การทำสัญญากับบริษัทคู่ค้าใหม่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการเตรียมการก่อนทำสัญญากับบริษัทคู่ค้าใหม่ ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรื่องการทำสัญญา ▪ เวลาที่ใช้ในการออกใบสัญญา
3. การคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดหา <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดหา
4. อื่นๆ (โปรดระบุ) <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้
เวลาในการดำเนินกิจกรรมการจัดซื้อทั้งหมด		100.00%

2.2. การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding)

ประเภทกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน	% ของเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคงคลังทั้งหมด
1. การดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการวางแผนดูแล/ควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง ▪ เวลาที่ใช้ในการดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง
2. การตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง ได้แก่ ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ กล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทก รวมถึงสินค้าสำเร็จรูป <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการวางแผนการตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง ▪ เวลาที่ใช้ในการตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง
3. การคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง
4. อื่นๆ (โปรดระบุ) <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้
เวลาในการดำเนินกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคงคลังทั้งหมด		100.00%

2.3. การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)

ประเภทกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน	% ของเวลาในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคลังสินค้าทั้งหมด
1. การเตรียมการก่อนรับสินค้าเข้าคลังสินค้า <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า ▪ เวลาที่ใช้ในการแยกประเภทผลิตภัณฑ์ สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงกล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทก
2. เคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนด (Location) ต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนด (Location) ต่างๆ ต่อ 1 ครั้ง ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงกล่อง ฉลาก วัสดุกันกระแทกและสารเคมีตามพื้นที่ที่กำหนด
3. อื่นๆ (โปรดระบุ) <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้
เวลาในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคลังสินค้าทั้งหมด		100.00%

2.4. การขนส่ง (Transportation)

ประเภทกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (ชั่วโมง) ต่อ 1 เดือน	% ของเวลาใน การดำเนิน กิจกรรมการ ขนส่งทั้งหมด
1. การเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) ไปที่ท้ายรถบรรทุก <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้า ▪ เวลาที่ใช้ในนับจำนวนสินค้า
2. เวลาที่ใช้ในนับจำนวนสินค้า <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการออกไป Invoice ▪ เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสินค้าก่อนเคลื่อนย้ายหรือโหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุก
3. การเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) หรือ โหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการจัดส่ง <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่ (Location) ไปที่ท้ายรถบรรทุก ▪ เวลาที่ใช้ในการโหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุก ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดเรียงสินค้าบนรถบรรทุก
4. การจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังศูนย์กระจายสินค้า/ท่าเรือ/สนามบินเพื่อการส่งออก <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังศูนย์กระจายสินค้าต่อ 1 ครั้ง ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังท่าเรือต่อ 1 ครั้ง ▪ เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังสนามบินต่อ 1 ครั้ง
5. การเคลื่อนย้ายสินค้าจากรถบรรทุกหรือโหลดสินค้าลง <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการโหลดสินค้าลงรถบรรทุก ▪ เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากท้ายรถบรรทุกไปยังที่เก็บ (Location) ต่างๆ
6. ประเมินการจัดส่ง <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้ในการประเมินการจัดส่ง
7. อื่นๆ (โปรดระบุ) <ul style="list-style-type: none"> ▪ เวลาที่ใช้
เวลาในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคลังสินค้าทั้งหมด		100.00%

ส่วนที่ 5. ข้อมูลด้านปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์

คำชี้แจง กรณาระบุจำนวนปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่อ 1 เดือนหรือในรอบเดือน

จำนวนทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรม	จำนวน	หน่วย
การจัดซื้อ (Procurement)		
1. จำนวนพนักงานทั้งหมดในแผนกจัดซื้อ วัสดุ		คน
2. จำนวนอุปกรณ์ เครื่องจักรและเครื่องใช้ต่างๆ ทั้งหมดในสำนักงาน (เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้นท์ เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น)		เครื่อง/เดือน
3. จำนวนค่าจ้างพนักงานทั้งหมดในแผนกต่อเดือน		บาท/เดือน
4. จำนวนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในแผนกทั้งหมดต่อเดือน (เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น)		บาท/เดือน
5. จำนวนพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติงานจัดซื้อ		ตารางเมตร
6. จำนวนใบ Invoice		ใบ/เดือน
7. จำนวนคำสั่งซื้อวัสดุ		ครั้ง/เดือน
8. จำนวนครั้งในการทำสัญญากับบริษัทผู้ค้า (Supplier) ใหม่		ครั้ง/เดือน
9. จำนวนใบสัญญาที่ทำเมื่อมีการทำสัญญากับบริษัทผู้ค้าใหม่		ใบ/เดือน
10. จำนวนครั้งในการคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดซื้อ		ครั้ง/เดือน
การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding) และการบริหารคลังสินค้า (Warehousing)		
1. จำนวนพนักงานทั้งหมดในแผนกสินค้าคงคลัง		คน
2. จำนวนอุปกรณ์ เครื่องจักรและเครื่องใช้ต่างๆ ทั้งหมดในสำนักงาน (เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้นท์ เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น)		เครื่อง/เดือน
3. จำนวนค่าจ้างพนักงานในแผนกทั้งหมดต่อเดือน		บาท/เดือน
4. จำนวนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในแผนกทั้งหมดต่อเดือน (เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น)		บาท/เดือน
5. จำนวนพื้นที่จัดเก็บสินค้า		ตารางเมตร
6. จำนวนพื้นที่ที่ใช้บริหารคลังสินค้า		ตารางเมตร
7. จำนวนใบตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า		ใบ/เดือน
8. จำนวนสินค้าเข้าคลังสินค้า		Lot/เดือน
9. จำนวนสินค้าที่เคลื่อนย้ายเข้าคลัง		Pallet/เดือน
10. จำนวนครั้งในการตรวจนับรายการสินค้าคงคลัง		ครั้ง/เดือน
11. จำนวนครั้งในการคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมเก็บรักษาสินค้าคงคลัง		ครั้ง/เดือน
12. จำนวนรถยก (Forklift)		คัน



ภาคผนวก จ

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐาน
กิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลสัดส่วนมูลค่ายอดขายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และสัดส่วนต้นทุนแต่ละประเภทต่อต้นทุนรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ จ1 สัดส่วนมูลค่ายอดขายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 10 ตัวอย่าง

มูลค่ายอดขาย	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	เฉลี่ย
ภายในประเทศ	65.00%	0.00%	20.00%	0.00%	80.00%	30.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	29.50%
ต่างประเทศ	35.00%	100.00%	80.00%	100.00%	20.00%	70.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	70.50%
รวม	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ตารางที่ จ2 สัดส่วนต้นทุนแต่ละประเภทต่อต้นทุนรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 10 ตัวอย่าง

ต้นทุนรวม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	เฉลี่ย
ต้นทุนการผลิต	70.00%	97.38%	65.00%	60.00%	72.00%	80.00%	80.00%	85.00%	70.00%	75.00%	75.44%
ต้นทุนการขายและการบริหาร	10.00%	1.87%	25.00%	25.00%	14.00%	10.00%	15.00%	10.00%	20.00%	15.00%	14.59%
ต้นทุนโลจิสติกส์	15.00%	0.72%	3.00%	10.00%	7.00%	7.00%	3.00%	3.00%	5.00%	5.00%	5.87%
ต้นทุนอื่นๆ	5.00%	0.03%	7.00%	5.00%	7.00%	3.00%	2.00%	2.00%	5.00%	5.00%	4.10%
รวม	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลาของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 10

ตัวอย่าง

ตารางที่ จ3 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง A

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้พื้นที่ ทำกิจกรรมต่อเดือน (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	45,000.00	2.00	90,144.23	249,600.00	4.63	1,155,555.56	2,689,655.17	0.04	96,238.31	-	6,000.00	1,347,938.09
A1-2	15,000.00		30,048.08	249,600.00		1,155,555.56	2,382,266.01		85,239.64	336.35	6,000.00	1,277,179.63
A1-3	30,000.00		60,096.15	62,400.00		288,888.89	2,971,428.57		106,320.42	168.18	-	455,473.64
A1-4	15,000.00		30,048.08	124,800.00		577,777.78	896,551.72		32,079.44	-	6,000.00	645,905.29
A2-1	1,200.00		2,403.85	249,600.00		1,155,555.56	71,724.14		2,566.35	-	6,000.00	1,166,525.76
A2-2	600.00		1,201.92	124,800.00		577,777.78	95,290.64		3,409.59	840.88	6,000.00	589,230.17
A2-3	150.00		300.48	62,400.00		288,888.89	14,857.14		531.60	84.09	-	289,805.06
A3-1	720.00		1,442.31	124,800.00		577,777.78	71,314.29		2,551.69	134.54	-	581,906.32
B1-1	45,000.00		1.00	45,072.12		15,600.00	5.79		90,277.78	4,457,142.86	0.57	2,547,662.58
B1-2	45,000.00	45,072.12		972,000.00	5,625,000.00	-		-	-	-		5,670,072.12
B2-1	7,200.00	7,211.54		15,600.00	90,277.78	713,142.86		407,626.01	786.85	-		505,902.18
B2-2	9,000.00	9,014.42		972,000.00	5,625,000.00	-		-	-	-		5,634,014.42
B3-1	360.00	360.58		31,200.00	180,555.56	35,657.14		20,381.30	3.15	-		201,300.58
C1-1	30,000.00	1.00	30,048.08	43,680.00	5.79	252,777.78	-	0.57	-	1,416.30	80,000.00	364,242.15
C1-2	30,000.00		30,048.08	12,480.00		72,222.22	-		-	-	-	102,270.30
C2-1	10,800.00		10,817.31	648,000.00		3,750,000.00	384,000.00		219,490.93	102,000.00	-	4,082,308.24
C2-2	4,500.00		4,507.21	648,000.00		3,750,000.00	-		-	-	-	3,754,507.21

ตารางที่ ๖3 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของตัวอย่าง A

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้พื้นที่ทำ กิจกรรมต่อเดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ ใช้ในทรัพยากร วัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ ใช้ในทรัพยากร อื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุน กิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	45,000.00	0.80	36,057.69	37,440.00	6.94	260,000.00	-	0.57	-	-	-	296,057.69			
D1-2	45,000.00		36,057.69	108,000.00		750,000.00	-		-	-	786,057.69				
D2-1	23,400.00		18,750.00	12,480.00		86,666.67	2,317,714.29		1,324,784.54	1,220.07	-	1,431,421.28			
D2-2	9,750.00		7,812.50	124,800.00		866,666.67	-		-	-	874,479.17				
D3-1	9,900.00		7,932.69	1,296,000.00		9,000,000.00	352,000.00		201,200.02	85,000.00	-	9,294,132.71			
D3-2	9,900.00		7,932.69	124,800.00		866,666.67	352,000.00		201,200.02	85,000.00	-	1,160,799.38			
D3-3	9,900.00		7,932.69	31,200.00		216,666.67	352,000.00		201,200.02	85,000.00	-	510,799.38			
D4-1	648.00		519.23	-		-	110,933.33		63,408.49	-	30,000.00	93,927.72			
D4-2	648.00		519.23	-		-	110,933.33		63,408.49	-	130,000.00	193,927.72			
D4-3	648.00		519.23	-		-	110,933.33		63,408.49	-	130,000.00	193,927.72			
D5-1	11,880.00		9,519.23	124,800.00		866,666.67	422,400.00		241,440.02	102,000.00	-	1,219,625.92			
D5-2	11,880.00		9,519.23	1,296,000.00		9,000,000.00	422,400.00		241,440.02	102,000.00	-	9,352,959.25			
D6-1	390.00		312.50	12,480.00		86,666.67	38,628.57		22,079.74	203.35	-	109,262.25			
รวม				541,221.15					47,213,888.89			6,147,667.72	566,980.62	400,000.00	54,869,758.37

ตารางที่ ๑4 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง B

รายการ	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุนทรัพยากรบุคคลต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้พื้นที่ทำกิจกรรมต่อเดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุนพื้นที่ต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุนเครื่องจักรต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	1,008,000.00	1.20	1,211,538.46	299,520.00	4.63	1,386,666.67	1,035,377.78	0.13	137,079.07	-	1,000.00	2,736,284.20
A1-2	1,008,000.00		1,211,538.46	299,520.00		1,386,666.67	4,518,168.48		598,183.93	96.46	1,000.00	3,197,485.51
A1-3	984,000.00		1,182,692.31	74,880.00		346,666.67	3,399,867.11		450,126.17	96.46	-	1,979,581.60
A1-4	456,000.00		548,076.92	149,760.00		693,333.33	468,385.19		62,011.96	-	1,000.00	1,304,422.22
A2-1	798.72		960.00	299,520.00		1,386,666.67	820.41		108.62	-	1,000.00	1,388,735.29
A2-2	798.72		960.00	149,760.00		693,333.33	3,580.11		473.99	241.14	1,000.00	696,008.46
A2-3	74.88		90.00	74,880.00		346,666.67	258.72		34.25	2.41	-	346,793.33
A3-1	384,000.00		461,538.46	149,760.00		693,333.33	1,326,777.41		175,658.99	1,929.13	-	1,332,459.91
B1-1	18,000.00		1.20	21,634.62		31,200.00	2.31		72,222.22	62,192.69	0.59	36,737.76
B1-2	2,208,000.00	2,653,846.15		1,944,000.00	4,500,000.00	-		-	-	-		7,153,846.15
B2-1	442,560.00	531,923.08		31,200.00	72,222.22	1,529,110.96		903,258.98	599.78	-		1,508,004.06
B2-2	2,544,720.00	3,058,557.69		1,944,000.00	4,500,000.00	-		-	-	-		7,558,557.69
B3-1	442,560.00	531,923.08		62,400.00	144,444.44	1,529,110.96		903,258.98	553.00	-		1,580,179.50
C1-1	3,840,000.00	1.20		4,615,384.62	87,360.00	2.31		202,222.22	-	0.59		-
C1-2	16,560,000.00		19,903,846.15	24,960.00	57,777.78		-	-	-		-	19,961,623.93
C2-1	1,987,200.00		2,388,461.54	1,296,000.00	3,000,000.00		370,374.19	218,783.22	84,000.00		-	5,691,244.76
C2-2	96,000.00		115,384.62	1,296,000.00	3,000,000.00		-	-	-		-	3,115,384.62

ตารางที่ ๑4 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง B

รายการ	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุนทรัพยากรบุคคลต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้พื้นที่ทำกิจกรรมต่อเดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุนทรัพยากรพื้นที่ต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุนเครื่องจักรต่อหน่วยเวลา (บาท/นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	131,040.00	1.60	210,000.00	29,952.00	2.31	69,333.33	-	0.59	-	-	-	279,333.33			
D1-2	22,080,000.00		35,384,615.38	86,400.00		200,000.00	-		-	-	35,584,615.38				
D2-1	174,720.00		280,000.00	9,984.00		23,111.11	603,683.72		356,601.16	1,360.93	661,073.20				
D2-2	7,680,000.00		12,307,692.31	99,840.00		231,111.11	-		-	-	12,538,803.42				
D3-1	115,200.00		184,615.38	1,036,800.00		2,400,000.00	21,470.97		12,683.09	84,000.00	2,681,298.47				
D3-2	115,200.00		184,615.38	99,840.00		231,111.11	21,470.97		12,683.09	84,000.00	512,409.58				
D3-3	172,800.00		276,923.08	24,960.00		57,777.78	32,206.45		19,024.63	84,000.00	437,725.48				
D4-1	3,840.00		6,153.85	-		-	40,960.00		24,195.42	-	20,000.00	50,349.27			
D4-2	97,920.00		156,923.08	-		-	983,040.00		580,690.17	-	150,000.00	887,613.25			
D4-3	4,320.00		6,923.08	-		-	40,960.00		24,195.42	-	150,000.00	181,118.50			
D5-1	115,200.00		184,615.38	99,840.00		231,111.11	21,470.97		12,683.09	84,000.00	512,409.58				
D5-2	172,800.00		276,923.08	1,036,800.00		2,400,000.00	32,206.45		19,024.63	84,000.00	2,779,947.70				
D6-1	60.00		96.15	9,984.00		23,111.11	207.31		122.46	149.55	-	23,479.28			
รวม				87,898,452.31					28,348,888.89			4,547,619.07	511,156.73	475,000.00	121,781,117.00

ตารางที่ ๖5 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง C

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่กิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	4,608,000.00	0.74	3,412,129.55	574,080.00	93.03	53,406,263.73	63,897,600.00	0.03	2,081,320.63	-	24,000.00	58,923,713.92
A1-2	4,608,000.00		3,412,129.55	574,080.00		53,406,263.73	176,393,374.65		5,745,617.53	1,302.62	24,000.00	62,589,313.43
A1-3	576,000.00		426,516.19	143,520.00		13,351,565.93	14,061,971.83		458,037.11	521.05	-	14,236,640.29
A1-4	2,304,000.00		1,706,064.78	287,040.00		26,703,131.87	31,948,800.00		1,040,660.32	-	24,000.00	29,473,856.96
A2-1	8,640.00		6,397.74	574,080.00		53,406,263.73	119,808.00		3,902.48	-	24,000.00	53,440,563.95
A2-2	5,760.00		4,265.16	287,040.00		26,703,131.87	220,491.72		7,182.02	651.31	24,000.00	26,739,230.36
A2-3	1,440.00		1,066.29	143,520.00		13,351,565.93	35,154.93		1,145.09	26.05	-	13,353,803.37
A3-1	23,040.00		17,060.65	287,040.00		26,703,131.87	562,478.87		18,321.48	52.10	-	26,738,566.10
B1-1	864,000.00		0.74	639,776.11		31,200.00	93.03		2,902,514.33	21,092,957.75	0.08	1,771,777.02
B1-2	6,912,000.00	5,118,208.91		1,944,000.00	180,848,970.00	-		-	-	-		185,967,178.91
B2-1	12,960.00	9,596.64		31,200.00	2,902,514.33	316,394.37		26,576.66	1,269.21	-		2,939,956.84
B2-2	51,840.00	38,386.57		1,944,000.00	180,848,970.00	-		-	-	-		180,887,356.57
B3-1	8,640.00	6,397.76		62,400.00	5,805,028.67	210,929.58		17,717.77	25.38	-		5,829,169.58
C1-1	1,080,000.00	0.74	799,720.14	43,680.00	4.65	4,063,520.07	-	0.08	-	2,230.95	700,000.00	5,565,471.16
C1-2	25,920,000.00		19,193,283.40	12,480.00		1,161,005.73	-		-	-	-	20,354,289.13
C2-1	1,080,000.00		799,720.14	648,000.00		60,282,990.00	557,142.86		46,799.17	525,000.00	-	61,654,509.31
C2-2	144,000.00		106,629.35	648,000.00		60,282,990.00	-		-	-	-	60,389,619.35

ตารางที่ ๖5 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง C

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	1,080,000.00	0.74	799,632.69	29,952.00	93.03	2,786,413.76	-	0.08	-	-	-	3,586,046.45			
D1-2	576,000.00		426,470.77	86,400.00		8,037,732.00	-		-	8,464,202.77					
D2-1	288,000.00		213,235.38	9,984.00		928,804.59	7,030,985.92		590,592.34	2,221.69	-	1,734,854.00			
D2-2	576,000.00		426,470.77	99,840.00		9,288,045.87	-		-	9,714,516.64					
D3-1	6,912,000.00		5,117,649.23	1,036,800.00		96,452,784.00	3,565,714.29		299,514.69	560,000.00	-	102,429,947.92			
D3-2	6,912,000.00		5,117,649.23	99,840.00		9,288,045.87	3,565,714.29		299,514.69	560,000.00	-	15,265,209.78			
D3-3	6,912,000.00		5,117,649.23	24,960.00		2,322,011.47	3,565,714.29		299,514.69	560,000.00	-	8,299,175.38			
D4-1	1,200.00		888.48	-		-	166,400.00		13,977.35	-	100,000.00	114,865.83			
D4-2	3,600.00		2,665.44	-		-	499,200.00		41,932.06	-	500,000.00	544,597.50			
D4-3	1,200.00		888.48	-		-	166,400.00		13,977.35	-	500,000.00	514,865.83			
D5-1	3,240,000.00		2,398,898.08	99,840.00		9,288,045.87	1,671,428.57		140,397.51	525,000.00	-	12,352,341.45			
D5-2	6,480,000.00		4,797,796.15	1,036,800.00		96,452,784.00	3,342,857.14		280,795.02	525,000.00	-	102,056,375.17			
D6-1	720.00		533.09	9,984.00		928,804.59	17,577.46		1,476.48	55.54	-	930,869.70			
รวม				60,117,775.98					1,001,903,293.80			13,200,749.46	3,264,625.12	1,920,000.00	1,080,406,444.36

ตารางที่ ๖ ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง D

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	14,400.00	0.73	10,528.85	124,800.00	4.61	577,777.78	58,729.41	0.04	2,369.80	-	2,000.00	592,676.43
A1-2	1,680.00		1,228.37	124,800.00		577,777.78	12,294.76		496.11	77.07	2,000.00	581,579.32
A1-3	3,600,000.00		2,632,211.54	31,200.00		144,444.44	11,663,551.40		470,638.63	11,560.34	-	3,258,854.96
A1-4	720.00		526.44	62,400.00		288,888.89	2,936.47		118.49	-	2,000.00	291,533.82
A2-1	2,880.00		2,105.77	124,800.00		577,777.78	11,745.88		473.96	-	2,000.00	582,357.51
A2-2	2,400.00		1,754.81	62,400.00		288,888.89	17,563.94		708.73	192.67	2,000.00	293,545.10
A2-3	600.00		438.70	31,200.00		144,444.44	1,943.93		78.44	19.27	-	144,980.85
A3-1	10,320.00		7,545.67	62,400.00		288,888.89	33,435.51		1,349.16	7.71	-	297,791.43
B1-1	18,000.00		0.73	13,161.06		31,200.00	2.31		72,222.22	58,317.76	0.26	15,426.71
B1-2	168,000.00	122,836.54		1,944,000.00	4,500,000.00	-		-	-	-		4,622,836.54
B2-1	39.60	28.95		31,200.00	72,222.22	128.30		33.94	3,216.45	-		75,501.57
B2-2	118.80	86.86		1,944,000.00	4,500,000.00	-		-	-	-		4,500,086.86
B3-1	10,320.00	7,545.67		62,400.00	144,444.44	33,435.51		8,844.65	128.66	-		160,963.42
C1-1	720,000.00	0.73		526,442.31	13,104.00	2.31		30,333.33	-	0.26		-
C1-2	3,600,000.00		2,632,211.54	3,744.00	8,666.67		-	-	-		2,640,878.21	
C2-1	528,000.00		386,057.69	194,400.00	450,000.00		223,219.51	59,047.94	150,000.00		-	1,045,105.64
C2-2	24,000.00		17,548.08	194,400.00	450,000.00		-	-	-		-	467,548.08

ตารางที่ ๖๖ (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง D

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาที่การใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	14,400.00	0.73	10,528.85	37,440.00	2.31	86,666.67	-	0.26	-	-	-	97,195.51			
D1-2	36,000,000.00		26,322,115.38	108,000.00		250,000.00	-		-	-	26,572,115.38				
D2-1	432,000.00		315,865.38	12,480.00		28,888.89	1,399,626.17		370,241.14	6,111.79	-	721,107.20			
D2-2	10,800,000.00		7,896,634.62	124,800.00		288,888.89	-		-	-	8,185,523.50				
D3-1	288,000.00		210,576.92	1,296,000.00		3,000,000.00	121,756.10		32,207.97	150,000.00	-	3,392,784.89			
D3-2	288,000.00		210,576.92	124,800.00		288,888.89	121,756.10		32,207.97	150,000.00	-	681,673.78			
D3-3	288,000.00		210,576.92	31,200.00		72,222.22	121,756.10		32,207.97	150,000.00	-	465,007.11			
D4-1	28,800.00		21,057.69	-		-	277,333.33		73,362.60	-	50,000.00	144,420.29			
D4-2	28,800.00		21,057.69	-		-	277,333.33		73,362.60	-	175,000.00	269,420.29			
D4-3	28,800.00		21,057.69	-		-	277,333.33		73,362.60	-	175,000.00	269,420.29			
D5-1	288,000.00		210,576.92	124,800.00		288,888.89	121,756.10		32,207.97	150,000.00	-	681,673.78			
D5-2	288,000.00		210,576.92	1,296,000.00		3,000,000.00	121,756.10		32,207.97	150,000.00	-	3,392,784.89			
D6-1	1,440.00		1,052.88	12,480.00		28,888.89	4,665.42		1,234.14	305.59	-	31,481.50			
รวม				42,024,513.65					20,450,111.11			1,312,189.48	931,242.70	610,000.00	65,328,056.94

ตารางที่ ๗ ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง E

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	720,000.00	0.96	692,307.69	49,920.00	2.31	115,555.56	1,485,714.29	0.03	49,222.88	-	2,000.00	859,086.13
A1-2	144,000.00		138,461.54	49,920.00		115,555.56	1,017,142.86		33,698.74	283.80	2,000.00	289,999.63
A1-3	360,000.00		346,153.85	12,480.00		28,888.89	1,800,000.00		59,635.42	2,128.47	-	436,806.62
A1-4	24,000.00		23,076.92	24,960.00		57,777.78	49,523.81		1,640.76	-	2,000.00	84,495.46
A2-1	1,920.00		1,846.15	49,920.00		115,555.56	3,961.90		131.26	-	2,000.00	119,532.97
A2-2	480.00		461.54	24,960.00		57,777.78	3,390.48		112.33	283.80	2,000.00	60,635.44
A2-3	480.00		461.54	12,480.00		28,888.89	2,400.00		79.51	28.38	-	29,458.32
A3-1	1,440.00		1,384.62	24,960.00		57,777.78	7,200.00		238.54	28.38	-	59,429.31
B1-1	1,008,000.00	0.96	969,230.77	93,600.00	11.57	1,083,333.33	5,040,000.00	0.92	4,617,613.64	1,269.15	-	6,671,446.89
B1-2	1,008,000.00		969,230.77	5,832,000.00		67,500,000.00	-		-	-	-	68,469,230.77
B2-1	216.00		207.69	93,600.00		1,083,333.33	1,080.00		989.49	1,269.15	-	1,085,799.66
B2-2	216.00		207.69	5,832,000.00		67,500,000.00	-		-	-	-	67,500,207.69
B3-1	3,360.00		3,230.77	187,200.00		2,166,666.67	16,800.00		15,392.05	50.77	-	2,185,340.25
C1-1	960,000.00	0.96	923,076.92	8,736.00	1.16	101,111.11	-	0.92	-	2,443.10	100,000.00	1,126,631.13
C1-2	960,000.00		923,076.92	2,496.00		28,888.89	-		-	-	-	951,965.81
C2-1	480,000.00		461,538.46	129,600.00		1,500,000.00	3,565,714.29		3,266,883.12	800,000.00	-	6,028,421.58
C2-2	288,000.00		276,923.08	129,600.00		1,500,000.00	-		-	-	-	1,776,923.08

ตารางที่ จ7 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง E

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	24,000.00	0.96	23,076.92	37,440.00	2.31	86,666.67	-	0.92	-	-	-	109,743.59			
D1-2	240,000.00		230,769.23	108,000.00		250,000.00	-		-	-	480,769.23				
D2-1	240,000.00		230,769.23	12,480.00		28,888.89	1,200,000.00		1,099,431.82	2,561.66	-	1,361,651.60			
D2-2	240,000.00		230,769.23	124,800.00		288,888.89	-		-	-	-	519,658.12			
D3-1	120,000.00		115,384.62	1,296,000.00		3,000,000.00	891,428.57		816,720.78	400,000.00	-	4,332,105.39			
D3-2	120,000.00		115,384.62	124,800.00		288,888.89	891,428.57		816,720.78	400,000.00	-	1,620,994.28			
D3-3	120,000.00		115,384.62	31,200.00		72,222.22	891,428.57		816,720.78	400,000.00	-	1,404,327.62			
D4-1	14,400.00		13,846.15	-		-	249,600.00		228,681.82	-	20,000.00	262,527.97			
D4-2	28,800.00		27,692.31	-		-	499,200.00		457,363.64	-	250,000.00	735,055.94			
D4-3	28,800.00		27,692.31	-		-	499,200.00		457,363.64	-	250,000.00	735,055.94			
D5-1	240,000.00		230,769.23	124,800.00		288,888.89	1,782,857.14		1,633,441.56	800,000.00	-	2,953,099.68			
D5-2	240,000.00		230,769.23	1,296,000.00		3,000,000.00	1,782,857.14		1,633,441.56	800,000.00	-	5,664,210.79			
D6-1	480.00		461.54	12,480.00		28,888.89	2,400.00		2,198.86	25.62	-	31,574.91			
รวม				7,323,646.15					150,374,444.44			16,007,722.97	3,610,372.26	630,000.00	177,946,185.83

ตารางที่ ๖๘ ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง F

รายการ	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	18,000,000.00	0.96	17,307,692.31	74,880.00	23.15	1,733,333.33	7,965,957.45	0.04	309,469.31	-	20,000.00	19,370,494.95
A1-2	180,000,000.00		173,076,923.08	74,880.00		1,733,333.33	268,750,483.56		10,440,681.70	1,248.64	20,000.00	185,272,186.75
A1-3	1,200,000.00		1,153,846.15	18,720.00		433,333.33	1,260,606.06		48,973.26	1,248.64	-	1,637,401.38
A1-4	1,800,000.00		1,730,769.23	37,440.00		866,666.67	796,595.74		30,946.93	-	20,000.00	2,648,382.83
A2-1	60,000.00		57,692.31	74,880.00		1,733,333.33	26,553.19		1,031.56	-	20,000.00	1,812,057.21
A2-2	30,000.00		28,846.15	37,440.00		866,666.67	44,791.75		1,740.11	2,497.28	20,000.00	919,750.21
A2-3	3,000.00		2,884.62	18,720.00		433,333.33	3,151.52		122.43	62.43	-	436,402.81
A3-1	6,000.00		5,769.23	37,440.00		866,666.67	6,303.03		244.87	24.97	-	872,705.74
B1-1	6,000,000.00		0.96	5,769,230.77		624,000.00	46.30		28,888,888.89	6,303,030.30	0.66	4,175,038.10
B1-2	234,000,000.00	225,000,000.00		38,880,000.00	1,800,000,000.00	-		-	-	-		2,025,000,000.00
B2-1	18,000.00	17,307.69		624,000.00	28,888,888.89	18,909.09		12,525.11	2,335.18	-		28,921,056.87
B2-2	90,000.00	86,538.46		38,880,000.00	1,800,000,000.00	-		-	-	-		1,800,086,538.46
B3-1	300.00	288.46		1,248,000.00	57,777,777.78	315.15		208.75	46.70	-		57,778,321.69
C1-1	2,400,000.00	0.96	2,307,692.31	34,944.00	2.31	1,617,777.78	-	0.66	-	4,713.50	1,000,000.00	4,930,183.59
C1-2	57,600,000.00		55,384,615.38	9,984.00		462,222.22	-		-	-	-	55,846,837.61
C2-1	150,000,000.00		144,230,769.23	518,400.00		24,000,000.00	48,533,333.33		32,147,793.35	3,250,000.00	-	203,628,562.58
C2-2	60,000,000.00		57,692,307.69	518,400.00		24,000,000.00	-		-	-	-	81,692,307.69

ตารางที่ จ8 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง F

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)	
D1-1	600,000.00	0.96	576,923.08	74,880.00	115.74	8,666,666.67	-	0.66	-	-	-	9,243,589.74	
D1-2	57,000,000.00		54,807,692.31	216,000.00		25,000,000.00	-		-	-	-	79,807,692.31	
D2-1	300,000.00		288,461.54	24,960.00		2,888,888.89	315,151.52		208,751.90	4,492.36	-	3,390,594.69	
D2-2	13,500,000.00		12,980,769.23	249,600.00		28,888,888.89	-		-	-	-	41,869,658.12	
D3-1	48,000,000.00		46,153,846.15	2,592,000.00		300,000,000.00	15,530,666.67		10,287,293.87	5,200,000.00	-	-	361,641,140.03
D3-2	96,000,000.00		92,307,692.31	249,600.00		28,888,888.89	31,061,333.33		20,574,587.74	5,200,000.00	-	-	146,971,168.94
D3-3	96,000,000.00		92,307,692.31	62,400.00		7,222,222.22	31,061,333.33		20,574,587.74	5,200,000.00	-	-	125,304,502.27
D4-1	72,000.00		69,230.77	-		-	249,600,000.00		165,331,508.66	-	500,000.00	-	165,900,739.43
D4-2	72,000.00		69,230.77	-		-	249,600,000.00		165,331,508.66	-	2,500,000.00	-	167,900,739.43
D4-3	48,000.00		46,153.85	-		-	166,400,000.00		110,221,005.78	-	2,500,000.00	-	112,767,159.62
D5-1	60,000,000.00		57,692,307.69	249,600.00		28,888,888.89	19,413,333.33		12,859,117.34	3,250,000.00	-	-	102,690,313.92
D5-2	90,000,000.00		86,538,461.54	2,592,000.00		300,000,000.00	29,120,000.00		19,288,676.01	3,250,000.00	-	-	409,077,137.55
D6-1	1,200.00		1,153.85	24,960.00		2,888,888.89	1,260.61		835.01	44.92	-	-	2,890,922.67
รวม				576,923.08			4,507,635,555.56			571,846,648.22	25,369,049.80	6,600,000.00	6,239,144,042.04

ตารางที่ ๑๘ ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง G

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	4,080,000.00	1.20	4,903,846.15	174,720.00	4.63	808,888.89	9,960,563.38	0.03	306,656.23	-	20,000.00	6,039,391.28
A1-2	6,000,000.00		7,211,538.46	174,720.00		808,888.89	33,386,626.06		1,027,875.29	565.09	20,000.00	9,068,867.73
A1-3	1,200,000.00		1,442,307.69	43,680.00		202,222.22	3,747,747.75		115,382.05	1,130.17	-	1,761,042.14
A1-4	6,000,000.00		7,211,538.46	87,360.00		404,444.44	14,647,887.32		450,965.05	-	20,000.00	8,086,947.96
A2-1	12,000.00		14,423.08	174,720.00		808,888.89	29,295.77		901.93	-	20,000.00	844,213.90
A2-2	6,000.00		7,211.54	87,360.00		404,444.44	33,386.63		1,027.88	339.05	20,000.00	433,022.91
A2-3	12,000.00		14,423.08	43,680.00		202,222.22	37,477.48		1,153.82	22.60	-	217,821.72
A3-1	1,200.00		1,442.31	87,360.00		404,444.44	3,747.75		115.38	22.60	-	406,024.74
B1-1	3,000,000.00		1.20	3,605,769.23		312,000.00	11.57		3,611,111.11	9,369,369.37	0.42	3,975,615.40
B1-2	8,400,000.00	10,096,153.85		19,440,000.00	225,000,000.00	-		-	-	-		235,096,153.85
B2-1	14,400.00	17,307.69		312,000.00	3,611,111.11	44,972.97		19,082.95	901.14	-		3,648,402.90
B2-2	54,000.00	64,903.85		19,440,000.00	225,000,000.00	-		-	-	-		225,064,903.85
B3-1	600.00	721.15		624,000.00	7,222,222.22	1,873.87		795.12	60.08	-		7,223,798.58
C1-1	3,600,000.00	1.20	4,326,923.08	17,472.00	1.16	202,222.22	-	0.42	-	1,930.00	2,000,000.00	6,531,075.30
C1-2	86,400,000.00		103,846,153.85	4,992.00		57,777.78	-		-	-	-	103,903,931.62
C2-1	60,000,000.00		72,115,384.62	259,200.00		3,000,000.00	3,200,000.00		1,357,825.57	1,500,000.00	-	77,973,210.18
C2-2	30,000,000.00		36,057,692.31	259,200.00		3,000,000.00	-		-	-	-	39,057,692.31

ตารางที่ ๑9 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง G

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	600,000.00	1.20	721,153.85	37,440.00	11.57	433,333.33	-	0.42	-	-	-	1,154,487.18			
D1-2	1,200,000.00		1,442,307.69	108,000.00		1,250,000.00	-		-	-	2,692,307.69				
D2-1	300,000.00		360,576.92	12,480.00		144,444.44	936,936.94		-	397,561.54	1,912.65	-	904,495.56		
D2-2	900,000.00		1,081,730.77	124,800.00		1,444,444.44	-		-	-	2,526,175.21				
D3-1	30,000,000.00		36,057,692.31	1,296,000.00		15,000,000.00	1,600,000.00		-	678,912.78	3,750,000.00	-	55,486,605.09		
D3-2	60,000,000.00		72,115,384.62	124,800.00		1,444,444.44	3,200,000.00		-	1,357,825.57	3,750,000.00	-	78,667,654.63		
D3-3	60,000,000.00		72,115,384.62	31,200.00		361,111.11	3,200,000.00		-	1,357,825.57	3,750,000.00	-	77,584,321.29		
D4-1	3,600.00		4,326.92	-		-	178,285.71		-	75,650.28	-	5,000,000.00	5,079,977.20		
D4-2	5,400.00		6,490.38	-		-	267,428.57		-	113,475.42	-	2,000,000.00	2,119,965.81		
D4-3	3,600.00		4,326.92	-		-	178,285.71		-	75,650.28	-	2,000,000.00	2,079,977.20		
D5-1	12,000,000.00		14,423,076.92	124,800.00		1,444,444.44	640,000.00		-	271,565.11	1,500,000.00	-	17,639,086.48		
D5-2	24,000,000.00		28,846,153.85	1,296,000.00		15,000,000.00	1,280,000.00		-	543,130.23	1,500,000.00	-	45,889,284.07		
D6-1	1,200.00		1,442.31	12,480.00		144,444.44	3,747.75		-	1,590.25	19.13	-	147,496.12		
รวม				478,117,788.46					511,415,555.56			12,130,583.71	15,757,803.66	11,100,000.00	1,028,521,731.39

ตารางที่ 10 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง H

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	10,800.00	1.20	12,980.77	24,960.00	2.31	57,777.78	19,968.00	0.04	725.49	-	2,000.00	73,484.03
A1-2	10,800.00		12,980.77	24,960.00		57,777.78	58,368.00		2,120.66	268.85	2,000.00	75,148.06
A1-3	180,000.00		216,346.15	6,240.00		14,444.44	640,000.00		23,252.82	134.43	-	254,177.84
A1-4	5,400.00		6,490.38	12,480.00		28,888.89	9,984.00		362.74	-	2,000.00	37,742.02
A2-1	6,000.00		7,211.54	24,960.00		57,777.78	11,093.33		403.05	-	2,000.00	67,392.37
A2-2	3,000.00		3,605.77	12,480.00		28,888.89	16,213.33		589.07	403.28	2,000.00	35,487.01
A2-3	300.00		360.58	6,240.00		14,444.44	1,066.67		38.75	13.44	-	14,857.22
A3-1	2,730.00		3,281.25	12,480.00		28,888.89	9,706.67		352.67	26.89	-	32,549.69
B1-1	147,000.00	0.96	141,346.15	21,840.00	26.62	581,388.89	522,666.67	0.65	338,702.85	408.92	-	1,061,846.82
B1-2	176,400.00		169,615.38	1,360,800.00		36,225,000.00	-		-	-	-	36,394,615.38
B2-1	1,800.00		1,730.77	21,840.00		581,388.89	6,400.00		4,147.38	408.92	-	587,675.96
B2-2	1,080.00		1,038.46	1,360,800.00		36,225,000.00	-		-	-	-	36,226,038.46
B3-1	1,800.00		1,730.77	43,680.00		1,162,777.78	6,400.00		4,147.38	27.26	-	1,168,683.19
C1-1	42,000.00	0.96	40,384.62	43,680.00	34.72	1,162,777.78	-	0.65	-	752.55	100,000.00	1,303,914.94
C1-2	138,000.00		132,692.31	12,480.00		332,222.22	-		-	-	-	464,914.53
C2-1	180,000.00		173,076.92	648,000.00		17,250,000.00	32,164.95		20,843.80	225,000.00	-	17,668,920.72
C2-2	84,000.00		80,769.23	648,000.00		17,250,000.00	-		-	-	-	17,330,769.23

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง H

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)	
D1-1	144,000.00	0.96	138,461.54	18,720.00	34.72	650,000.00	-	0.65	-	-	-	788,461.54	
D1-2	1,200,000.00		1,153,846.15	54,000.00		1,875,000.00	-		-	-	-	3,028,846.15	
D2-1	18,000.00		17,307.69	6,240.00		216,666.67	64,000.00		41,473.82	685.75	-	276,133.93	
D2-2	96,000.00		92,307.69	62,400.00		2,166,666.67	-		-	-	-	2,258,974.36	
D3-1	720,000.00		692,307.69	648,000.00		22,500,000.00	128,659.79		83,375.20	187,500.00	-	23,463,182.89	
D3-2	900,000.00		865,384.62	62,400.00		2,166,666.67	160,824.74		104,219.00	187,500.00	-	3,323,770.29	
D3-3	1,950,000.00		1,875,000.00	15,600.00		541,666.67	348,453.61		225,807.84	187,500.00	-	2,829,974.51	
D4-1	108,000.00		103,846.15	-		-	312,000.00		202,184.87	-	30,000.00	336,031.02	
D4-2	54,000.00		51,923.08	-		-	156,000.00		101,092.43	-	150,000.00	303,015.51	
D4-3	54,000.00		51,923.08	-		-	156,000.00		101,092.43	-	150,000.00	303,015.51	
D5-1	720,000.00		692,307.69	62,400.00		2,166,666.67	128,659.79		83,375.20	225,000.00	-	3,167,349.56	
D5-2	1,800,000.00		1,730,769.23	648,000.00		22,500,000.00	321,649.48		208,438.01	225,000.00	-	24,664,207.24	
D6-1	1,440.00		1,384.62	6,240.00		216,666.67	5,120.00		3,317.91	68.58	-	221,437.76	
รวม				8,472,411.06			166,059,444.44			1,550,063.38	1,240,698.88	440,000.00	177,762,617.76

ตารางที่ ๑1 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง I

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	90,000.00	1.98	178,125.00	19,200.00	4.63	88,888.89	64,000.00	0.03	2,108.64	-	1,000.00	270,122.53
A1-2	78,000.00		154,375.00	19,200.00		88,888.89	148,109.06		4,879.83	213.07	1,000.00	249,356.78
A1-3	2,232,000.00		4,417,500.00	4,800.00		22,222.22	2,650,997.86		87,343.83	319.60	-	4,527,385.65
A1-4	48,000.00		95,000.00	9,600.00		44,444.44	34,133.33		1,124.61	-	1,000.00	141,569.05
A2-1	1,500.00		2,968.75	19,200.00		88,888.89	1,066.67		35.14	-	1,000.00	92,892.78
A2-2	300.00		593.75	9,600.00		44,444.44	569.65		18.77	213.07	1,000.00	46,270.03
A2-3	180.00		356.25	4,800.00		22,222.22	213.79		7.04	10.65	-	22,596.17
A3-1	3,000.00		5,937.50	9,600.00		44,444.44	3,563.17		117.40	21.31	-	50,520.65
B1-1	2,400,000.00	1.04	2,500,000.00	120,000.00	32.41	3,888,888.89	2,850,535.33	0.48	1,365,276.65	344.05	-	7,754,509.60
B1-2	900,000.00		937,500.00	9,720,000.00		315,000,000.00	-		-	-	-	315,937,500.00
B2-1	9,000.00		9,375.00	120,000.00		3,888,888.89	10,689.51		5,119.79	344.05	-	3,903,727.73
B2-2	9,000.00		9,375.00	9,720,000.00		315,000,000.00	-		-	-	-	315,009,375.00
B3-1	600.00		625.00	240,000.00		7,777,777.78	712.63		341.32	34.41	-	7,778,778.50
C1-1	3,000.00	1.04	3,125.00	6,720.00	2.31	217,777.78	-	0.48	-	683.35	100,000.00	321,586.13
C1-2	9,000.00		9,375.00	1,920.00		62,222.22	-		-	-	-	71,597.22
C2-1	1,800,000.00		1,875,000.00	129,600.00		4,200,000.00	1,996,800.00		956,376.30	350,000.00	-	7,381,376.30
C2-2	600,000.00		625,000.00	129,600.00		4,200,000.00	-		-	-	-	4,825,000.00

ตารางที่ 11 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง I

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	900.00	1.74	1,562.50	17,280.00	32.41	560,000.00	-	0.48	-	-	-	561,562.50			
D1-2	45,000.00		78,125.00	64,800.00		2,100,000.00	-		-	-	-	-	-	2,178,125.00	
D2-1	60,000.00		104,166.67	5,760.00		186,666.67	71,263.38		-	-	34,131.92	606.66	-	325,571.91	
D2-2	6,000.00		10,416.67	57,600.00		1,866,666.67	-		-	-	-	-	-	1,877,083.33	
D3-1	150,000.00		260,416.67	777,600.00		25,200,000.00	166,400.00		-	-	79,698.02	350,000.00	-	25,890,114.69	
D3-2	150,000.00		260,416.67	57,600.00		1,866,666.67	998,400.00		-	-	478,188.15	350,000.00	-	2,955,271.48	
D3-3	90,000.00		156,250.00	14,400.00		466,666.67	166,400.00		-	-	79,698.02	350,000.00	-	1,052,614.69	
D4-1	480.00		833.33	-		-	36,977.78		-	-	17,710.67	-	30,000.00	48,544.01	
D4-2	720.00		1,250.00	-		-	55,466.67		-	-	26,566.01	-	150,000.00	177,816.01	
D4-3	960.00		1,666.67	-		-	73,955.56		-	-	35,421.34	-	150,000.00	187,088.01	
D5-1	300,000.00		520,833.33	57,600.00		1,866,666.67	332,800.00		-	-	159,396.05	350,000.00	-	2,896,896.05	
D5-2	450,000.00		781,250.00	777,600.00		25,200,000.00	499,200.00		-	-	239,094.07	350,000.00	-	26,570,344.07	
D6-1	300.00		520.83	5,760.00		186,666.67	356.32		-	-	170.66	60.67	-	187,418.83	
รวม				13,001,939.58					714,180,000.00			3,572,824.25	2,102,850.88	435,000.00	733,292,614.71

ตารางที่ ๑2 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง J

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาท)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	48,000.00	1.20	57,692.31	24,960.00	1.16	28,888.89	26,766.76	0.04	987.79	-	2,000.00	89,568.98
A1-2	23,040.00		27,692.31	24,960.00		28,888.89	112,067.92		4,135.70	265.27	2,000.00	62,982.16
A1-3	144,000.00		173,076.92	6,240.00		7,222.22	620,124.22		22,884.75	33.16	-	203,217.05
A1-4	36,000.00		43,269.23	12,480.00		14,444.44	20,075.07		740.84	-	2,000.00	60,454.52
A2-1	12,000.00		14,423.08	24,960.00		28,888.89	6,691.69		246.95	-	2,000.00	45,558.91
A2-2	6,000.00		7,211.54	12,480.00		14,444.44	29,184.35		1,077.00	265.27	2,000.00	24,998.26
A2-3	600.00		721.15	6,240.00		7,222.22	2,583.85		95.35	13.26	-	8,051.99
A3-1	180.00		216.35	12,480.00		14,444.44	775.16		28.61	26.53	-	14,715.92
B1-1	24,000.00	1.20	28,846.15	31,200.00	2.31	72,222.22	103,354.04	0.30	31,256.16	284.41	-	132,608.95
B1-2	1,800,000.00		2,163,461.54	1,944,000.00		4,500,000.00	-		-	-	-	6,663,461.54
B2-1	1,200.00		1,442.31	31,200.00		72,222.22	5,167.70		1,562.81	284.41	-	75,511.75
B2-2	1,440.00		1,730.77	1,944,000.00		4,500,000.00	-		-	-	-	4,501,730.77
B3-1	180.00		216.35	62,400.00		144,444.44	775.16		234.42	28.44	-	144,923.65
C1-1	17,280.00	1.20	20,769.23	8,736.00	1.16	20,222.22	-	0.30	-	526.77	150,000.00	191,518.22
C1-2	28,800.00		34,615.38	2,496.00		5,777.78	-		-	-	-	40,393.16
C2-1	2,400,000.00		2,884,615.38	129,600.00		300,000.00	1,101,986.75		333,261.04	150,000.00	-	3,667,876.43
C2-2	300,000.00		360,576.92	129,600.00		300,000.00	-		-	-	-	660,576.92

ตารางที่ จ12 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของตัวอย่าง J

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	74,880.00	1.20	90,000.00	29,952.00	5.79	173,333.33	-	0.30	-	-	-	263,333.33			
D1-2	28,800.00		34,615.38	86,400.00		500,000.00	-		-	-	534,615.38				
D2-1	14,400.00		17,307.69	9,984.00		57,777.78	62,012.42		18,753.70	503.67	-	94,342.83			
D2-2	9,600.00		11,538.46	99,840.00		577,777.78	-		-	-	589,316.24				
D3-1	96,000.00		115,384.62	1,036,800.00		6,000,000.00	44,079.47		13,330.44	300,000.00	-	6,428,715.06			
D3-2	96,000.00		115,384.62	99,840.00		577,777.78	44,079.47		13,330.44	300,000.00	-	1,006,492.83			
D3-3	96,000.00		115,384.62	24,960.00		144,444.44	44,079.47		13,330.44	300,000.00	-	573,159.50			
D4-1	3,120.00		3,750.00	-		-	309,028.57		93,455.92	-	80,000.00	177,205.92			
D4-2	3,120.00		3,750.00	-		-	309,028.57		93,455.92	-	225,000.00	322,205.92			
D4-3	4,680.00		5,625.00	-		-	463,542.86		140,183.88	-	225,000.00	370,808.88			
D5-1	360,000.00		432,692.31	99,840.00		577,777.78	165,298.01		49,989.16	150,000.00	-	1,210,459.24			
D5-2	720,000.00		865,384.62	1,036,800.00		6,000,000.00	330,596.03		99,978.31	150,000.00	-	7,115,362.93			
D6-1	180.00		216.35	9,984.00		57,777.78	775.16		234.42	41.97	-	58,270.52			
รวม				7,631,610.58					24,726,000.00			932,554.03	1,352,273.16	690,000.00	35,332,437.77

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ จ13 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อยของกลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A1-1	1,347,938.09	2,736,284.20	58,923,713.92	592,676.43	859,086.13	19,370,494.95	6,039,391.28	73,484.03	270,122.53	89,568.98
A1-2	1,277,179.63	3,197,485.51	62,589,313.43	581,579.32	289,999.63	185,272,186.75	9,068,867.73	75,148.06	249,356.78	62,982.16
A1-3	455,473.64	1,979,581.60	14,236,640.29	3,258,854.96	436,806.62	1,637,401.38	1,761,042.14	254,177.84	4,527,385.65	203,217.05
A1-4	645,905.29	1,304,422.22	29,473,856.96	291,533.82	84,495.46	2,648,382.83	8,086,947.96	37,742.02	141,569.05	60,454.52
A2-1	1,166,525.76	1,388,735.29	53,440,563.95	582,357.51	119,532.97	1,812,057.21	844,213.90	67,392.37	92,892.78	45,558.91
A2-2	589,230.17	696,008.46	26,739,230.36	293,545.10	60,635.44	919,750.21	433,022.91	35,487.01	46,270.03	24,998.26
A2-3	289,805.06	346,793.33	13,353,803.37	144,980.85	29,458.32	436,402.81	217,821.72	14,857.22	22,596.17	8,051.99
A3-1	581,906.32	1,332,459.91	26,738,566.10	297,791.43	59,429.31	872,705.74	406,024.74	32,549.69	50,520.65	14,715.92
B1-1	2,683,799.32	131,194.37	5,315,336.68	104,026.44	6,671,446.89	38,835,492.93	11,193,396.88	1,061,846.82	7,754,509.60	132,608.95
B1-2	5,670,072.12	7,153,846.15	185,967,178.91	4,622,836.54	68,469,230.77	2,025,000,000.00	235,096,153.85	36,394,615.38	315,937,500.00	6,663,461.54
B2-1	505,902.18	1,508,004.06	2,939,956.84	75,501.57	1,085,799.66	28,921,056.87	3,648,402.90	587,675.96	3,903,727.73	75,511.75
B2-2	5,634,014.42	7,558,557.69	180,887,356.57	4,500,086.86	67,500,207.69	1,800,086,538.46	225,064,903.85	36,226,038.46	315,009,375.00	4,501,730.77
B3-1	201,300.58	1,580,179.50	5,829,169.58	160,963.42	2,185,340.25	57,778,321.69	7,223,798.58	1,168,683.19	7,778,778.50	144,923.65
C1-1	364,242.15	4,969,134.94	5,565,471.16	763,182.34	1,126,631.13	4,930,183.59	6,531,075.30	1,303,914.94	321,586.13	191,518.22
C1-2	102,270.30	19,961,623.93	20,354,289.13	2,640,878.21	951,965.81	55,846,837.61	103,903,931.62	464,914.53	71,597.22	40,393.16
C2-1	4,082,308.24	5,691,244.76	61,654,509.31	1,045,105.64	6,028,421.58	203,628,562.58	77,973,210.18	17,668,920.72	7,381,376.30	3,667,876.43
C2-2	3,754,507.21	3,115,384.62	60,389,619.35	467,548.08	1,776,923.08	81,692,307.69	39,057,692.31	17,330,769.23	4,825,000.00	660,576.92

ตารางที่ จ13 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อยของกลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D1-1	296,057.69	279,333.33	3,586,046.45	97,195.51	109,743.59	9,243,589.74	1,154,487.18	788,461.54	561,562.50	263,333.33
D1-2	786,057.69	35,584,615.38	8,464,202.77	26,572,115.38	480,769.23	79,807,692.31	2,692,307.69	3,028,846.15	2,178,125.00	534,615.38
D2-1	1,431,421.28	661,073.20	1,734,854.00	721,107.20	1,361,651.60	3,390,594.69	904,495.56	276,133.93	325,571.91	94,342.83
D2-2	874,479.17	12,538,803.42	9,714,516.64	8,185,523.50	519,658.12	41,869,658.12	2,526,175.21	2,258,974.36	1,877,083.33	589,316.24
D3-1	9,294,132.71	2,681,298.47	102,429,947.92	3,392,784.89	4,332,105.39	361,641,140.03	55,486,605.09	23,463,182.89	25,890,114.69	6,428,715.06
D3-2	1,160,799.38	512,409.58	15,265,209.78	681,673.78	1,620,994.28	146,971,168.94	78,667,654.63	3,323,770.29	2,955,271.48	1,006,492.83
D3-3	510,799.38	437,725.48	8,299,175.38	465,007.11	1,404,327.62	125,304,502.27	77,584,321.29	2,829,974.51	1,052,614.69	573,159.50
D4-1	93,927.72	50,349.27	114,865.83	144,420.29	262,527.97	165,900,739.43	5,079,977.20	336,031.02	48,544.01	177,205.92
D4-2	193,927.72	887,613.25	544,597.50	269,420.29	735,055.94	167,900,739.43	2,119,965.81	303,015.51	177,816.01	322,205.92
D4-3	193,927.72	181,118.50	514,865.83	269,420.29	735,055.94	112,767,159.62	2,079,977.20	303,015.51	187,088.01	370,808.88
D5-1	1,219,625.92	512,409.58	12,352,341.45	681,673.78	2,953,099.68	102,690,313.92	17,639,086.48	3,167,349.56	2,896,896.05	1,210,459.24
D5-2	9,352,959.25	2,779,947.70	102,056,375.17	3,392,784.89	5,664,210.79	409,077,137.55	45,889,284.07	24,664,207.24	26,570,344.07	7,115,362.93
D6-1	109,262.25	23,479.28	930,869.70	31,481.50	31,574.91	2,890,922.67	147,496.12	221,437.76	187,418.83	58,270.52
รวม	54,869,758.37	121,781,117.00	1,080,406,444.36	65,328,056.94	177,946,185.83	6,239,144,042.04	1,028,521,731.39	177,762,617.76	733,292,614.71	35,332,437.77

ตารางที่ จ14 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลักของกลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
จัดซื้อ	6,353,963.95	12,981,770.52	285,495,688.39	6,043,319.42	1,939,443.90	212,969,381.88	26,857,332.37	590,838.24	5,400,713.65	509,547.80
เก็บรักษาสินค้าคงคลัง	14,695,088.63	17,931,781.78	380,938,998.58	9,463,414.84	145,912,025.26	3,950,621,409.96	482,226,656.05	75,438,859.82	650,383,890.83	11,518,236.65
บริหารคลังสินค้า	8,303,327.90	33,737,388.24	147,963,888.96	4,916,714.26	9,883,941.60	346,097,891.47	227,465,909.41	36,768,519.43	12,599,559.65	4,560,364.74
ขนส่ง	25,517,377.89	57,130,176.45	266,007,868.43	44,904,608.43	20,210,775.07	1,729,455,358.73	291,971,833.55	64,964,400.27	64,908,450.58	18,744,288.58
รวม	54,869,758.37	121,781,117.00	1,080,406,444.36	65,328,056.94	177,946,185.83	6,239,144,042.04	1,028,521,731.39	177,762,617.76	733,292,614.71	35,332,437.77

ตารางที่ จ15 สรุปผลการคำนวณต้นทุนกิจกรรม โลจิสติกส์เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุน
จัดซื้อ	55,914,200.01	5.76%
เก็บรักษาสินค้าคงคลัง	573,913,036.24	59.08%
บริหารคลังสินค้า	83,229,750.57	8.57%
ขนส่ง	258,381,513.80	26.60%
รวม	971,438,500.62	100.00%

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ 16 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำของกลุ่มตัวอย่าง
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม		รวมต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลัก	สัดส่วนต้นทุน
A	จัดซื้อ	106,073,980.05	14.75%
B	เก็บรักษาสินค้าคงคลัง	369,121,919.62	51.34%
C	บริหารคลังสินค้า	77,712,355.47	10.81%
D	ขนส่ง	166,108,727.99	23.10%
รวม		719,016,983.12	100.00%

ตารางที่ 17 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมกลางน้ำของกลุ่ม
ตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม		รวมต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลัก	สัดส่วนต้นทุน
A	จัดซื้อ	140,995,366.17	6.61%
B	เก็บรักษาสินค้าคงคลัง	1,070,644,638.94	50.19%
C	บริหารคลังสินค้า	352,187,075.43	16.51%
D	ขนส่ง	569,416,056.73	26.69%
รวม		2,133,243,137.26	100.00%

ตารางที่ 18 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำของกลุ่ม
ตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม		รวมต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลัก	สัดส่วนต้นทุน
A	จัดซื้อ	312,042,928.86	4.55%
B	เก็บรักษาสินค้าคงคลัง	4,299,259,202.04	62.65%
C	บริหารคลังสินค้า	402,381,188.08	5.86%
D	ขนส่ง	1,848,254,709.91	26.93%
รวม		6,861,938,028.89	100.00%



ภาคผนวก ฉ

ข้อมูลทรัพยากรเฉลี่ย เวลาเฉลี่ยและปริมาณงานเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
จำนวน 10 ตัวอย่าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลทรัพยากรเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ด้านทรัพยากรบุคคล

ตารางที่ ฌ1 ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทรัพยากรบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย		จำนวนค่าใช้จ่ายบาทต่อเดือน										ค่าเฉลี่ย ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
บุคคล	1	ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ	500,000.00	315,000.00	1,404,660.00	365,000.00	72,000.00	240,000.00	300,000.00	15,000.00	19,000.00	30,000.00	326,066.00
	2	ค่าจ้างพนักงานคลังสินค้า	250,000.00	90,000.00	1,404,664.00	912,500.00	72,000.00	600,000.00	300,000.00	12,000.00	200,000.00	120,000.00	396,116.40
	3	ค่าจ้างพนักงานขนส่ง	200,000.00	60,000.00	184,804.00	182,500.00	48,000.00	120,000.00	30,000.00	36,000.00	50,000.00	75,000.00	98,630.40
	รวมค่าใช้จ่ายทรัพยากรบุคคล		950,000.00	465,000.00	2,994,128.00	1,460,000.00	192,000.00	960,000.00	630,000.00	63,000.00	269,000.00	225,000.00	820,812.80

ตารางที่ ฌ2 ค่าเฉลี่ยปริมาณทรัพยากรบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย		จำนวนบุคคล (คน)										ปริมาณบุคคล เฉลี่ย (คน/ เดือน)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
บุคคล	1	ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ	20	21	152	40	6	20	20	1	1	2	28
	2	ค่าจ้างพนักงานคลังสินค้า	20	6	152	100	6	50	20	1	20	8	38
	3	ค่าจ้างพนักงานขนส่ง	20	3	20	20	4	10	2	3	3	5	9
	รวมจำนวนทรัพยากรบุคคล		60	30	324	160	16	80	42	5	24	15	76

ตารางที่ ๓3 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้จริงในทางปฏิบัติของทรัพยากรบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	เวลาที่ใช้จริงในทางปฏิบัติ (นาที/เดือน)										ค่าเฉลี่ยเวลาที่ ใช้จริงในทาง ปฏิบัติ (นาที/ เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
บุคคล	1 ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ	249,600.00	262,080.00	1,896,960.00	499,200.00	74,880.00	249,600.00	249,600.00	12,480.00	9,600.00	24,960.00	352,896.00
	2 ค่าจ้างพนักงานคลังสินค้า	249,600.00	74,880.00	1,896,960.00	1,248,000.00	74,880.00	624,000.00	249,600.00	12,480.00	192,000.00	99,840.00	472,224.00
	3 ค่าจ้างพนักงานขนส่ง	249,600.00	37,440.00	249,600.00	249,600.00	49,920.00	124,800.00	24,960.00	37,440.00	28,800.00	62,400.00	111,456.00
	รวมเวลาที่ใช้จริงในทางปฏิบัติ ของทรัพยากรบุคคล	748,800.00	374,400.00	4,043,520.00	1,996,800.00	199,680.00	998,400.00	524,160.00	62,400.00	230,400.00	187,200.00	936,576.00

ด้านทรัพยากรพื้นที่

ตารางที่ ๓4 ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนค่าใช้จ่ายบาทต่อเดือน										ค่าเฉลี่ย ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
พื้นที่	1 พื้นที่สำนักงานส่วน ปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อ	200,000.00	200,000.00	4,018,866.00	200,000.00	100,000.00	1,000,000.00	200,000.00	100,000.00	200,000.00	50,000.00	626,886.60
	2 พื้นที่จัดเก็บสินค้าใน คลังสินค้า	250,000.00	100,000.00	4,018,866.00	100,000.00	500,000.00	2,000,000.00	500,000.00	1,150,000.00	1,400,000.00	100,000.00	1,011,886.60
	3 พื้นที่บริหารคลังสินค้า	250,000.00	100,000.00	200,866.00	100,000.00	50,000.00	100,000.00	50,000.00	1,500,000.00	100,000.00	50,000.00	250,086.60
	4 พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน ขนส่ง	300,000.00	100,000.00	4,018,866.00	100,000.00	100,000.00	5,000,000.00	500,000.00	1,500,000.00	1,400,000.00	250,000.00	1,326,886.60
	รวมค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่	1,000,000.00	500,000.00	12,257,464.00	500,000.00	750,000.00	8,100,000.00	1,250,000.00	4,250,000.00	3,100,000.00	450,000.00	3,215,746.40

ตารางที่ ๓5 ค่าเฉลี่ยปริมาณทรัพยากรพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ปริมาณการใช้พื้นที่ (ตารางเมตร)										ค่าเฉลี่ย ปริมาณการใช้ พื้นที่ (ตรม.)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
พื้นที่	1 พื้นที่สำนักงานส่วน ปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อ	100.00	120.00	230.00	50.00	20.00	30.00	70.00	10.00	10.00	10.00	65.00
	2 พื้นที่จัดเก็บสินค้าใน คลังสินค้า	50.00	100.00	100.00	100.00	300.00	2,000.00	1,000.00	70.00	500.00	100.00	432.00
	3 พื้นที่บริหารคลังสินค้า	50.00	100.00	50.00	15.00	10.00	40.00	20.00	50.00	10.00	10.00	35.50
	4 พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน ขนส่ง	100.00	80.00	80.00	100.00	100.00	200.00	100.00	50.00	60.00	80.00	95.00
	รวมปริมาณการใช้ทรัพยากร พื้นที่	300.00	400.00	460.00	265.00	430.00	2,270.00	1,190.00	180.00	580.00	200.00	627.50

ตารางที่ ๖ ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้อย่างแท้จริงในทางปฏิบัติของทรัพยากรพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	เวลาที่ใช้อย่างแท้จริงในทางปฏิบัติ (นาฬิกา/เดือน)										ค่าเฉลี่ยเวลาที่ ใช้อย่างแท้จริงในทาง ปฏิบัติ (นาฬิกา/ เดือน)	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
พื้นที่	1 พื้นที่สำนักงานส่วน ปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อ	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
	2 พื้นที่จัดเก็บสินค้าใน คลังสินค้า	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
	3 พื้นที่บริหารคลังสินค้า	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
	4 พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน ขนส่ง	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
	รวมเวลาที่ใช้อย่างแท้จริงในทางปฏิบัติ ของทรัพยากรพื้นที่	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00	172,800.00

ด้านทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์

ตารางที่ ๗ ค่าเฉลี่ยค่าซ่อมบำรุงทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ค่าซ่อมบำรุงต่อเดือน (บาท)										ค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ย (บาท/เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
เครื่องจักร อุปกรณ์	1 รถบรรทุก	10,000.00	100,000.00	30,000.00	30,000.00	60,000.00	800,000.00	25,000.00	40,000.00	30,000.00	30,000.00	115,500.00
	2 รถยก Forklift	7,000.00	30,000.00	20,000.00	5,000.00	15,000.00	35,000.00	5,000.00	5,000.00	10,000.00	10,000.00	14,200.00

ตารางที่ ๘ ค่าเฉลี่ยราคาทุนทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ราคาทุนเครื่องจักรอุปกรณ์บาทต่อเดือน										ค่าเฉลี่ยราคาทุน (บาท/เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
เครื่องจักร อุปกรณ์	1 รถบรรทุก	5,000,000.00	500,000.00	1,500,000.00	500,000.00	2,000,000.00	490,000.00	1,700,000.00	2,500,000.00	650,000.00	600,000.00	1,544,000.00
	2 รถยก Forklift	950,000.00	400,000.00	350,000.00	450,000.00	350,000.00	350,000.00	400,000.00	315,000.00	345,000.00	350,000.00	426,000.00

ตารางที่ ๙ ค่าเฉลี่ยปริมาณทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนเครื่องจักรอุปกรณ์										จำนวนเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้เฉลี่ยต่อเดือน
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
เครื่องจักร อุปกรณ์	1 รถบรรทุก	8	16	10	10	10	400	5	5	10	10	48
	2 รถยก Forklift	5	1	5	1	3	7	1	1	2	2	3
	3 คอมพิวเตอร์	40	10	200	15	10	15	10	10	6	15	33
	4 เครื่องพิมพ์	20	5	100	5	5	5	5	5	2	5	16
	5 โทรศัพท์/แฟกซ์	25	4	120	6	5	9	10	8	4	6	20
	รวมจำนวนเครื่องจักรอุปกรณ์	98	36	435	37	33	436	31	29	24	38	120

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้จ่ายจริงในทางปฏิบัติของทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	จำนวนเครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)										ค่าเฉลี่ยเวลาที่ ใช้จ่ายจริงในทาง ปฏิบัติ (นาฬิกา/ เดือน)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
A การจัดซื้อ	1,224,000.00	273,600.00	6,048,000.00	374,400.00	288,000.00	417,600.00	360,000.00	331,200.00	172,800.00	374,400.00	986,400.00
B การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	1,411,200.00	518,400.00	6,264,000.00	532,800.00	475,200.00	6,278,400.00	446,400.00	417,600.00	345,600.00	547,200.00	1,723,680.00
C การบริหารคลังสินค้า											
D การขนส่ง											

ด้านทรัพยากรวัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลือง

ตารางที่ ๑1 ค่าเฉลี่ยราคาต่อหน่วยของทรัพยากรวัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลืองของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ราคาต่อหน่วย (บาท/เดือน)										ราคาเฉลี่ย (บาท/เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
วัสดุใช้งาน/ วัสดุ สิ้นเปลือง	1 พาเลทพลาสติก	850.00	700.00	700.00	750.00	800.00	650.00	750.00	750.00	700.00	750.00	740.00
	2 กระดาษ A4 70แกรม	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	3 หมึกพิมพ์	2,797.00	1,990.00	2,939.00	6,380.00	3,210.00	2,490.00	3,504.00	2,939.00	2,591.00	2,090.00	3,093.00

ตารางที่ ๑2 ค่าเฉลี่ยปริมาณทรัพยากรวัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลืองของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ปริมาณการใช้ต่อเดือน										ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือน
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
วัสดุใช้งาน/ วัสดุ สิ้นเปลือง	1 พาเลทพลาสติก	660	720	4,650	1,200	4,500	39,000	21,000	1,650	3,000	1,800	7,818
	2 กระดาษ A4 70แกรม	2,172	6,667	4,540	32,150	4,170	9,100	4,470	1,460	1,460	1,029	6,722
	3 หมึกพิมพ์	2	3	3	4	3	7	2	1	1	1	3

ด้านทรัพยากรอื่นๆ

ตารางที่ ๑๓ ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในทรัพยากรอื่นๆ ของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ทรัพยากร	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ราคาต่อหน่วย (บาท/เดือน)										ราคาเฉลี่ย (บาท/เดือน)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
อื่นๆ	1 ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร	30,000.00	5,000.00	120,000.00	10,000.00	10,000.00	100,000.00	100,000.00	10,000.00	5,000.00	10,000.00	40,000.00
	2 ค่าใช้จ่ายขนส่งในประเทศ	30,000.00	20,000.00	100,000.00	50,000.00	20,000.00	500,000.00	5,000,000.00	30,000.00	30,000.00	80,000.00	586,000.00
	3 ค่าใช้จ่ายนำเข้า	80,000.00	150,000.00	700,000.00	200,000.00	100,000.00	1,000,000.00	2,000,000.00	100,000.00	100,000.00	150,000.00	458,000.00
	4 ค่าใช้จ่ายส่งออก	260,000.00	300,000.00	1,000,000.00	350,000.00	500,000.00	5,000,000.00	4,000,000.00	300,000.00	300,000.00	450,000.00	1,246,000.00

เวลาเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ 14 เวลาเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม(นาที/งาน)										ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม (นาที/งาน)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
A1-1	900.00	5,040.00	11,520.00	3,600.00	7,200.00	6,000.00	2,040.00	3,600.00	9,000.00	12,000.00	6,090.00
A1-2	300.00	5,040.00	11,520.00	420.00	1,440.00	60,000.00	3,000.00	3,600.00	7,800.00	5,760.00	9,888.00
A1-3	300.00	4,920.00	1,440.00	120.00	240.00	1,200.00	1,200.00	1,800.00	7,440.00	5,760.00	2,442.00
A1-4	300.00	2,280.00	5,760.00	180.00	240.00	600.00	3,000.00	1,800.00	4,800.00	9,000.00	2,796.00
A2-1	120.00	1,920.00	4,320.00	1,440.00	960.00	12,000.00	6,000.00	6,000.00	1,500.00	12,000.00	4,626.00
A2-2	120.00	1,920.00	2,880.00	480.00	240.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	300.00	6,000.00	2,394.00
A2-3	30.00	180.00	720.00	120.00	240.00	600.00	6,000.00	300.00	180.00	600.00	897.00
A3-1	180.00	1,920.00	11,520.00	10,320.00	1,440.00	6,000.00	1,200.00	2,730.00	3,000.00	180.00	3,849.00
B1-1	900.00	180.00	8,640.00	180.00	3,360.00	3,000.00	3,000.00	2,100.00	4,800.00	240.00	2,640.00
B1-2	900.00	22,080.00	69,120.00	1,680.00	3,360.00	117,000.00	8,400.00	2,520.00	1,800.00	18,000.00	24,486.00
B2-1	120.00	960.00	4,320.00	120.00	1,440.00	600.00	480.00	600.00	3,000.00	300.00	1,194.00
B2-2	150.00	5,520.00	17,280.00	360.00	1,440.00	3,000.00	1,800.00	360.00	3,000.00	360.00	3,327.00
B3-1	180.00	960.00	8,640.00	10,320.00	3,360.00	300.00	600.00	1,800.00	600.00	180.00	2,694.00
C1-1	600.00	960.00	1,440.00	240.00	960.00	1,200.00	1,200.00	420.00	600.00	1,080.00	870.00
C1-2	600.00	4,140.00	34,560.00	1,200.00	960.00	28,800.00	28,800.00	1,380.00	1,800.00	1,800.00	10,404.00
C2-1	90.00	16,560.00	1,440.00	2,640.00	480.00	30,000.00	30,000.00	600.00	3,600.00	12,000.00	9,741.00
C2-2	90.00	960.00	1,440.00	240.00	960.00	30,000.00	30,000.00	1,200.00	1,200.00	3,000.00	6,909.00

ตารางที่ ๑๑14 (ต่อ) เวลาเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม(นาที/งาน)										ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม (นาที/งาน)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
D1-1	900.00	1,440.00	2,700.00	1,440.00	240.00	600.00	600.00	1,440.00	300.00	2,880.00	1,254.00
D1-2	900.00	5,520.00	720.00	7,200.00	240.00	11,400.00	1,200.00	12,000.00	9,000.00	720.00	4,890.00
D2-1	195.00	1,920.00	720.00	2,160.00	240.00	300.00	300.00	180.00	600.00	120.00	673.50
D2-2	195.00	1,920.00	720.00	2,160.00	240.00	2,700.00	900.00	960.00	1,200.00	240.00	1,123.50
D3-1	99.00	960.00	8,640.00	1,440.00	240.00	6,000.00	6,000.00	2,880.00	300.00	240.00	2,679.90
D3-2	99.00	960.00	8,640.00	1,440.00	240.00	12,000.00	12,000.00	3,600.00	300.00	240.00	3,951.90
D3-3	99.00	1,440.00	8,640.00	1,440.00	240.00	12,000.00	12,000.00	7,800.00	180.00	240.00	4,407.90
D4-1	64.80	240.00	60.00	1,440.00	480.00	180.00	120.00	3,600.00	120.00	120.00	642.48
D4-2	64.80	5,760.00	180.00	1,440.00	960.00	180.00	180.00	1,800.00	180.00	120.00	1,086.48
D4-3	64.80	240.00	60.00	1,440.00	960.00	120.00	120.00	1,800.00	240.00	180.00	522.48
D5-1	99.00	960.00	4,320.00	1,440.00	240.00	12,000.00	6,000.00	2,400.00	600.00	1,800.00	2,985.90
D5-2	99.00	1,440.00	8,640.00	1,440.00	240.00	18,000.00	12,000.00	6,000.00	900.00	3,600.00	5,235.90
D6-1	195.00	60.00	720.00	1,440.00	480.00	1,200.00	1,200.00	1,440.00	300.00	180.00	721.50

ปริมาณงานเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ 15 ปริมาณงานเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	ตัวหลักค้น	ปริมาณที่ใช้ในกิจกรรม (งาน/เดือน)										ค่าเฉลี่ยปริมาณงาน ที่ใช้ในกิจกรรม (งาน/เดือน)	หน่วยต่อเดือน
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
A1-1	จำนวนคำสั่งซื้อ	50.00	200.00	400.00	4.00	100.00	3,000.00	2,000.00	3.00	10.00	4.00	577.10	ครั้ง
A1-2	จำนวนคำสั่งซื้อ	50.00	200.00	400.00	4.00	100.00	3,000.00	2,000.00	3.00	10.00	4.00	577.10	ครั้ง
A1-3	จำนวนใบ Invoice	100.00	200.00	400.00	30,000.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00	100.00	300.00	25.00	3,462.50	ใบ
A1-4	จำนวนคำสั่งซื้อ	50.00	200.00	400.00	4.00	100.00	3,000.00	2,000.00	3.00	10.00	4.00	577.10	ครั้ง
A2-1	จำนวนบริษัทลูกค้าใหม่	10.00	0.42	2.00	2.00	2.00	5.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.64	บริษัท
A2-2	จำนวนครั้ง	5.00	0.42	2.00	5.00	2.00	5.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.44	ครั้ง
A2-3	จำนวนใบสัญญา	5.00	0.42	2.00	5.00	2.00	5.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.44	ใบ
A3-1	จำนวนครั้ง	4.00	200.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	21.30	ครั้ง
B1-1	พื้นที่จัดเก็บ	50.00	100.00	100.00	100.00	300.00	2,000.00	1,000.00	70.00	500.00	100.00	432.00	ตารางเมตร
B1-2	พื้นที่จัดเก็บ	50.00	100.00	100.00	100.00	300.00	2,000.00	1,000.00	70.00	500.00	100.00	432.00	ตารางเมตร
B2-1	จำนวนครั้งในการตรวจนับ	60.00	461.00	3.00	0.33	0.15	30.00	30.00	3.00	3.00	4.00	59.45	ครั้ง
B2-2	จำนวนครั้งในการตรวจนับ	60.00	461.00	3.00	0.33	0.15	30.00	30.00	3.00	3.00	4.00	59.45	ครั้ง
B3-1	จำนวนครั้ง	2.00	461.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	47.00	ครั้ง
C1-1	จำนวนล็อตสินค้า	50.00	4,000.00	750.00	3,000.00	1,000.00	2,000.00	3,000.00	100.00	5.00	16.00	1,392.10	Lot
C1-2	จำนวนล็อตสินค้า	50.00	4,000.00	750.00	3,000.00	1,000.00	2,000.00	3,000.00	100.00	5.00	16.00	1,392.10	Lot
C2-1	จำนวนพาเลท	120.00	120.00	750.00	200.00	1,000.00	5,000.00	2,000.00	300.00	500.00	200.00	1,019.00	Pallet
C2-2	พื้นที่จัดเก็บ	50.00	100.00	100.00	100.00	300.00	2,000.00	1,000.00	70.00	500.00	100.00	432.00	ตารางเมตร

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ) ปริมาณงานเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 ตัวอย่าง

กิจกรรม	ตัวหลักต้น	ปริมาณที่ใช้ในกิจกรรม (งาน/เดือน)										ค่าเฉลี่ยปริมาณงาน ที่ใช้ในกิจกรรม (งาน/เดือน)	หน่วยต่อเดือน
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
D1-1	จำนวนครั้งในการขาย	50.00	91.00	400.00	10.00	100.00	1,000.00	1,000.00	100.00	3.00	26.00	278.00	ครั้ง
D1-2	จำนวนล็อตสินค้า	50.00	4,000.00	800.00	5,000.00	1,000.00	5,000.00	1,000.00	100.00	5.00	40.00	1,699.50	Lot
D2-1	จำนวนใบ Invoice	120.00	91.00	400.00	200.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	100.00	100.00	120.00	413.10	ใบ
D2-2	จำนวนล็อตสินค้า	50.00	4,000.00	800.00	5,000.00	1,000.00	5,000.00	1,000.00	100.00	5.00	40.00	1,699.50	Lot
D3-1	จำนวนพาเลท	100.00	120.00	800.00	200.00	500.00	8,000.00	5,000.00	250.00	500.00	400.00	1,587.00	Pallet
D3-2	จำนวนพาเลท	100.00	120.00	800.00	200.00	500.00	8,000.00	5,000.00	250.00	500.00	400.00	1,587.00	Pallet
D3-3	จำนวนพาเลท	100.00	120.00	800.00	200.00	500.00	8,000.00	5,000.00	250.00	500.00	400.00	1,587.00	Pallet
D4-1	จำนวนครั้ง	10.00	16.00	20.00	20.00	30.00	400.00	30.00	30.00	4.00	26.00	58.60	ครั้ง
D4-2	จำนวนครั้ง	10.00	17.00	20.00	20.00	30.00	400.00	30.00	30.00	4.00	26.00	58.70	ครั้ง
D4-3	จำนวนครั้ง	10.00	18.00	20.00	20.00	30.00	400.00	30.00	30.00	4.00	26.00	58.80	ครั้ง
D5-1	จำนวนพาเลท	120.00	120.00	750.00	200.00	1,000.00	5,000.00	2,000.00	300.00	500.00	200.00	1,019.00	Pallet
D5-2	จำนวนพาเลท	120.00	120.00	750.00	200.00	1,000.00	5,000.00	2,000.00	300.00	500.00	200.00	1,019.00	Pallet
D6-1	จำนวนครั้ง	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	ครั้ง



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างและผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลาของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ด้วยเกณฑ์เวลาของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ในการศึกษาหัวข้อนี้ใช้วิธีการคำนวณด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลาแต่ต้องหาข้อมูลของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มเพื่อประเมินค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร ประกอบด้วยทรัพยากรบุคลากร ทรัพยากรพื้นที่ ทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ ทรัพยากรวัสดุใช้งาน หรือวัสดุสิ้นเปลืองและทรัพยากรอื่นๆ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณและเปรียบเทียบกับข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณนั้นสมมติให้เท่ากับข้อมูลของประเทศไทย โดยการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ในกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 10 ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลาประกอบด้วยสองส่วนหลัก คือ การประเมินค่าใช้จ่ายตามทรัพยากรและการประเมินเวลา การประเมินค่าใช้จ่ายตามทรัพยากรนั้นมี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วยขั้นตอนแรกการระบุกลุ่มของทรัพยากรที่มีการดำเนินกิจกรรมโดยสมมติให้ใช้ข้อมูลเดียวกันกับประเทศไทย ขั้นตอนที่สองการประมาณค่าใช้จ่ายในทุกๆ กลุ่มของทรัพยากรนั้นตามการแสดงตัวอย่างการคำนวณข้างล่าง ขั้นตอนที่สามการประมาณเวลาที่ใช้จริงในทางปฏิบัติของทุกๆ กลุ่มของทรัพยากรโดยสมมติให้ข้อมูลเท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย ดังนี้ จำนวนวันทำงานต่อเดือน 26 วัน จำนวนชั่วโมงทำงาน 24 ชั่วโมงต่อวันและจำนวนชั่วโมงทำงานจริง 8 ชั่วโมงต่อวัน สุดท้ายการคำนวณต้นทุนของกลุ่มทรัพยากร โดยหารต้นทุนที่ได้จากการประมาณค่าใช้จ่ายของทุกๆ กลุ่มทรัพยากรด้วยเวลาที่ใช้จริงในทางปฏิบัติและส่วนการประเมินเวลานั้นให้สมมติให้กับข้อมูลของประเทศไทย

การประมาณค่าใช้จ่ายในทุกๆ กลุ่มของทรัพยากรมีรายละเอียดดังนี้ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายทรัพยากรต่างๆ ของประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มทรัพยากรดังต่อไปนี้

- ทรัพยากรบุคคล สมมติให้ข้อมูลจำนวนพนักงานจัดซื้อ 28 คน จำนวนพนักงานคลังสินค้า 38 คน และจำนวนพนักงานขนส่ง 9 คน เท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย ส่วนการประเมินค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรบุคคลนั้นคำนวณจากค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรบุคคลของประเทศไทยคูณกับอัตราส่วนต่างของข้อมูลค่าแรงขั้นต่ำของประเทศนั้นๆ เปรียบเทียบกับประเทศไทย จากการใช้อัตราส่วนค่าแรงขั้นต่ำของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนจากตารางที่ ข1

ตัวอย่างการคำนวณค่าจ้างพนักงานจัดซื้อของประเทศมาเลเซีย

$$\begin{aligned} \text{ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อของประเทศมาเลเซีย} &= \text{ค่าเฉลี่ยค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ} \\ &\text{ของประเทศไทย (บาท/เดือน)} \\ &\text{(จากภาคผนวก ฉ ตารางที่ ฉ1)} \\ &\times \text{อัตราส่วนต่างของข้อมูล} \\ &\text{ค่าแรงขั้นต่ำของประเทศ} \\ &\text{มาเลเซียเปรียบเทียบกับ} \\ &\text{ประเทศไทย} \\ &= 326,066.00 \times (1-0.125) \quad (\text{ข1}) \\ &= 285,307.75 \text{ บาทต่อเดือน} \end{aligned}$$

หมายเหตุ ค่าแรงขั้นต่ำของประเทศมาเลเซียน้อยกว่าประเทศไทยร้อยละ 12.50

ตารางที่ ข1 ค่าแรงขั้นต่ำของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ค่าแรง	หน่วย
ไทย	9.60	USD/วัน
สิงคโปร์	61.70	USD/วัน
มาเลเซีย	8.40	USD/วัน
อินโดนีเซีย	5.00	USD/วัน
เวียดนาม	2.50	USD/วัน
ฟิลิปปินส์	9.70	USD/วัน

ที่มา: ศูนย์โลกสัมพันธ์ไทย, 2556 อ้างอิงจากสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง,
กระทรวงการคลัง, 2555

- ทรัพยากรพื้นที่ ประกอบด้วยพื้นที่การจัดซื้อ การเก็บรักษาสินค้าคลัง การบริหารคลังสินค้าและการขนส่ง โดยสมมติให้ข้อมูลปริมาณการใช้พื้นที่สำนักงานส่วนปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อ 65.00 ตารางเมตร พื้นที่จัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า 432.00 ตารางเมตร พื้นที่บริหารคลังสินค้า 35.50 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนปฏิบัติงานขนส่ง 95.00 ตารางเมตร เท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย ดังนั้นข้อมูลที่น่ามาใช้ในการคำนวณทรัพยากรพื้นที่ประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน ต้นทุนการก่อสร้าง ค่าไฟฟ้า

และค่าภาษีโรงเรือน โดยนำข้อมูลเหล่านี้รวมกันแล้วหาอัตราส่วนต่างของประเทศนั้นๆ เทียบกับประเทศไทย จากนั้นนำอัตราส่วนต่างคูณกับค่าเฉลี่ยด้านทรัพยากรพื้นที่ในแต่ละพื้นที่ของข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดและตัวอย่างการคำนวณดังต่อไปนี้

- ค่าเช่าที่ดิน คุณค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยจากตารางที่ ๗2 ด้วยค่าเฉลี่ยข้อมูลปริมาณพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรมแต่ละพื้นที่ (การจัดซื้อ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้าและการขนส่ง) ของประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงความจริงของประเทศนั้นๆ

ตัวอย่างการคำนวณค่าเช่าที่ดิน ในด้านค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซีย

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยของประเทศมาเลเซีย (บาท/ตารางเมตร/เดือน)} \\
 &\quad (\text{จากตารางที่ ๗2}) \times \text{ค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้พื้นที่สำนักงานส่วน} \\
 &\quad \text{ปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อของประเทศไทย (ตารางเมตร) (จาก} \\
 &\quad \text{ภาคผนวก ฉ ตารางที่ ๗5)} \\
 &= 132.10 \times 65.00 \qquad \qquad \qquad (๗2) \\
 &= 8,586.50 \text{ บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน}
 \end{aligned}$$

- ต้นทุนการก่อสร้าง คุณต้นทุนการก่อสร้างจากตารางที่ ๗3 ด้วยค่าเฉลี่ยข้อมูลปริมาณพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรมแต่ละพื้นที่ (การจัดซื้อ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้าและการขนส่ง) ของประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงความจริงของประเทศนั้น

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการก่อสร้างในด้านค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซีย

$$\begin{aligned}
 &= \text{ต้นทุนการก่อสร้างเฉลี่ยของประเทศมาเลเซีย (บาท/ตารางเมตร)} \\
 &\quad (\text{จากตารางที่ ๗3}) \times \text{ค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้พื้นที่สำนักงานส่วน} \\
 &\quad \text{ปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อของประเทศไทย (ตารางเมตร) (จาก} \\
 &\quad \text{ภาคผนวก ฉ ตารางที่ ๗5)}
 \end{aligned}$$

$$= 19,048.83 \times 65.00 \quad (\text{ช3})$$

$$= 1,238,173.95 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

- อัตราค่าไฟฟ้านั้นต้องคำนวณแจกแจงอีกครั้งโดยแบ่งเป็นการคำนวณค่าไฟฟ้าออกเป็นค่าไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ (การจัดซื้อ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้าและการขนส่ง) โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นำมาคำนวณประกอบด้วย หลอดไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ โทรศัพท์ จำนวนปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วยต่อเดือน) โดยนำกำลังเครื่องใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์) คูณปริมาณหรือจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าคูณจำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวัน (8 ชั่วโมง) อ้างอิงวิธีคำนวณค่าไฟฟ้าจาก MATH_KMITL และคูณจำนวนวันที่ใช้งานต่อเดือน (26 วัน) จากนั้นคูณด้วยอัตราค่าไฟของประเทศนั้นๆ จากข้อมูลตารางที่ ข 4 สุดท้ายนำปริมาณการใช้ไฟฟ้าหน่วยต่อเดือนของหลอดไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์และโทรศัพท์ มารวมกันจะได้ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของแต่ละพื้นที่ (การจัดซื้อ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้าและการขนส่ง) แต่ละประเทศ โดยกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าเท่ากับ 31 วัตต์ ประกอบด้วยหลอดไฟฟ้า T5 28 วัตต์ รวมกับบัลลาสต์ 3 วัตต์ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2555) โดยสมมติให้ใช้หลอดไฟฟ้า T5 เนื่องจากหลอดคอมเบอร์ 5 ขนาด 28 วัตต์ เมื่อนำมาใช้แทนหลอดเดิมขนาด 36 วัตต์ ช่วยประหยัดค่าไฟฟ้ามากกว่าถึงร้อยละ 30 ขณะที่ให้แสงสว่างที่เท่ากันและมีอายุการใช้งานถึง 20,000 ชั่วโมง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2552) กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ 450 วัตต์ เครื่องพิมพ์ 200 วัตต์ และโทรศัพท์/แฟกซ์ 150 วัตต์ ส่วนปริมาณการใช้งานหลอดไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์และโทรศัพท์/แฟกซ์ สมมติให้ใช้ข้อมูลตัวอย่างจากโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พื้นที่ด้านการจัดซื้อดังนี้ 12 หลอด, 28 เครื่อง, 11 เครื่อง, และ 14 เครื่อง ตามลำดับ พื้นที่ด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลังดังนี้ 86 หลอด, 2 เครื่อง, 2 เครื่อง, และ 2 เครื่อง ตามลำดับ พื้นที่ด้านการบริหารคลังสินค้านี้ 6 หลอด, 1 เครื่อง, 1 เครื่อง, และ 2 เครื่อง ตามลำดับ และพื้นที่ด้านการขนส่งดังนี้ 18 หลอด, 2 เครื่อง, 2 เครื่อง, และ 2 เครื่อง ตามลำดับ

ตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายในการไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ในด้านค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซีย

$$= \text{กำลังเครื่องใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์)} \times \text{จำนวนคอมพิวเตอร้ (เครื่อง)} \times \text{จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวัน (8 ชั่วโมง)} \times \text{จำนวนวันที่ใช้งานต่อเดือน (26 วัน)} \times \text{อัตราค่าไฟของประเทศมาเลเซีย (บาท/kWh)} \text{ (จากตารางที่ ๗4)}$$

$$= (450/1000) \times 28 \times 8 \times 26 \times 2.93 \quad (๗4)$$

$$= 7,680.49 \text{ บาทต่อเดือน}$$

ดังนั้นปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ในทรัพยากรด้านพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซียเท่ากับ 2,620.80 หน่วยต่อเดือนหรือกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นจำนวนเงิน 7,680.49 บาทต่อเดือน

- ค่าภาษีโรงเรือนต่อเดือนคำนวณโดยคูณจำนวนพื้นที่ที่ใช้งานด้วยค่าเช่าเฉลี่ยคูณด้วยอัตราภาษีโรงเรือนของประเทศนั้นๆ จากข้อมูลในตารางที่ ๗5 เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงความจริงของประเทศนั้นๆ

ตัวอย่างการคำนวณค่าภาษีโรงเรือนต่อเดือนในด้านค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซีย

$$= \text{ค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้พื้นที่สำนักงานส่วนปฏิบัติงานแผนกจัดซื้อของประเทศไทย (ตารางเมตร) (จากภาคผนวก ๓ ตารางที่ ๓5)} \times \text{ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยของประเทศมาเลเซีย (บาท/ตารางเมตร/เดือน) (จากตารางที่ ๗2)} \times \text{อัตราภาษีโรงเรือนของประเทศมาเลเซียต่อปี (จากตารางที่ ๗5)}$$

$$= 65.00 \times 132.10 \times 0.12 \quad (๗5)$$

$$= 1,030.38 \text{ บาทต่อเดือน}$$

เมื่อรวมข้อมูลค่าเช่าที่ดิน 8,586.50 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน ต้นทุนการก่อสร้าง 1,238,173.95 บาทต่อตารางเมตร ค่าไฟฟ้า 7,680.49 บาทต่อเดือนและค่าภาษีโรงเรือน 1,030.38 บาทต่อเดือน จากตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซียข้างต้น จะได้ค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศมาเลเซียเท่ากับ 1,258,471.32 บาทต่อเดือน เมื่อนำมา

เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศไทย (685,526.12 บาทต่อเดือน) ดังนั้นค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศไทยมาเลเซียมากกว่าประเทศไทยร้อยละ 83.56 จากนั้นนำอัตราส่วนต่างของค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อที่ได้คูณกับค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศไทยดังกล่าว จะได้ค่าใช้จ่ายทรัพยากรพื้นที่จัดซื้อของประเทศไทยมาเลเซียเท่ากับ 1,150,731.04 บาทต่อเดือน

ตารางที่ ข2 ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ราคาที่ดิน (บาท/ตารางเมตร/เดือน)
ไทย	226.31
สิงคโปร์	62.03
มาเลเซีย	132.10
อินโดนีเซีย	126.26
เวียดนาม	5.77
ฟิลิปปินส์	130.25

ที่มา: JETRO, 2012 และ Malaysian Investment Development Authority, 2014

ตารางที่ ข3 ต้นทุนการก่อสร้างของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ต้นทุนการก่อสร้าง	หน่วย
ไทย	10,040.00	บาท/ตารางเมตร
สิงคโปร์	56,397.56	บาท/ตารางเมตร
มาเลเซีย	19,048.83	บาท/ตารางเมตร
อินโดนีเซีย	18,569.72	บาท/ตารางเมตร
เวียดนาม	14,197.08	บาท/ตารางเมตร
ฟิลิปปินส์	13,591.20	บาท/ตารางเมตร

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย, 2555 และ Turner and Townsend, 2013, INTERNATIONAL CONSTRUCTION COST SURVEY Values in Euros,

2011 และ Philippine Statistics Authority, 2013

ตารางที่ ๗4 อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ยของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	อัตราค่าไฟฟ้า (บาท/kWh)
ไทย	4.56
สิงคโปร์	7.09
มาเลเซีย	2.93
อินโดนีเซีย	2.60
เวียดนาม	2.14
ฟิลิปปินส์	4.88

ที่มา: JETRO, 2012

ตารางที่ ๗5 อัตราภาษีโรงเรือนของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	อัตราภาษีโรงเรือน	หน่วย
ไทย	12.50%	ต่อปี
สิงคโปร์	15.00%	ต่อปี
มาเลเซีย	12.00%	ต่อปี
อินโดนีเซีย	1.00%	ต่อปี
เวียดนาม	2.00%	ต่อปี
ฟิลิปปินส์	2.00%	ต่อปี

ที่มา: THE WORLD BANK, 2014

เมื่อได้ข้อมูลค่าเช่าที่ดิน ต้นทุนการก่อสร้าง ค่าไฟฟ้าและค่าภาษีโรงเรือนจากรายละเอียดการคำนวณข้างต้นให้นำมารวมกันโดยจำแนกออกเป็นทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านพื้นที่การจัดซื้อ พื้นที่จัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า พื้นที่บริหารคลังสินค้าและพื้นที่การขนส่ง จากนั้นคำนวณส่วนต่างของแต่ละประเทศเทียบกับประเทศไทยทั้ง 4 ด้านข้างต้น และนำอัตราส่วนต่างคูณกับค่าเฉลี่ยด้านทรัพยากรพื้นที่ในแต่ละพื้นที่ของข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย

(หมายเหตุ ในกรณีแปลงสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเป็นเงินบาทใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ประจำวันที่ 8 เมษายน 2557 ของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยใช้อัตราขายถัวเฉลี่ย 1 ดอลลาร์สหรัฐมีค่าเท่ากับ 32.5621 บาท)

- ทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ สมมติให้ข้อมูลปริมาณรถบรรทุก จำนวน 48 คัน รถยก Forklift จำนวน 3 คัน เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 33 เครื่อง เครื่องพิมพ์ จำนวน 16

เครื่อง และ โทรศัพท์/แฟกซ์ จำนวน 20 เครื่อง และการประเมินค่าใช้จ่ายทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์จากการคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่อปีด้วยวิธีเส้นตรง (Straight-line Method) โดยสมมติให้ราคาทุนรถบรรทุก 1,544,000 บาทต่อคัน มีอายุการใช้งาน 5 ปี รถยก Forklift 426,000 บาทต่อคัน มีอายุการใช้งาน 5 ปี โดยมีค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ย 115,500 และ 14,200 บาทต่อเดือน ตามลำดับ ซึ่งสมมติให้ข้อมูลดังกล่าวเท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย อย่างไรก็ตามค่าซ่อมบำรุงรถบรรทุกและรถยก Forklift นั้น มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ด้วย จึงต้องนำราคาเฉลี่ยมาคำนวณด้วย โดยราคาน้ำมันดีเซลประเทศมาเลเซียลิตรละ 23.49 บาท ราคา ณ วันที่ 29 มี.ค. 57 ดังตารางที่ ๗6 ซึ่งน้อยกว่าประเทศไทยร้อยละ 20.88 ดังนั้นต้องคูณอัตราส่วนต่างค่าเฉลี่ยเข้ากับค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทยข้างต้นเพื่อให้ได้ข้อมูลค่าซ่อมบำรุงที่ใกล้เคียงกับข้อมูลจริงของประเทศไทย ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และ โทรศัพท์/แฟกซ์นั้น ใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ในการคำนวณสำหรับประเทศสมาชิกอาเซียน เครื่องคอมพิวเตอร์ในที่นี้สมมติให้ใช้ Dell รุ่น Inspiron Desktop 3000 series ซึ่งเหมาะแก่การใช้งานพื้นฐานทั่วไป ราคา 12,490.33 บาทต่อเครื่อง ณ วันที่ 19 ก.พ. 57 จากการค้นหาข้อมูลใน www.dell.com สำหรับเครื่องพิมพ์สมมติให้ใช้เครื่องพิมพ์ Brother รุ่น MFC-7360N ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์แบบมัลติฟังก์ชัน สามารถพิมพ์สี ขาวดำ ถ่ายเอกสาร สแกนและแฟกซ์ พร้อมตลับหมึกที่เน้นความประหยัดและความคุ้มค่าเหมาะสำหรับงานสำนักงาน สามารถพิมพ์เอกสารด้วยความเร็วสูงสุด 24 หน้าต่อนาที ยิ่งความเร็วในการพิมพ์สูงยิ่งประหยัดเวลาเมื่อมีผู้ใช้หลายคนและมีงานพิมพ์จำนวนมาก ราคา 6,512.09 บาทต่อเครื่อง ณ วันที่ 19 ก.พ. 57 จากการค้นหาข้อมูลใน www.brotherusa.com และส่วน โทรศัพท์/แฟกซ์นั้นสมมติให้ใช้พานาโซนิค รุ่น KX-TS108W สำหรับใช้งานในสำนักงานทั่วไป ราคา 4,279 บาทต่อเครื่อง ณ วันที่ 19 ก.พ. 57 จากการค้นหาข้อมูลใน www.panasonic.com ส่วนอายุการใช้งานนั้นให้สมมติเท่ากับประเทศไทยคือ 5 ปี และมีค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ย 7,120 และ 2,720 บาทต่อเดือนตามลำดับ

ตารางที่ ๗6 ราคาน้ำมันดีเซล ณ วันที่ 29 มีนาคม 57 ของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ราคา (บาท/ลิตร)
ไทย	29.69
สิงคโปร์	44.31
มาเลเซีย	23.49
อินโดนีเซีย	35.45
เวียดนาม	35.01
ฟิลิปปินส์	33.14

ที่มา: MyTravelCost.com, 2014

- ทรัพยากรวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลือง ปริมาณวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ให้สมมติเท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทย ประกอบด้วย พาเลทพลาสติก จำนวน 7,818 พาเลทและกระดาษ A4 70 แกรม จำนวน 12,114 แผ่น ส่วนปริมาณของหมึกพิมพ์นั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับปริมาณการใช้กระดาษ A4 70 แกรมดังกล่าว และเครื่องพิมพ์ Brother MFC-7360N ที่สมมติให้ใช้ในด้านทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ข้างต้นจึงต้องใช้หมึกพิมพ์ TN450 High Yield Toner ซึ่งหมึกพิมพ์จำนวน 1 ตลับสามารถพิมพ์ได้ทั้งหมด 2,600 แผ่น เพราะฉะนั้นต้องใช้ปริมาณหมึกพิมพ์ จำนวน 5 ตลับ ส่วนข้อมูลราคาวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลืองต่อหน่วยนั้นประกอบด้วย พาเลทพลาสติกให้สมมติเท่ากับค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวอย่างของประเทศไทยซึ่งเท่ากับ 740 บาทต่อพาเลท ส่วนกระดาษ A4 70 แกรม และหมึกพิมพ์ให้สมมติใช้ข้อมูลดังนี้ กระดาษ A4 70 แกรม ราคา 0.56 บาทต่อแผ่น (Amazon.com International Corporation) ณ วันที่ 19 ก.พ. 57 จากการค้นหาข้อมูลใน www.amazon.com และหมึกพิมพ์ ราคา 2,230.18 บาทต่อตลับ (Brother International Corporation) ณ วันที่ 19 ก.พ. 57 จากการค้นหาข้อมูลใน <http://www.brothermall.com>
- ทรัพยากรอื่นๆ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร ค่าใช้จ่ายขนส่งในประเทศ ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าและค่าใช้จ่ายในการส่งออก โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ ๗7-๗10 ตามลำดับ ในการคำนวณ จากการนำอัตราส่วนต่างของประเทศนั้นๆ เทียบกับประเทศไทยคูณกับแต่ละค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายข้างต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงความจริงของประเทศนั้นๆ

ตัวอย่างค่าใช้จ่ายในการนำเข้าของประเศมาเลเซีย

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการนำเข้าของประเทศไทย (บาท/เดือน) (จาก} \\
 &\quad \text{ภาคผนวก ฉ ตารางที่ ฉ13) x อัตราส่วนต่างของข้อมูลค่าใช้จ่ายในการ} \\
 &\quad \text{นำเข้าของประเศมาเลเซียเปรียบเทียบกับประเทศไทย} \\
 &= 458,000.00 \times (1-0.361) \qquad \qquad \qquad (ข6) \\
 &= 292,295.60 \text{ บาทต่อเดือน}
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าของประเศมาเลเซียน้อยกว่าประเทศไทยร้อยละ 36.18

ตารางที่ ข7 อัตราค่าโทรศัพท์ของแต่ละประเศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	อัตราค่าโทร (บาท/นาที)
ไทย	3.26
สิงคโปร์	0.32
มาเลเซีย	0.42
อินโดนีเซีย	0.33
เวียดนาม	0.33
ฟิลิปปินส์	4.78

ที่มา: JETRO, 2012

ตารางที่ ข8 ค่าใช้จ่ายการขนส่งในประเทศและการถือครองสินค้าของแต่ละประเศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ค่าใช้จ่ายการขนส่งในประเทศ และการถือครองสินค้า (US\$ per container)
ไทย	210.00
สิงคโปร์	140.00
มาเลเซีย	260.00
อินโดนีเซีย	160.00
เวียดนาม	200.00
ฟิลิปปินส์	340.00

ที่มา: THE WORLD BANK, 2014

ตารางที่ ๗9 ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า (US\$ per container)
ไทย	760.00
สิงคโปร์	440.00
มาเลเซีย	485.00
อินโดนีเซีย	660.00
เวียดนาม	600.00
ฟิลิปปินส์	660.00

ที่มา: THE WORLD BANK, 2014

ตารางที่ ๗9 ค่าใช้จ่ายในการส่งออกของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	ค่าใช้จ่ายในการส่งออก (US\$ per container)
ไทย	595.00
สิงคโปร์	460.00
มาเลเซีย	450.00
อินโดนีเซีย	615.00
เวียดนาม	610.00
ฟิลิปปินส์	585.00

ที่มา: THE WORLD BANK, 2014

ในส่วนของ การประเมินเวลานั้นประกอบด้วย การระบุปัจจัยหรือเกณฑ์เวลาและสร้างสมการ เวลาจากนั้นคำนวณเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม โดยการระบุปัจจัยหรือเกณฑ์เวลาสมมติให้ใช้ ข้อมูลปริมาณงานเฉลี่ยที่ใช้ทรัพยากรเครื่องจักรอุปกรณ์ในกิจกรรมต่อเดือนของบริษัทตัวอย่างใน ประเทศไทย 10 ตัวอย่าง คุณกับอัตราส่วนต่างคะแนนดัชนีความสามารถในการแข่งขัน Logistics Performance Index (LPI) แต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน ส่วนเวลาที่ใช้สร้างสมการเวลานั้นสมมติให้ ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมเฉลี่ยในทุกกิจกรรมย่อยสำหรับการคำนวณเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมต่อ เดือน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ค่าอัตราต้นทุนหรือผลการคำนวณที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดผู้วิจัยจึงนำ ค่าคะแนนดัชนีความสามารถในการแข่งขัน Logistics Performance Index (LPI) ของธนาคารโลกใน ปี 2014 มาคิดด้วย เนื่องจากแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนนั้นมีการจัดการโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการนำค่าดัชนี LPI มาประกอบการคิดคำนวณจะทำให้ได้อัตราส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ที่ เปลี่ยนแปลงไปเข้าใกล้ความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น เนื่องจาก LPI ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์

จาก 155 ประเทศทั่วโลก ด้วยข้อมูลที่ครอบคลุมการพิจารณาปัจจัยทั้ง 7 ด้าน รวมถึงต้นทุนโลจิสติกส์ภายในประเทศ ประกอบกับในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาในเรื่องของต้นทุนโลจิสติกส์ การนำ LPI มาใช้จึงมีความสอดคล้องกับงานวิจัยและสามารถครอบคลุมเนื้อหาด้านเวลาและปริมาณที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมดที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ ดังนั้นการนำ LPI มาใช้ในการคำนวณส่วนนี้สามารถตอบโจทย์ต้นทุนโลจิสติกส์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเข้าร่วม AEC ในแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนได้ โดยหาส่วนต่างคิดเป็นร้อยละของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 5 ประเทศเปรียบเทียบกับประเทศไทยและนำอัตราส่วนต่างของค่าคะแนนดัชนีความสามารถในการแข่งขัน LPI ของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนมาคูณกับเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมเฉลี่ยที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมย่อยต่อเดือนของบริษัทตัวอย่างในประเทศไทย 10 ตัวอย่าง ดังสมการ ๗7

ตัวอย่างเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการวางแผนการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบของประเทศมาเลเซีย

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการวางแผนการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบของประเทศไทย} \\
 &\quad (\text{นาที/เดือน}) \text{ (จากภาคผนวก ข ตารางที่ ข 14) } \times \text{อัตราส่วนต่างคะแนนดัชนี} \\
 &\quad \text{ความสามารถในการแข่งขัน (LPI) ของประเทศมาเลเซียเปรียบเทียบกับประเทศ} \\
 &\quad \text{ไทย} \\
 &= 9,888.00 \times (1-0.046) \quad (๗7) \\
 &= 9,426.75 \text{ นาทีต่อเดือน}
 \end{aligned}$$

ตัวอย่างปริมาณงานที่ใช้ในกิจกรรมการวางแผนการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบของประเทศมาเลเซีย

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าเฉลี่ยปริมาณงานที่ใช้ในกิจกรรมการวางแผนการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบของประเทศไทย} \\
 &\quad (\text{นาที/เดือน}) \text{ (จากภาคผนวก ข ตารางที่ ข 14) } \times \text{อัตราส่วนต่างคะแนนดัชนี} \\
 &\quad \text{ความสามารถในการแข่งขัน (LPI) ของประเทศมาเลเซียเปรียบเทียบกับประเทศ} \\
 &\quad \text{ไทย} \\
 &= 557.10 \times (1-0.046) \quad (๗8) \\
 &= 550.18 \text{ นาทีต่อเดือน}
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ ดัชนีความสามารถในการแข่งขัน Logistics Performance Index (LPI) ของประเทศมาเลเซียมากกว่าประเทศไทยร้อยละ 4.66 หมายความว่าประเทศมาเลเซียมีประสิทธิภาพการจัดการ

ทางด้านโลจิสติกส์ที่ดีกว่าประเทศไทย ดังนั้นเมื่อมองในมุมมองด้านเวลาประเทศมาเลเซียย่อมมีการใช้เวลาที่น้อยกว่าประเทศไทย

ตารางที่ ๑๐ Logistics Performance Index (LPI) ของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	LPI Score
ไทย	3.43
สิงคโปร์	4.00
มาเลเซีย	3.59
อินโดนีเซีย	3.08
เวียดนาม	3.15
ฟิลิปปินส์	3.00

ที่มา: THE WORLD BANK, 2014

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์เวลาของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ตารางที่ ข11 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศสิงคโปร์

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินการ ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	2,443,499.15	5.93	14,498,751.92	135,278.83	78.24	10,583,643.47	9,310,674.44	0.02	225,207.27	-	796.00	25,308,398.67
A1-2	3,967,375.97		23,540,830.71	135,278.83		10,583,643.47	50,379,075.40		1,218,572.74	318.99	796.00	35,344,161.92
A1-3	5,878,672.52		34,881,704.11	33,819.71		2,645,910.87	52,249,352.15		1,263,811.14	2,832.07	-	38,794,258.18
A1-4	1,121,842.96		6,656,569.85	67,639.42		5,291,821.74	4,274,654.47		103,395.65	-	796.00	12,052,583.24
A2-1	8,496.04		50,412.12	135,278.83		10,583,643.47	32,373.19		783.05	-	796.00	10,635,634.64
A2-2	4,063.90		24,113.54	67,639.42		5,291,821.74	51,604.71		1,248.22	425.32	796.00	5,318,404.81
A2-3	1,522.69		9,035.02	33,819.71		2,645,910.87	13,533.57		327.35	20.04	-	2,655,293.28
A3-1	56,999.54		338,212.59	67,639.42		5,291,821.74	506,609.10		12,253.90	348.44	-	5,642,636.66
B1-1	792,923.88		5.33	4,223,328.81		112,385.49	128.40		14,430,275.31	7,047,468.48	0.86	6,062,600.38
B1-2	7,354,369.03	39,171,374.71		7,002,480.70	899,117,153.80	-		-	-	-		938,288,528.51
B2-1	49,349.80	262,850.49		112,385.49	14,430,275.31	438,618.60		377,322.62	1,022.83	-		15,071,471.25
B2-2	137,509.87	732,415.07		7,002,480.70	899,117,153.80	-		-	-	-		899,849,568.87
B3-1	88,219.04	469,878.66		224,770.99	28,860,550.62	784,086.48		674,512.13	127.44	-		30,005,068.85
C1-1	842,041.53	5.33		4,484,942.79	25,859.07	31.69		819,439.05	-	0.86		-
C1-2	10,069,655.28		53,633,729.62	7,388.31	234,125.44		-	-	-		-	53,867,855.06
C2-1	6,901,151.37		36,757,413.90	383,623.56	12,156,513.34		3,305,570.83	2,843,624.63	628,749.74		-	52,386,301.61
C2-2	2,075,117.85		11,052,643.46	383,623.56	12,156,513.34		-	-	-		-	23,209,156.81

ตารางที่ ข11 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศสิงคโปร์

รายการ	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาที/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาที)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	242,374.07	5.64	1,367,898.24	29,657.28	168.23	4,989,202.22	-	0.86	-	-	-	6,357,100.46			
D1-2	5,777,951.00		32,609,300.65	85,549.85		14,391,929.49	-		47,001,230.14						
D2-1	193,435.70		1,091,702.37	9,885.76		1,663,067.41	1,719,246.95		1,478,986.00	1,823.87	-	4,235,579.65			
D2-2	1,327,510.83		7,492,136.87	98,857.61		16,630,674.08	-		-	-	-	24,122,810.94			
D3-1	2,956,918.41		16,688,103.03	1,026,598.25		172,703,153.86	1,416,329.35		1,218,400.46	979,220.64	-	191,588,877.99			
D3-2	4,360,403.70		24,609,020.62	98,857.61		16,630,674.08	2,167,857.52		1,864,904.24	979,220.64	-	44,083,819.57			
D3-3	4,863,539.93		27,448,594.85	24,714.40		4,157,668.52	2,335,920.78		2,009,481.03	979,220.64	-	34,594,965.04			
D4-1	26,175.87		147,730.00	-		-	2,807,420.43		2,415,089.65	-	390,666.67	2,953,486.32			
D4-2	44,340.81		250,248.39	-		-	4,747,550.36		4,084,090.72	-	481,647.06	4,815,986.17			
D4-3	21,359.49		120,547.57	-		-	2,283,061.00		1,964,008.28	-	481,647.06	2,566,202.91			
D5-1	2,115,403.75		11,938,806.12	98,857.61		16,630,674.08	1,013,253.66		871,653.71	628,749.74	-	30,069,883.65			
D5-2	3,709,448.57		20,935,193.73	1,026,598.25		172,703,153.86	1,776,782.50		1,528,481.08	628,749.74	-	195,795,578.41			
D6-1	551.79		3,114.16	9,885.76		1,663,067.41	4,904.27		4,218.91	48.57	-	1,670,449.04			
รวม				375,490,603.94					2,356,403,482.37	-		30,222,973.18	4,833,768.46	1,623,098.68	2,768,573,926.63

ตารางที่ ข12 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทย

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินงาน ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	3,194,299.49	0.81	2,580,406.81	154,671.95	26.64	4,119,871.77	10,645,421.48	0.02	257,492.23	-	1,040.00	6,958,810.82
A1-2	5,186,409.42		4,189,665.45	154,671.95		4,119,871.77	57,601,250.55		1,393,263.24	345.33	1,040.00	9,704,185.80
A1-3	7,684,979.39		6,208,050.70	38,667.99		1,029,967.94	59,739,643.89		1,444,986.86	3,065.92	-	8,686,071.42
A1-4	1,466,545.38		1,184,699.09	77,335.98		2,059,935.89	4,887,454.59		118,218.11	-	1,040.00	3,363,893.08
A2-1	11,106.57		8,972.07	154,671.95		4,119,871.77	37,014.10		895.30	-	1,040.00	4,130,779.14
A2-2	5,312.59		4,291.59	77,335.98		2,059,935.89	59,002.59		1,427.16	460.44	1,040.00	2,067,155.08
A2-3	1,990.56		1,608.00	38,667.99		1,029,967.94	15,473.70		374.28	21.69	-	1,031,971.92
A3-1	74,513.47		60,193.19	77,335.98		2,059,935.89	579,234.87		14,010.58	377.21	-	2,134,516.86
B1-1	1,036,561.18	0.73	751,644.45	128,496.70	43.65	5,609,186.62	8,057,769.90	0.81	6,506,538.44	1,056.60	-	12,868,426.12
B1-2	9,614,104.92		6,971,502.29	8,006,332.83		349,495,474.20	-		-	-	-	356,466,976.49
B2-1	64,513.24		46,780.66	128,496.70		5,609,186.62	501,497.49		404,952.33	1,056.60	-	6,061,976.21
B2-2	179,761.76		130,351.14	8,006,332.83		349,495,474.20	-		-	-	-	349,625,825.34
B3-1	115,325.61		83,626.38	256,993.40		11,218,373.25	896,490.49		723,903.75	131.65	-	12,026,035.02
C1-1	1,100,770.93	0.73	798,205.05	29,566.14	10.77	318,562.78	-	0.81	-	1,894.78	292,276.32	1,410,938.92
C1-2	13,163,702.00		9,545,431.37	8,447.47		91,017.94	-		-	-	-	9,636,449.30
C2-1	9,021,629.60		6,541,879.04	438,618.54		4,725,931.35	3,779,446.37		3,051,850.99	718,885.19	-	15,038,546.57
C2-2	2,712,727.72		1,967,087.70	438,618.54		4,725,931.35	-		-	-	-	6,693,019.05

ตารางที่ ข12 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศมาเลเซีย

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินงาน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)	
D1-1	316,847.00	0.77	243,450.88	33,908.85	57.20	1,939,491.19	-	0.81	-	-	-	2,182,942.07	
D1-2	7,553,309.72		5,803,621.03	97,813.99	-	5,594,686.13	-	-	-	-	-	11,398,307.17	
D2-1	252,871.60		194,295.08	11,302.95	-	646,497.06	1,965,712.42	-	1,587,285.76	1,851.77	-	2,429,929.68	
D2-2	1,735,407.66		1,333,408.64	113,029.50	-	6,464,970.64	-	-	-	-	-	7,798,379.28	
D3-1	3,865,474.22		2,970,055.28	1,173,767.93	-	67,136,233.61	1,619,369.57	-	1,307,618.67	1,119,598.43	-	72,533,505.99	
D3-2	5,700,200.59		4,379,775.92	113,029.50	-	6,464,970.64	2,478,634.30	-	2,001,463.13	1,119,598.43	-	13,965,808.11	
D3-3	6,357,932.68		4,885,147.46	28,257.38	-	1,616,242.66	2,670,790.54	-	2,156,626.65	1,119,598.43	-	9,777,615.20	
D4-1	34,218.78		26,292.16	-	-	-	3,209,882.80	-	2,591,936.24	-	725,523.81	3,343,752.21	
D4-2	57,965.17		44,537.81	-	-	-	5,428,143.24	-	4,383,151.06	-	471,176.47	4,898,865.34	
D4-3	27,922.50		21,454.38	-	-	-	2,610,352.96	-	2,107,824.13	-	471,176.47	2,600,454.99	
D5-1	2,765,392.04		2,124,801.97	113,029.50	-	6,464,970.64	1,158,510.31	-	935,481.15	718,885.19	-	10,244,138.95	
D5-2	4,849,230.10		3,725,928.75	1,173,767.93	-	67,136,233.61	2,031,496.07	-	1,640,405.15	718,885.19	-	73,221,452.70	
D6-1	721.33		554.24	11,302.95	-	646,497.06	5,607.33	-	4,527.84	49.31	-	651,628.46	
รวม				66,827,718.57			915,999,290.43			32,634,233.06	5,525,762.15	1,965,353.07	1,022,952,357.28

ตารางที่ ข13 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทย โคนีเซีย

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	4,268,386.39	0.48	2,052,423.57	178,795.10	25.75	4,604,518.51	12,305,716.57	0.02	297,651.57	-	800.00	6,955,393.65
A1-2	6,930,345.59		3,332,407.92	178,795.10		4,604,518.51	66,584,931.83		1,610,561.18	378.10	800.00	9,548,665.71
A1-3	10,269,062.60		4,937,806.51	44,698.78		1,151,129.63	69,056,836.06		1,670,351.78	3,356.81	-	7,762,644.72
A1-4	1,959,672.96		942,294.96	89,397.55		2,302,259.26	5,649,718.15		136,655.79	-	800.00	3,382,010.01
A2-1	14,841.17		7,136.27	178,795.10		4,604,518.51	42,786.94		1,034.93	800.00	4,613,489.72	
A2-2	7,098.95		3,413.48	89,397.55		2,302,259.26	68,204.82		1,649.74	504.13	800.00	2,308,626.61
A2-3	2,659.88		1,278.99	44,698.78		1,151,129.63	17,887.03		432.65	23.75	-	1,152,865.02
A3-1	99,568.71		47,876.91	89,397.55		2,302,259.26	669,574.26		16,195.71	413.00	-	2,366,744.88
B1-1	1,385,106.07		0.43	597,848.67		148,537.47	42.52		6,315,112.43	9,314,486.31	0.84	7,803,653.69
B1-2	12,846,858.82	5,545,046.43		9,255,026.94	393,480,082.17	-		-	-	-		399,025,128.60
B2-1	86,205.89	37,208.76		148,537.47	6,315,112.43	579,712.69		485,681.87	1,098.61	-		6,839,101.66
B2-2	240,206.86	103,679.68		9,255,026.94	393,480,082.17	-		-	-	-		393,583,761.85
B3-1	154,103.98	66,515.38		297,074.94	12,630,224.86	1,036,310.11		868,218.06	136.89	-		13,565,095.18
C1-1	1,470,906.43	0.43		634,882.39	34,177.37	19.49		358,632.94	-	0.84		-
C1-2	17,590,012.03		7,592,317.69	9,764.96	102,466.55		-	-	-		-	7,694,784.24
C2-1	12,055,163.00		5,203,329.43	507,026.94	5,320,378.79		4,368,901.30	3,660,254.76	831,004.90		-	15,014,967.87
C2-2	3,624,885.55		1,564,597.15	507,026.94	5,320,378.79		-	-	-		-	6,884,975.94

ตารางที่ ข13 (ต่อ): ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศอินโดนีเซีย

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)	
D1-1	423,387.17	0.46	193,637.81	39,197.39	55.71	2,183,501.97	-	0.84	-	-	-	2,377,139.78	
D1-2	10,093,118.86		4,616,128.17	113,069.39		6,298,563.39	-		-	-	-	10,914,691.56	
D2-1	337,899.97		154,539.90	13,065.80		727,833.99	2,272,291.43		1,903,720.16	1,886.48	-	2,787,980.53	
D2-2	2,318,940.50		1,060,576.69	130,657.96		7,278,339.91	-		-	-	-	8,338,916.60	
D3-1	5,165,244.39		2,362,345.13	1,356,832.65		75,582,760.65	1,871,931.80		1,568,299.85	1,294,214.69	-	80,807,620.32	
D3-2	7,616,899.63		3,483,619.43	130,657.96		7,278,339.91	2,865,210.29		2,400,466.12	1,294,214.69	-	14,456,640.16	
D3-3	8,495,794.90		3,885,585.69	32,664.49		1,819,584.98	3,087,335.86		2,586,562.38	1,294,214.69	-	9,585,947.74	
D4-1	45,724.88		20,912.46	-		-	3,710,506.73		3,108,653.40	-	446,476.19	3,576,042.05	
D4-2	77,456.02		35,424.82	-		-	6,274,734.39		5,256,957.02	-	643,941.18	5,936,323.02	
D4-3	37,311.47		17,064.55	-		-	3,017,472.22		2,528,030.80	-	643,941.18	3,189,036.53	
D5-1	3,695,258.31		1,690,041.13	130,657.96		7,278,339.91	1,339,195.40		1,121,974.61	831,004.90	-	10,921,360.55	
D5-2	6,479,789.34		2,963,557.50	1,356,832.65		75,582,760.65	2,348,334.91		1,967,429.20	831,004.90	-	81,344,752.25	
D6-1	963.88		440.84	13,065.80		727,833.99	6,481.87		5,430.49	50.23	-	733,755.55	
รวม				53,153,938.26			1,031,102,923.07			38,999,865.78	6,386,534.79	2,136,095.39	1,131,779,357.29

ตารางที่ ข14 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศเวียดนาม

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินงาน ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	4,111,761.79	0.24	988,555.86	175,484.08	19.70	3,457,880.93	12,077,832.93	0.02	292,139.50	-	800.00	4,739,376.30
A1-2	6,676,042.78		1,605,064.10	175,484.08		3,457,880.93	65,351,877.53		1,580,735.97	373.60	800.00	6,644,854.60
A1-3	9,892,248.57		2,378,309.07	43,871.02		864,470.23	67,778,005.76		1,639,419.34	3,316.88	-	4,885,515.52
A1-4	1,887,764.52		453,859.15	87,742.04		1,728,940.47	5,545,093.74		134,125.13	-	800.00	2,317,724.74
A2-1	14,296.58		3,437.21	175,484.08		3,457,880.93	41,994.59		1,015.77	-	800.00	3,463,133.90
A2-2	6,838.46		1,644.11	87,742.04		1,728,940.47	66,941.77		1,619.19	498.13	800.00	1,733,501.90
A2-3	2,562.28		616.03	43,871.02		864,470.23	17,555.79		424.64	23.47	-	865,534.37
A3-1	95,915.12		23,060.06	87,742.04		1,728,940.47	657,174.74		15,895.79	408.08	-	1,768,304.40
B1-1	1,334,280.85		0.22	287,955.58		145,786.78	32.30		4,708,413.46	9,141,995.82	0.84	7,648,947.07
B1-2	12,375,454.88	2,670,787.97		9,083,637.55	293,370,376.92	-		-	-	-		296,041,164.88
B2-1	83,042.64	17,921.71		145,786.78	4,708,413.46	568,977.27		476,053.27	1,092.84	-		5,203,481.28
B2-2	231,392.69	49,937.62		9,083,637.55	293,370,376.92	-		-	-	-		293,420,314.54
B3-1	148,449.27	32,037.33		291,573.55	9,416,826.91	1,017,119.18		851,005.72	136.17	-		10,300,006.13
C1-1	1,416,932.84	0.22	305,792.98	33,544.46	7.97	267,402.59	-	0.84	-	1,924.67	361,578.95	936,699.18
C1-2	16,944,562.35		3,656,862.20	9,584.13		76,400.74	-		-	-	-	3,733,262.95
C2-1	11,612,809.63		2,506,198.96	497,637.55		3,966,961.52	4,287,995.72		3,587,690.58	815,615.92	-	10,876,466.99
C2-2	3,491,873.63		753,592.83	497,637.55		3,966,961.52	-		-	-	-	4,720,554.35

ตารางที่ ข14 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศเวียดนาม

รายการ	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาทึ)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาทึ/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาทึ)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาทึ/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาทึ)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)			
D1-1	407,851.36	0.23	93,266.22	38,471.51	42.32	1,628,021.27	-	0.84	-	-	-	1,721,287.49			
D1-2	9,722,760.93		2,223,371.75	110,975.51		4,696,215.19	-		-	6,919,586.94					
D2-1	325,501.04		74,434.60	12,823.84		542,673.76	2,230,211.96		1,865,979.11	1,881.71	-	2,484,969.17			
D2-2	2,233,849.06		510,829.89	128,238.37		5,426,737.55	-		-	5,937,567.44					
D3-1	4,975,710.39		1,137,830.50	1,331,706.12		56,354,582.29	1,837,266.40		1,537,208.47	1,270,247.76	-	60,299,869.01			
D3-2	7,337,404.34		1,677,895.57	128,238.37		5,426,737.55	2,812,150.84		2,352,877.13	1,270,247.76	-	10,727,758.01			
D3-3	8,184,049.34		1,871,503.81	32,059.59		1,356,684.39	3,030,162.97		2,535,284.05	1,270,247.76	-	7,033,720.00			
D4-1	44,047.05		10,072.55	-		-	3,641,793.64		3,047,024.67	-	558,095.24	3,615,192.45			
D4-2	74,613.84		17,062.47	-		-	6,158,535.60		5,152,738.39	-	638,705.88	5,808,506.74			
D4-3	35,942.36		8,219.19	-		-	2,961,593.11		2,477,912.85	-	638,705.88	3,124,837.92			
D5-1	3,559,664.13		814,013.29	128,238.37		5,426,737.55	1,314,395.49		1,099,731.58	815,615.92	-	8,156,098.34			
D5-2	6,242,019.29		1,427,406.21	1,331,706.12		56,354,582.29	2,304,847.22		1,928,425.12	815,615.92	-	60,526,029.54			
D6-1	928.51		212.33	12,823.84		542,673.76	6,361.83		5,322.83	50.11	-	548,259.03			
รวม				25,601,751.13					768,897,184.27			38,231,576.19	6,268,389.53	2,201,085.95	841,199,987.07

ตารางที่ ข15 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศฟิลิปปินส์

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)
A1-1	4,450,970.71	0.93	4,152,022.83	182,579.13	19.25	3,515,505.97	12,566,155.02	0.02	303,951.07	-	11,733.33	7,983,213.20
A1-2	7,226,797.76		6,741,412.43	182,579.13		3,515,505.97	67,994,136.73		1,644,647.13	383.24	11,733.33	11,913,682.10
A1-3	10,708,331.59		9,989,110.26	45,644.78		878,876.49	70,518,356.40		1,705,703.14	3,402.44	-	12,577,092.34
A1-4	2,043,499.85		1,906,248.90	91,289.56		1,757,752.98	5,769,288.90		139,547.98	-	11,733.33	3,815,283.20
A2-1	15,476.01		14,436.57	182,579.13		3,515,505.97	43,692.48		1,056.84	-	11,733.33	3,542,732.71
A2-2	7,402.61		6,905.42	91,289.56		1,757,752.98	69,648.31		1,684.66	510.98	11,733.33	1,778,587.38
A2-3	2,773.66		2,587.37	45,644.78		878,876.49	18,265.59		441.81	24.08	-	881,929.75
A3-1	103,827.86		96,854.29	91,289.56		1,757,752.98	683,745.14		16,538.48	418.61	-	1,871,564.37
B1-1	1,444,355.31		0.84	1,209,439.11		151,681.12	31.22		4,735,599.42	9,511,618.29	0.83	7,913,125.22
B1-2	13,396,395.52	11,217,547.74		9,450,900.52	295,064,271.27	-		-	-	-		306,281,819.01
B2-1	89,893.43	75,272.77		151,681.12	4,735,599.42	591,981.75		492,495.13	1,105.20	-		5,304,472.51
B2-2	250,481.94	209,742.47		9,450,900.52	295,064,271.27	-		-	-	-		295,274,013.74
B3-1	160,695.93	134,559.65		303,362.24	9,471,198.83	1,058,242.60		880,397.63	137.71	-		10,486,293.81
C1-1	1,533,825.86	0.84		1,284,357.78	34,900.70	7.71		269,194.84	-	0.83		-
C1-2	18,342,441.65		15,359,147.52	9,971.63	76,912.81		-	-	-		-	15,436,060.33
C2-1	12,570,834.15		10,526,259.25	517,757.67	3,993,549.85		4,461,364.82	3,711,601.69	848,592.30		-	19,080,003.09
C2-2	3,779,943.50		3,165,157.12	517,757.67	3,993,549.85		-	-	-		-	7,158,706.97

ตารางที่ ข15 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศฟิลิปปินส์

รายการ	เวลาที่ใช้ในการ ดำเนินการ ทรัพยากรบุคคล (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร บุคคลต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรบุคคล (บาท/เดือน)	เวลาที่ใช้ในการใช้ พื้นที่ทำกิจกรรมต่อ เดือน (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร พื้นที่ต่อ หน่วยเวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรพื้นที่ (บาท/เดือน)	รวมเวลาในการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ (นาฬิกา/เดือน)	ต้นทุน ทรัพยากร เครื่องจักร ต่อหน่วย เวลา (บาท/ นาฬิกา)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรเครื่องจักร (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรวัสดุ (บาท/เดือน)	ต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ใน ทรัพยากรอื่นๆ (บาท/เดือน)	รวมต้นทุนกิจกรรม (บาท/เดือน)	
D1-1	441,497.96	0.89	391,726.46	40,026.96	40.93	1,638,316.06	-	0.83	-	-	-	2,030,042.52	
D1-2	10,524,861.69		9,338,359.70	115,462.39		4,725,911.73	-		-	-	-	14,064,271.42	
D2-1	352,353.97		312,631.95	13,342.32		546,105.35	2,320,382.25		1,930,426.01	1,891.92	-	2,791,055.23	
D2-2	2,418,135.40		2,145,531.11	133,423.21		5,461,053.55	-		-	-	-	7,606,584.66	
D3-1	5,386,192.67		4,778,989.60	1,385,548.69		56,710,940.71	1,911,549.40		1,590,300.34	1,321,605.48	-	64,401,836.13	
D3-2	7,942,719.81		7,047,311.10	133,423.21		5,461,053.55	2,925,849.66		2,434,140.44	1,321,605.48	-	16,264,110.57	
D3-3	8,859,210.67		7,860,482.95	33,355.80		1,365,263.39	3,152,676.30		2,622,847.30	1,321,605.48	-	13,170,199.12	
D4-1	47,680.81		42,305.59	-		-	3,789,035.97		3,152,262.34	-	948,761.90	4,143,329.83	
D4-2	80,769.28		71,663.89	-		-	6,407,533.00		5,330,702.87	-	612,529.41	6,014,896.18	
D4-3	38,907.50		34,521.33	-		-	3,081,334.07		2,563,494.62	-	612,529.41	3,210,545.37	
D5-1	3,853,326.53		3,418,928.46	133,423.21		5,461,053.55	1,367,538.16		1,137,713.94	848,592.30	-	10,866,288.25	
D5-2	6,756,968.54		5,995,233.43	1,385,548.69		56,710,940.71	2,398,035.12		1,995,028.77	848,592.30	-	65,549,795.22	
D6-1	1,005.11		891.80	13,342.32		546,105.35	6,619.05		5,506.67	50.38	-	552,554.21	
รวม				107,529,638.87			773,608,421.35			39,573,614.06	6,521,557.95	2,630,224.24	929,863,456.47

ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ตารางที่ ข16 ผลการคำนวณต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อยของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

กิจกรรมหลัก	รายการ	กิจกรรม	ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อย (บาท/เดือน)					
			Thailand	Singapore	Malaysia	Indonesia	Vietnam	Philippines
A	การจัดซื้อ	A1-1 การเตรียมการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบ	9,030,276.06	25,308,398.67	6,958,810.82	6,955,393.65	4,739,376.30	7,983,213.20
		A1-2 การวางแผนการก่อนจัดซื้อวัตถุดิบ	26,266,409.90	35,344,161.92	9,704,185.80	9,548,665.71	6,644,854.60	11,913,682.10
		A1-3 การออกไป invoice	2,875,058.12	38,794,258.18	8,686,071.42	7,762,644.72	4,885,515.52	12,577,092.34
		A1-4 การจัดซื้อวัตถุดิบ	4,277,531.01	12,052,583.24	3,363,893.08	3,382,010.01	2,317,724.74	3,815,283.20
		A2-1 การเตรียมการก่อนทำสัญญาฉบับใหม่	5,955,983.06	10,635,634.64	4,130,779.14	4,613,489.72	3,463,133.90	3,542,732.71
		A2-2 การจัดการเรื่องการทำสัญญา	2,983,817.79	5,318,404.81	2,067,155.08	2,308,626.61	1,733,501.90	1,778,587.38
		A2-3 การออกไปสัญญาผู้ค้า	1,486,457.09	2,655,293.28	1,031,971.92	1,152,865.02	865,534.37	881,929.75
		A3-1 การคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดซื้อจัดหา	3,038,666.98	5,642,636.66	2,134,516.86	2,366,744.88	1,768,304.40	1,871,564.37
B	การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	B1-1 การวางแผนดูแลควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง	7,388,365.89	24,717,227.33	12,868,426.12	14,717,713.40	12,646,408.94	13,859,268.94
		B1-2 การดูแลปริมาณสินค้าคงคลัง	289,097,489.53	938,288,528.51	356,466,976.49	399,025,128.60	296,041,164.88	306,281,819.01
		B2-1 การวางแผนการตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง	4,325,153.95	15,071,471.25	6,061,976.21	6,839,101.66	5,203,481.28	5,304,472.51
		B2-2 การตรวจนับปริมาณสินค้าคงคลัง	264,696,880.98	899,849,568.87	349,625,825.34	393,583,761.85	293,420,314.54	295,274,013.74
		B3-1 การคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	8,405,145.90	30,005,068.85	12,026,035.02	13,565,095.18	10,300,006.13	10,486,293.81
C	การบริหารคลังสินค้า	C1-1 การตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า	2,606,693.99	5,571,406.65	1,410,938.92	1,393,181.60	936,699.18	1,953,224.32
		C1-2 การแยกประเภทผลิตภัณฑ์ สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วน ฯลฯ	20,433,870.15	53,867,855.06	9,636,449.30	7,694,784.24	3,733,262.95	15,436,060.33
		C2-1 การเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับไปยังพื้นที่ที่กำหนดต่อครั้ง	38,882,153.57	52,386,301.61	15,038,546.57	15,014,967.87	10,876,466.99	19,080,003.09
		C2-2 การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วน ฯลฯ	21,307,032.85	23,209,156.81	6,693,019.05	6,884,975.94	4,720,554.35	7,158,706.97

ตารางที่ ข16 (ต่อ) ผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อยของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

กิจกรรมหลัก	รายการ	กิจกรรม	ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมย่อย (บาท/เดือน)						
			Thailand	Singapore	Malaysia	Indonesia	Vietnam	Philippines	
D	การขนส่ง	D1-1	การเตรียมการก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าไปท่าเรือบรรทุก	1,637,981.09	6,357,100.46	2,182,942.07	2,377,139.78	1,721,287.49	2,030,042.52
		D1-2	การนับจำนวนสินค้าก่อนเคลื่อนย้ายสินค้าไปท่าเรือบรรทุก	16,012,934.70	47,001,230.14	11,398,307.17	10,914,691.56	6,919,586.94	14,064,271.42
		D2-1	การออกไป invoice	1,090,124.62	4,235,579.65	2,429,929.68	2,787,980.53	2,484,969.17	2,791,055.23
		D2-2	การตรวจสอบสินค้าก่อนเคลื่อนย้ายหรือโหลดขึ้นรถบรรทุก	8,095,418.81	24,122,810.94	7,798,379.28	8,338,916.60	5,937,567.44	7,606,584.66
		D3-1	การเคลื่อนย้ายสินค้าจาก location ไปที่ท่าเรือบรรทุก	59,504,002.71	191,588,877.99	72,533,505.99	80,807,620.32	60,299,869.01	64,401,836.13
		D3-2	การโหลดสินค้าขึ้นรถบรรทุก	25,216,544.50	44,083,819.57	13,965,808.11	14,456,640.16	10,727,758.01	16,264,110.57
		D3-3	การจัดเรียงสินค้าบนรถบรรทุก	21,846,160.72	34,594,965.04	9,777,615.20	9,585,947.74	7,033,720.00	13,170,199.12
		D4-1	การจัดส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้าต่อครั้ง	17,220,858.87	2,953,486.32	3,343,752.21	3,576,042.05	3,615,192.45	4,143,329.83
		D4-2	การจัดส่งสินค้าไปยังท่าเรือต่อครั้ง	17,345,435.74	4,815,986.17	4,898,865.34	5,936,323.02	5,808,506.74	6,014,896.18
		D4-3	การจัดส่งสินค้าไปยังสนามบินต่อครั้ง	11,760,243.75	2,566,202.91	2,600,454.99	3,189,036.53	3,124,837.92	3,210,545.37
		D5-1	การโหลดสินค้าลงรถบรรทุก	14,532,325.57	30,069,883.65	10,244,138.95	10,921,360.55	8,156,098.34	10,866,288.25
		D5-2	การเคลื่อนย้ายสินค้าจากท่าเรือบรรทุกไปที่เก็บ	63,656,261.37	195,795,578.41	73,221,452.70	81,344,752.25	60,526,029.54	65,549,795.22
D6-1	การประเมินการจัดส่ง	463,221.35	1,670,449.04	651,628.46	733,755.55	548,259.03	552,554.21		
รวม			971,438,500.62	2,768,573,926.63	1,022,952,357.28	1,131,779,357.29	841,199,987.07	929,863,456.47	

ตารางที่ ข17 สรุปผลการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลักของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

กิจกรรมหลัก	ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรมหลัก (บาท/เดือน)						
	Thailand	Singapore	Malaysia	Indonesia	Vietnam	Philippines	
A	การจัดซื้อ	55,914,200.01	135,751,371.40	38,077,384.12	38,090,440.30	26,417,945.74	44,364,085.04
B	การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	573,913,036.24	1,907,931,864.81	737,049,239.17	827,730,800.69	617,611,375.78	631,205,868.02
C	การบริหารคลังสินค้า	83,229,750.57	135,034,720.13	32,778,953.84	30,987,909.65	20,266,983.46	43,627,994.71
D	การขนส่ง	258,381,513.80	589,855,970.28	215,046,780.15	234,970,206.64	176,903,682.09	210,665,508.71
รวม		971,438,500.62	2,768,573,926.63	1,022,952,357.28	1,131,779,357.29	841,199,987.07	929,863,456.47

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-นามสกุล นางสาวหทัยกานต์ ประระดิ
- วัน เดือน ปี เกิด 12 ธันวาคม พ.ศ. 2530
- ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะอุตสาหกรรมเกษตรสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ผลงานตีพิมพ์ Paradee, H., “The Logistics Cost Analysis in Electronic Industry with Time-Driven Activity Based Costing Technique and Numerical Example,” The 3rd CMU Research Conference, November 23, 2012, ST 354-358.



เชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved