

การวิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กรณีศึกษาผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย-
มาเลเซีย บริษัท ซิโนทรานส์ไทย โลจิสติก จำกัด

Analysis of activity based costing system. Case Study Transit service providers
Thailand - Malaysia SinoTransthai Logistics Co., Ltd

ศิริมล ปัญญา¹ และ รัชญา พรหมพิทาทร²

sivimon panchoey and Rattthaya Phromhitathorn

บทคัดย่อ

วิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมที่เกิดขึ้นของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ไทย-มาเลเซีย กรณีศึกษา บริษัท ซิโนทรานส์ไทย โลจิสติก จำกัด เพื่อเสนอแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ไทย-มาเลเซีย โดยเริ่มเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับพนักงานในแผนกปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับขนส่งผ่านแดน โดยการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของการให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย มาเลเซีย ทั้ง 3 รัฐ แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ก่อนการขนส่ง ระหว่างการขนส่ง และหลังการขนส่ง จากการศึกษาพบว่า

ต้นทุนกิจกรรมระหว่างขนส่งสินค้ามีสัดส่วนที่สูงถึง 80% ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมระหว่างขนส่งประกอบไปด้วย ต้นทุนหลักที่เกี่ยวข้องกับ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ในส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าใน 1 รอบ การขนส่ง การให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย มาเลเซีย ทั้ง 3 รัฐที่ทำการให้บริการ รัฐเคดาห์ รัฐปีนัง รัฐกัวลาลัมเปอร์ มีต้นทุนทั้งหมด รัฐเคดาห์ 183,604.26 บาทต่อรอบการขนส่ง รัฐปีนัง 262,043.14 บาทต่อรอบการขนส่ง รัฐกัวลาลัมเปอร์ 274,258.35 บาทต่อรอบการขนส่ง แนวทางการวิเคราะห์การเสนอแนวทางการลดต้นทุน โดยใช้ระบบเชื้อเพลิงร่วม ทำให้ต้นทุนในส่วนค่าเชื้อเพลิงรัฐเคดาห์ ลดลง 25,620 บาท จากต้นทุนเดิม 102,083.36 บาท คิดเป็น 75 % รัฐปีนัง ลดลง 3,530 บาท จากต้นทุนเดิม 136,291.84 บาท และรัฐกัวลาลัมเปอร์ ลดลง 21,300.01 บาท จากต้นทุนเดิม 191,127.93 บาท การจ้างบริษัทขนส่งทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนในส่วนการขนส่งรัฐเคดาห์ ลดลง 24,083.36 บาท ในการให้บริการต่อ 1 รอบการขนส่ง รัฐปีนังลดลง 31,291.84

¹นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุรักษ์ โทร. 085-070-2626 E-mail sivimon39@gmail.com

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุรักษ์ โทร. 099-413-6339 E-mail rphromhitathorn@gmail.com



บาท ในการให้บริการต่อ 1 รอบการขนส่ง และรัฐกัวลาลัมเปอร์ ลดลง 56,127.93 บาท ในการให้บริการต่อ 1 รอบการขนส่ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 88 %

คำสำคัญ : ผู้ให้บริการขนส่ง, การขนส่งผ่านแดน, ต้นทุนฐานกิจกรรม

Abstract

This research aims to study the activity-based costing, Transit service providers Thailand - Malaysia SinoTransthai Logistics Co., Ltd to provide guidance to reduce the logistics cost of the freight crossings.) - now outnumber. . starting to collect data from interviews with the staff in the operating department related to transport crossings. The application of activity-based costing analysis of freight services across the country Thailand, Malaysia and 3 State divided study. In 3 parts before shipment. During transportation and after transport.

From the study. Activity based costing between cargo has higher proportion to 80% due to activity during transportation consists of the main cost related. Long associated with the fuel in the cost of customer service in the 1 around transport services goods in transit, Thailand, Malaysia. Russia and 3 state office services, Kedah state, Kuala Lumpur was doing all the costs, Kedah. 183 604.26 per round transport. Penang 262 043.14 per round, transportation, state, Kuala Lumpur 274 258.35 per round transport. Approach to analysis of proposed to reduce cost by using dual fuel system. In the fuel cost reduced, Kedah 25 620) from the original cost 102 083.36 baht, 75%, Penang, reduced 3 530, respectively. From the original cost 136 291.84 per state, and Kuala Lumpur, reduced 21 300.01 baht, from the original cost 191 127.93, respectively. To employ the carrier making the company can reduce the cost of the transportation of Kedah decreased, 24 083.36 baht in service to the 1 transport cycle retailer,. Reduced 31 291.84 baht, in the service to 1 transport cycle and state Kuala Lumpur, reduced, 56 127.93 role in service to 1 around transport. A percentage of 88%

Keywords: Transportation service provider. ,Transit, Activity-based costing

บทนำ

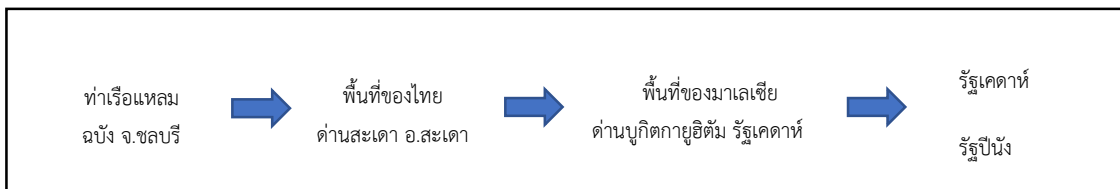
ในปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศและการค้าผ่านแดนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับรายได้ของประเทศไทยและการขนส่งสินค้าไปยังต่างประเทศจัดเป็นความสำคัญอย่างยิ่ง ในเดือนธันวาคม 2561 ที่ผ่านมา การค้าชายแดนด้านมาเลเซียสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง มีมูลค่าการค้ารวม 46,236.04 ล้านบาท เทียบกับปีก่อนที่มีมูลค่า 43,361.08 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.63 ด้านการค้าสำคัญที่มีมูลค่าการค้าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ด้านศุลกากรสะเดา มีมูลค่าการค้ารวม 376,892.26 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 65.89 ของการค้าชายแดนไทย-มาเลเซีย รองลงมาได้แก่ ด้านศุลกากรปาดังเบซาร์ ด้านศุลกากรเบตง ด้านศุลกากรสุโขทัย-โกลก และด้านศุลกากรบ้านประกอบ อ่างอิง : จากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าผ่านแดนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนในการดำเนินกิจการขนส่งสินค้าผ่านแดนที่ถูกต้อง ทำให้ไม่ทราบต้นทุนในการขนส่งที่แท้จริง ผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่จะคำนวณการขนส่งจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมขนส่ง เช่น ระยะทาง น้ำหนักบรรทุก ระยะเวลาในการขนส่งและประเภทรถที่ใช้ในการขนส่ง เพื่อคำนวณเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในการเดินทาง การสึกหรอหรือต้นทุนของการใช้รถ และค่าใช้จ่ายของคนรถ โดยผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่ได้มองข้ามและไม่ได้ลงรายละเอียดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น กิจกรรมที่เกิดก่อนการขนส่งและกิจกรรมที่ต้องควบคู่ไปกับการเดินทางหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนการเดินทาง และกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ล้วนแต่เป็นต้นทุนแฝงทั้งสิ้น การไม่พิจารณาต้นทุนแฝงเหล่านี้ทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลตอบแทนที่ลดลงกว่าที่ควรได้รับหรืออาจจะทำให้ขาดทุน สิ่งที่ตามมาคือผู้ประกอบการไม่สามารถประคองธุรกิจต่อไปได้ ปัญหาจากที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนในการดำเนินการขนส่งที่ถูกต้อง รวมทั้งขาดข้อมูลในการสนับสนุนสำหรับการตัดสินใจในการวางแผนกลยุทธ์ แผนการดำเนินงาน และการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้การใช้ทรัพยากรเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

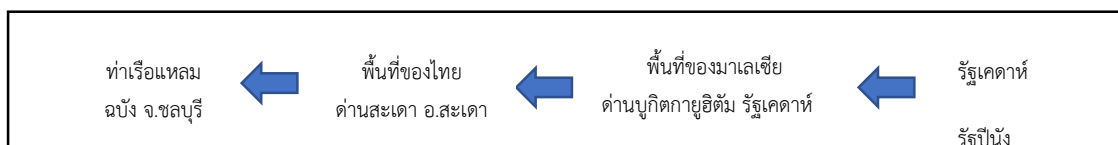
การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมที่เกิดขึ้นของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนไทย-มาเลเซียและเสนอแนวทางในการลดต้นทุนของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ไทย-มาเลเซีย โดยได้นำแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) มาประยุกต์ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการดำเนินการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย - ประเทศมาเลเซีย ในระบบต้นทุนฐานกิจกรรมจะกำหนดกลุ่มต้นทุนในรูปแบบของกลุ่มต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Pools) ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงต้นทุนการให้บริการที่มีความถูกต้องแม่นยำ เนื่องจากมีการกำหนดกิจกรรมซึ่งเป็นสาเหตุในการเกิดต้นทุน การปันส่วนต้นทุนเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรม

โดยใช้เกณฑ์ที่มีความเหมาะสม ทำให้ทราบว่าสาเหตุจากการเกิดต้นทุนว่าเกิดจากกิจกรรมใด แต่ละกิจกรรมมีต้นทุนมากน้อย ซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์หาแนวทางในการลดต้นทุนได้

จึงได้ทำการศึกษาผู้ให้บริการขนส่งสินค้าประเภทเหล็กเส้นผ่านแดนประเทศไทย ไปยังประเทศมาเลเซีย ทั้ง 3 รัฐมาดำเนินการศึกษา รัฐเคดาห์ รัฐปีนัง รัฐกัวลาลัมเปอร์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของบริษัทที่ได้ดำเนินการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทยไปยังประเทศมาเลเซีย โดยทำการรวบรวมที่เกี่ยวข้องจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ ณ สถานที่ปฏิบัติงานที่บริษัทขนส่งสินค้าผ่านแดน ซึ่งรายละเอียดการสอบถามจะประกอบไปด้วย เวลาที่ปฏิบัติงานจริง จำนวนงานที่ทำในแต่ละวัน เพื่อหาสัดส่วนในการทำงานจริงที่เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังประเทศมาเลเซีย บริษัทที่ทำการศึกษามีคลังสินค้าอยู่ที่ ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี งานขนส่งสินค้าผ่านแดนเป็นการรับสินค้าที่นำเข้ามาทางเรือที่ท่าเรือแหลมฉบัง ไปยังด่านศุลกากรสะเดา จังหวัดสงขลา เพื่อส่งไปยังประเทศมาเลเซียตามจุดหมายปลายทางที่ลูกค้าต้องการ และในเที่ยวกลับจะเป็นเที่ยวเปล่า สำหรับรถที่ใช้บรรทุกเป็นรถหัวลาก และตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 40 ฟุต



ภาพที่ 1 เส้นทางเที่ยวไปของการขนส่งสินค้าผ่านแดน ของบริษัทที่ทำการศึกษา



ภาพที่ 2 เส้นทางเที่ยวกลับของการขนส่งสินค้าผ่านแดน ของบริษัทที่ทำการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากิจกรรมของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนทางบก ประเทศไทย - มาเลเซีย
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมที่เกิดขึ้นของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนทางบก ประเทศไทย - มาเลเซีย
3. เพื่อเสนอแนวทางในการลดต้นทุนของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนทางบก ประเทศไทย - มาเลเซีย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. วิเคราะห์และระบุกิจกรรม

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานมาทำการวิเคราะห์และระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย มาเลเซีย ทั้ง 3 รัฐ จากการศึกษากิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละแผนก พบว่าในการขนส่งสินค้า 1 เทียบจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายๆ แผนกเข้ามาเกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะขอแบ่งกิจกรรมการขนส่งออกเป็น 3 กิจกรรมคือ 1. ช่วงก่อนการขนส่ง (Pre-Transportation) 2. กิจกรรมระหว่างขนส่ง (Transportation) 3. กิจกรรมหลังการขนส่ง (Post-Transportation) โดยแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมก่อนการขนส่ง (Pre-Transportation) เป็นกิจกรรมที่เกิดก่อน ที่จะขนส่ง หรือกิจกรรมก่อน ล้อหมุน ประกอบไปด้วย กิจกรรมรับคำสั่งขนส่งของลูกค้า กิจกรรมวางแผนการขนส่ง กิจกรรมติดต่อประสานงาน ระหว่างการขนส่ง กิจกรรมขนถ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก กิจกรรมจัดเตรียมเอกสารติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และกิจกรรม จัดเตรียมรถขนส่งและพนักงานขับรถ

2. กิจกรรมระหว่างขนส่ง (Transportation) กิจกรรมที่เกิดขึ้นในขณะล้อหมุนหรือขณะนำของไปส่ง ประกอบไปด้วยกิจกรรมขนส่งสินค้าและกิจกรรมจัดเตรียมรถขนส่งและพนักงานขับรถ

3. กิจกรรมหลังการขนส่ง (Post-Transportation) กิจกรรมที่เกิดหลังจากขนส่งสินค้าไปยังปลายทาง ประกอบไปด้วยกิจกรรมขนถ่ายสินค้า และกิจกรรมติดต่อประสานงาน

จากการวิเคราะห์กิจกรรมทำให้สามารถแบ่งกิจกรรมหลักออกเป็น 3 กิจกรรม Pre-Transportation Transportation และ Post-Transportation ในส่วนกิจกรรมย่อยผู้วิจัยได้แบ่งกิจกรรมย่อยออกได้เป็น 19 กิจกรรมของทั้ง 3 รัฐ รัฐเคดาห์ รัฐปีนัง รัฐกัวลาลัมเปอร์ โดยมีรายละเอียดแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงกิจกรรมของการให้บริการขนส่งผ่านแดนประเทศไทยไปยัง รัฐเคดาห์ ประเทศมาเลเซีย

| ศูนย์กิจกรรม | | กิจกรรมย่อย | คำอธิบายเพิ่มเติม | |
|--------------|---------------------------------------|-------------|--|--|
| A | Pre Transportation ก่อนการขนส่ง | A1 | รับคำสั่งของลูกค้า จาก | แผนก CS หรือ SELLER ได้ทำการสรุปยอดการขาย (JOB SELLINGSHEET) จากลูกค้า เพื่อใช้อ้างอิงรายละเอียดการเก็บค่าใช้จ่าย |
| | | A2 | นำเอกสาร INVOICE, PACKING LIST, B/L มาสร้าง JOB ในระบบ | นำเอกสาร INVOICE,PACKING LIST , B/L สร้าง JOB ในระบบโปรแกรม C2K เพื่อขอเลขที่ JOB และ ประเมินค่าใช้จ่าย จาก JOB SELLINGSHEET |
| | | A3 | ส่งข้อมูลให้กับ สายเรือ | แผนก OP ENTER ข้อมูลสินค้าต่าง ๆ ใน B/L ไปให้สายเรือ พร้อมเช็คค่า DUMMERAGE และค่า DETENTION |
| | | A4 | ติดต่อสายเรือตาม ค่า DUMMERAGE และค่า DETENTION | แผนก OP ติดต่อสายเรือ ตามค่าใช้จ่าย,เช็ควันเรือเข้า,วันแลกดีโอ กับสายเรือ ถ้าได้ข้อมูลแล้วให้เอาข้อมูลไปใส่ในตารางชิปปิ้ง |

| ศูนย์กิจกรรม | กิจกรรมย่อย | คำอธิบายเพิ่มเติม |
|--|---|--|
| | A5 จัดทำเอกสาร ใบสำคัญจ่าย | เมื่อได้ค่าใช้จ่าย D/O และ ค้ำมัดจำตู้ จึงทำการกรอกค่าใช้จ่ายลงในระบบ C2K เพื่อทำใบ P/V ไว้ทำเบิกค่าใช้จ่ายก่อนเรืออย่างน้อย 1 วัน หากลูกค้าให้ ADVANCE |
| | A6 แผนกชิปปิ้งร่าง ใบขนและจัดทำ ใบสำคัญจ่าย | แผนกชิปปิ้งร่างใบขนในระบบ และส่งให้ OP ตรวจสอบหลังตรวจใบขนเสร็จจะทำ P/V ส่งให้หัวหน้าตรวจสอบและอนุมัติตั้งเบิก ส่ง CASHIER CHEQUE เพื่อให้บัญชี ตั้งเบิก |
| | A7 วางแผนการ ขนส่งสินค้า | แผนก OP สรุปงาน วางแผนการขนส่ง และแจ้งวันรับตู้สินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ให้กับผู้ขนส่งสินค้า |
| | A8 ส่งรายละเอียด สินค้าที่นำเข้ามา เพื่อเตรียมพื้นที่ จัดเก็บ | รถจอดรอเจ้าหน้าที่ที่คลังของบริษัท ท่าเรือแหลมฉบังชลบุรี |
| | A9 จัดเตรียมรถ ขนส่ง | เจ้าหน้าที่ขนส่งทำการตรวจสอบเช็คสภาพรถให้พร้อมสำหรับขนส่ง |
| | A10 ติดต่อประสานงาน เช็คเอกสารการ ตรวจปล่อย | ส่งมอบสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยให้กับผู้ขนส่ง เพื่อไปดำเนินการนำเข้าผ่านแดนต่อไป |
| | A11 ตรวจสอบสินค้า | พนักงานรถตรวจสอบสินค้าเหล็กเส้น และสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยสินค้า |
| | A12 ขนถ่ายสินค้า | พนักงานทำการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก พร้อมเช็คความถูกต้องครบถ้วนของสินค้า |
| B Transportation ระหว่าง การขนส่ง | B1 ขนส่งสินค้าออก จากท่าเรือแหลม ฉบังจนถึงด่าน สะเดา อ. | พนักงานขนส่งทำการขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือจนถึงด่านสะเดา อ.สะเดา จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,104 กิโลเมตร |

| | | | | |
|---|----------------------------------|----|---|---|
| | | | สะเดา จังหวัดสงขลา | |
| | | B2 | ตรวจสอบการขนส่งให้กับลูกค้า | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าถึงด่านชายแดนเรียบร้อยแล้ว รอกรมศุลกากรทำการตรวจสอบเอกสารอย่างครบถ้วน |
| | | B3 | แจ้งผลการตรวจสอบของทางกรมศุลกากร | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าเข้าประเทศเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีปัญหาติดขัดเรื่องกรมศุลกากรจะแจ้งลูกค้าทันที |
| | | B4 | ขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า | พนักงานขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า ระยะทาง 52 กิโลเมตร |
| C | Post Transportation หลังการขนส่ง | C1 | ขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า | พนักงานขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า |
| | | C2 | สรุปวางบิลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า | แผนก OP ทำการวางบิลสรุปค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า รวมทั้งที่ ADVANCE ไปก่อน |
| | | C3 | ตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้อง เพื่อทำการปิด JOB งาน | หลังจากตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้องและให้พิมพ์ ใบ JOB PROFIT SHEET เพื่อทำการปิดJOB งานและ ส่งให้ OP ตรวจสอบงาน |

ตารางที่ 2 แสดงกิจกรรมขนส่งผ่านแดนประเทศไทยไปยัง รัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย

| ศูนย์กิจกรรม | กิจกรรมย่อย | คำอธิบายเพิ่มเติม |
|--|-------------|---|
| A Pre Transportatio n ก่อนการขนส่ง | A1 | รับคำสั่งของลูกค้าจาก แผนก CS หรือ SELLER ได้ทำการสรุปยอดการขาย (JOB SELLINGSHEET) จากลูกค้า เพื่อใช้อ้างอิง รายละเอียดการเก็บค่าใช้จ่าย |
| | A2 | นำเอกสาร INVOICE, PACKING LIST , B/L มาสร้าง JOB ในระบบ ในระบบโปรแกรม C2K เพื่อขอเลขที่ JOB และ ประเมินค่าใช้จ่าย จาก JOB SELLINGSHEET |
| | A3 | ส่งข้อมูลให้กับสายเรือ แผนก OP ENTER ข้อมูลสินค้าต่าง ๆ ใน B/L ไปให้ สายเรือ พร้อมเช็คค่า DUMMERAGE และค่า DETENTION |
| | A4 | ติดต่อสายเรือตามค่า DUMMERAGE และค่า DETENTION แผนก OP ติดต่อสายเรือ ตามค่าใช้จ่าย,เช็ควันเรือเข้า ,วันแลคตีโอ กับสายเรือ ถ้าได้ข้อมูลแล้วให้เอาข้อมูลไป ใส่ในตารางชิปปิ้ง |
| | A5 | จัดทำเอกสารใบสำคัญ จ่าย เมื่อได้ค่าใช้จ่าย D/O และ ค่ามัดจำตู้ จึงทำการกรอก ค่าใช้จ่ายลงในระบบ C2K เพื่อทำใบ P/V ไว้ทำเบิกค่า ใช้จ่าย ก่อนเรืออย่างน้อย 1 วัน หากลูกค้าให้ ADVANCE |
| | A6 | แผนกชิปปิ้งร่างใบขน และจัดทำใบสำคัญจ่าย แผนกชิปปิ้งร่างใบขนในระบบ และส่งให้ OP ตรวจสอบ หลังตรวจใบขนเสร็จจะทำ P/V ส่งให้หัวหน้าตรวจสอบ และอนุมัติตั้งเบิก ส่ง CASHIER CHEQUE เพื่อให้บัญชี ตั้งเบิก |
| | A7 | วางแผนการขนส่งสินค้า แผนก OP สรุปงาน วางแผนการขนส่ง และแจ้งวันรับตู้ สินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ให้กับผู้ขนส่งสินค้า |
| | A8 | ส่งรายละเอียดสินค้าที่ นำเข้ามาเพื่อเตรียม พื้นที่จัดเก็บ รถจอดรอเจ้าหน้าที่ที่คลังของบริษัท ทำเรือแหลมฉบัง ชลบุรี |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|-----|---|---|
| | | A9 | จัดเตรียมรถขนส่ง | เจ้าหน้าที่ขนส่งทำการตรวจสอบเช็คสภาพรถให้พร้อมสำหรับขนส่ง |
| | | A10 | ติดต่อประสานงานเช็คเอกสารการตรวจปล่อย | ส่งมอบสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยให้กับผู้ขนส่ง เพื่อไปดำเนินการนำเข้าผ่านแดนต่อไป |
| | | A11 | ตรวจสอบสินค้า | พนักงานรถตรวจสอบสินค้าเหล็กเส้น และสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยสินค้า |
| | | A12 | ขนถ่ายสินค้า | พนักงานทำการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก พร้อมเช็คความถูกต้องครบถ้วนของสินค้า |
| B | Transportation ระหว่างการขนส่ง | B1 | ขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือแหลมฉบังจนถึงด่านสะเดา อ.สะเดา จังหวัดสงขลา | พนักงานขนส่งทำการขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือจนถึงด่านสะเดา อ.สะเดา จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,104 กิโลเมตร |
| | | B2 | ตรวจสอบการขนส่งให้กับลูกค้า | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าถึงด่านชายแดนเรียบร้อยแล้ว รอกรมศุลกากรทำการตรวจสอบเอกสารอย่างครบถ้วน |
| | | B3 | แจ้งผลการตรวจสอบของทางกรมศุลกากร | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าเข้าประเทศเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีปัญหาติดขัดเรื่องกรมศุลกากรจะแจ้งลูกค้าทันที |
| | | B4 | ขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า | พนักงานขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า รัฐปิ่นัง ระยะทาง 160 กิโลเมตร |
| C | Post Transportation หลังการขนส่ง | C1 | ขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า | พนักงานขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า |
| | | C2 | สรุปวางบิลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า | แผนก OP ทำการวางบิลสรุปค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า รวมทั้งที่ ADVANCE ไปก่อน |
| | | C3 | ตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้องเพื่อทำการปิดJOB งาน | หลังจากตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้องและให้พิมพ์ใบ JOB PROFIT SHEET เพื่อทำการปิดJOB งานและส่งให้ OP ตรวจสอบงาน |

ตารางที่ 3 แสดงกิจกรรมของการให้บริการขนส่งผ่านแดนประเทศไทยไปยัง รัฐกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

| ศูนย์กิจกรรม | กิจกรรมย่อย | คำอธิบายเพิ่มเติม | |
|--|-------------|---|--|
| A Pre Transportation ก่อนการขนส่ง | A1 | รับคำสั่งของลูกค้า จาก | แผนก CS หรือ SELLER ได้ทำการสรุปยอดการขาย (JOB SELLINGSHEET) จากลูกค้า เพื่อใช้อ้างอิง รายละเอียดการเก็บค่าใช้จ่าย |
| | A2 | นำเอกสาร INVOICE,PACKING LIST, B/L มาสร้าง JOB ในระบบ | นำเอกสาร INVOICE,PACKING LIST , B/L สร้าง JOB ในระบบโปรแกรม C2K เพื่อขอเลขที่ JOB และ ประเมิน ค่าใช้จ่าย จาก JOB SELLINGSHEET |
| | A3 | ส่งข้อมูลให้กับสาย เรือ | แผนก OP ENTER ข้อมูลสินค้าต่าง ๆ ใน B/L ไปให้สาย เรือ พร้อมเช็คค่า DUMMERAGE และค่า DETENTION |
| | A4 | ติดต่อสายเรือตามค่า DUMMERAGE และ ค่า DETENTION | แผนก OP ติดต่อสายเรือ ตามค่าใช้จ่าย,เช็ควันเรือเข้า ,วันแลกดีโอ กับสายเรือ ถ้าได้ข้อมูลแล้วให้เอาข้อมูลไป ใส่ในตารางชิปปิ้ง |
| | A5 | จัดทำเอกสาร ใบสำคัญจ่าย | เมื่อได้ค่าใช้จ่าย D/O และ ค่ามัดจำตู้ จึงทำการกรอกค่า ใช้จ่ายลงในระบบ C2K เพื่อทำใบ P/V ไว้ทำเบิกค่าใช้จ่าย ก่อนเรืออย่างน้อย 1 วัน หากลูกค้าให้ ADVANCE |
| | A6 | แผนกชิปปิ้งร่างใบ ขนและจัดทำ ใบสำคัญจ่าย | แผนกชิปปิ้งร่างใบขนในระบบ และส่งให้ OP ตรวจสอบ หลังตรวจใบขนเสร็จจะทำ P/V ส่งให้หัวหน้าตรวจสอบ และอนุมัติตั้งเบิก ส่ง CASHIER CHEQUE เพื่อให้บัญชี ตั้งเบิก |
| | A7 | วางแผนการขนส่ง สินค้า | แผนก OP สรุปงาน วางแผนการขนส่ง และแจ้งวันรับตู้ สินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ให้กับผู้ขนส่งสินค้า |
| | A8 | ส่งรายละเอียดสินค้า ที่นำเข้ามาเพื่อ เตรียมพื้นที่จัดเก็บ | รถจอดรอเจ้าหน้าที่ที่คลังของบริษัท ทำเรือแหลมฉบัง ชลบุรี |

| | | | | |
|---|--|-----|---|--|
| | | A9 | จัดเตรียมรถขนส่ง | เจ้าหน้าที่ขนส่งทำการตรวจสอบเช็คสภาพรถให้พร้อมสำหรับขนส่ง |
| | | A10 | ติดต่อประสานงานเช็คเอกสารการตรวจปล่อย | ส่งมอบสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยให้กับผู้ขนส่ง เพื่อดำเนินการนำเข้ามาผ่านแดนต่อไป |
| | | A11 | ตรวจสอบสินค้า | พนักงานรถตรวจสอบสินค้าเหล็กเส้น และสำเนาเอกสารการตรวจปล่อยสินค้า |
| | | A12 | ขนถ่ายสินค้า | พนักงานทำการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก พร้อมเช็คความถูกต้องครบถ้วนของสินค้า |
| B | Transportation ระหว่างทาง ขนส่ง | B1 | ขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือแหลมฉบังจนถึงด่านสะเดา อ.สะเดา จังหวัดสงขลา | พนักงานขนส่งทำการขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือจนถึงด่านสะเดา อ.สะเดา จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,104 กิโลเมตร |
| | | B2 | ตรวจสอบการขนส่งให้กับลูกค้า | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าถึงด่านชายแดนเรียบร้อยแล้ว รอกกรมศุลกากรทำการตรวจสอบเอกสารอย่างครบถ้วน |
| | | B3 | แจ้งผลการตรวจสอบของทางกรมศุลกากร | แผนก OP ทำการแจ้งรายละเอียดลูกค้าว่าสินค้าเข้าประเทศเรียบร้อยแล้วถ้ามีปัญหาติดขัดเรื่องกรมศุลกากรจะแจ้งลูกค้าทันที |
| | | B4 | ขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า | พนักงานขนส่งสินค้าถึงโรงงานของลูกค้า ระยะทาง 478 กิโลเมตร |
| C | Post Transportation หลังการขนส่ง | C1 | ขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า | พนักงานขนถ่ายสินค้าลงโรงงานลูกค้า |
| | | C2 | สรุปวางบิลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า | แผนก OP ทำการวางบิลสรุปค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้กับทางลูกค้า รวมทั้งที่ ADVANCE ไปก่อน |

| | | | |
|--|----|---|--|
| | C3 | ตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้อง เพื่อทำการปิด JOB งาน | หลังจากตรวจสอบข้อมูลในระบบให้ถูกต้องและให้พิมพ์ใบ JOB PROFIT SHEET เพื่อทำการปิดJOB งานและส่งให้ OP ตรวจสอบงาน |
|--|----|---|--|

2 จำแนกต้นทุนทั้งหมดตามทรัพยากรที่ใช้และกำหนดเกณฑ์การกระจาย

จากการรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายบัญชีทำให้สามารถสรุปค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทางบริษัทจะต้องจ่ายดังนี้ ตารางที่ 4 สรุปค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย ไปยังรัฐเคดาห์ประเทศมาเลเซีย

| ประเภททรัพยากร | | ประเภทต้นทุน | จำนวนที่ใช้ | ค่าใช้จ่ายต่อปี จำนวนเงิน (บาท) | เกณฑ์การกระจาย ต้นทุน |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|--------------------------|
| ค่าใช้จ่าย ด้าน บุคลากร | ค่าแรงงานกิจกรรมก่อนขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 792 ชั่วโมง | 198,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมระหว่างขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 528 ชั่วโมง | 132,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมหลังขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 528 ชั่วโมง | 132,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าจ้างแรงงานในการขนถ่ายสินค้า | ต้นทุนคงที่ | 264 ชั่วโมง | 66,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าใช้จ่าย ด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 33,600.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าน้ำประปาหน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 11,016.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 43,440.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 1,500 นาที | 24,000.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|-------------------|----------------------------|
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 42,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | ต้นทุนผันแปร | 20.3 ตารางวา | 4,800.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| ค่าใช้จ่าย ด้าน อุปกรณ์ | ค่าเช่าตู้ | ต้นทุนคงที่ | 3 ตู้ | 120,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 8,812.50 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 26,040.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 4,697.50 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,938.80 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าภาษี | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,749.95 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าทางด่วน | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 10,500.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าปรับ | ต้นทุนผันแปร | 2 คัน | 45,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าทำความสะอาด ขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 21,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม โพล์คลิฟท์ ยก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 370.28 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม เครื่องถ่ายเอกสาร | ต้นทุนคงที่ | 1 เครื่อง | 341.67 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | ต้นทุนคงที่ | 3 เครื่อง | 916.67 | เวลาการปฏิบัติงาน | |

| | | | | | |
|--|------------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------------------|
| ค่าใช้จ่าย ด้านงาน วัสดุใช้งาน และวัสดุ สิ้นเปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 1,225,000 .32 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 40,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 8 กล่อง | 637.50 | ปริมาณการใช้งาน |
| | ปากกา | ต้นทุนคงที่ | 10 ด้าม | 1,800.00 | ปริมาณการใช้งาน |
| | สินค้าเสียหาย | ต้นทุนคงที่ | 53 ชิ้น | 5,590.00 | ปริมาณการใช้งาน |
| รวม | | | 2,203,251.18 | | |

* ค่าแรงงานวันละ 300 บาทต่อคน มีแรงงานทั้งหมด 4 คนแรงงาน 1 คนทำหน้าที่ขนส่ง แรงงานอีก 3 คนทำหน้าที่ดูแลประสานงานเอกสาร 1 คนนั้นสามารถทำได้หลายกิจกรรมจึงแบ่งสัดส่วนในการทำงานได้ดังนี้ กิจกรรมก่อนขนส่ง 792 ชั่วโมงต่อปี กิจกรรมระหว่างขนส่ง 528 ชั่วโมงต่อปี และกิจกรรมหลังขนส่งและขนถ่าย 792 ชั่วโมงต่อปี

** ค่าเชื้อเพลิง 524.8 ลิตร 32.89 บาท/ลิตร ค่าน้ำมันเครื่อง 20,000 บาท /15,000 กิโลเมตร (เว็บไซต์ ปตท.ราคาน้ำมันปี 2561)

ตารางที่ 5 สรุปค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย ไปยังรัฐปีนังประเทศมาเลเซีย

| ประเภททรัพยากร | | ประเภท ต้นทุน | จำนวนที่ใช้ | ค่าใช้จ่ายต่อปี จำนวนเงิน (บาท) | เกณฑ์การกระจาย ต้นทุน |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------|
| ค่าใช้จ่าย ด้าน บุคลากร | ค่าแรงงานกิจกรรม ก่อนขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 792 ชั่วโมง | 198,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรม ระหว่างขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 1056 ชั่วโมง | 264,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรม หลังขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 1056 ชั่วโมง | 264,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |

| | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|------------|--------------------------------|
| | ค่าจ้างแรงงานในการ ขนถ่ายสินค้า | ต้นทุนคงที่ | 1320 ชั่วโมง | 330,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าใช้จ่าย ด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 33,600.00 | พื้นที่ในการทำ กิจกรรม |
| | ค่าน้ำประปา หน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตาราง วา | 11,016.00 | พื้นที่ในการทำ กิจกรรม |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตาราง วา | 43,440.00 | พื้นที่ในการทำ กิจกรรม |
| | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 1,500 นาที | 39,600.00 | พื้นที่ในการทำ กิจกรรม |
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตาราง วา | 56,400.00 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | ต้นทุนผันแปร | 20.3 ตาราง วา | 4,800.00 | พื้นที่ในการทำ กิจกรรม |
| ค่าใช้จ่าย ด้าน อุปกรณ์ | ค่าเช่าตู้ | ต้นทุนคงที่ | 3 ตู้ | 120,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 8,812.50 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าซ่อมแซม บำรุงรักษา | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 26,040.00 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 4,697.50 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,938.80 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |
| | ค่าภาษี | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,749.95 | เปอร์เซ็นต์ในการ ปฏิบัติงาน |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------|---------------------|--------------|----------------------------|
| | ค่าทางด่วน | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 10,500.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าปรับ | ต้นทุนผันแปร | 2 คัน | 22,500.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าทำความสะอาดรถขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 21,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม โฟล์คลิฟท์ยก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 370.28 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม เครื่องถ่ายเอกสาร | ต้นทุนคงที่ | 1 เครื่อง | 341.67 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | ต้นทุนคงที่ | 3 เครื่อง | 916.67 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าใช้จ่าย ด้านงาน วัสดุใช้งาน และวัสดุ สิ้นเปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 1,635,502.08 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 40,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 8 กล่อง | 437.50 | ปริมาณการใช้งาน |
| | ปากกา | ต้นทุนคงที่ | 10 ด้าม | 1,800.00 | ปริมาณการใช้งาน |
| | สินค้าเสียหาย | ต้นทุนคงที่ | 53 ชิ้น | 1,054.70 | ปริมาณการใช้งาน |
| รวม | | | 3,144,517.64 | | |

* ค่าแรงงานวันละ 300 บาทต่อคน มีแรงงานทั้งหมด 5 คนแรงงาน 2 คนทำหน้าที่ขนส่ง แรงงานอีก 3 คนทำหน้าที่ดูแลประสานงานเอกสาร 1 คนนั้นสามารถทำได้หลายกิจกรรมจึงแบ่งสัดส่วนในการทำงานได้ดังนี้ กิจกรรมก่อนขนส่ง 792 ชั่วโมงต่อปี กิจกรรมระหว่างขนส่ง 1056 ชั่วโมงต่อปี และกิจกรรมหลังขนส่งและขนถ่าย 2376 ชั่วโมงต่อปี

** ค่าเชื้อเพลิง 911.20 ลิตร 32.89 บาท/ลิตร ค่าน้ำมันเครื่อง 20,000 บาท /15,000 กิโลเมตร (เว็บไซต์ ปตท.ราคาน้ำมันปี 2561)

ตารางที่ 6 สรุปค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย ไปยังรัฐกัวลาลัมเปอร์ประเทศมาเลเซีย

| ประเภททรัพยากร | | ประเภทต้นทุน | จำนวนที่ใช้ | ค่าใช้จ่ายต่อปีจำนวนเงิน (บาท) | เกณฑ์การกระจายต้นทุน |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|
| ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร | ค่าแรงงานกิจกรรมก่อนขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 792 ชั่วโมง | 198,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมระหว่างขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 528 ชั่วโมง | 132,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมหลังขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 528 ชั่วโมง | 132,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าจ้างแรงงานในการขนถ่ายสินค้า | ต้นทุนคงที่ | 264 ชั่วโมง | 66,000.00 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 45,600.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าน้ำประปาหน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 10,800.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 55,440.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าโทรศัพท์ | ต้นทุนคงที่ | 1,500 นาที | 36,000.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | ต้นทุนคงที่ | 102.8 ตารางวา | 54,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | ต้นทุนผันแปร | 20.3 ตารางวา | 4,800.00 | พื้นที่ในการทำกิจกรรม |
| ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ | ค่าเช่าตู้ | ต้นทุนคงที่ | 3 ตู้ | 120,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 8,812.50 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 26,040.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 4,697.50 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,938.80 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าภาษี | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 2,749.95 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าทางด่วน | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 10,500.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าปรับ | ต้นทุนผันแปร | 2 คัน | 14,400.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าทำความสะอาดรถขนส่ง | ต้นทุนคงที่ | 5 คัน | 21,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม โฟล์คคลิฟท์ ยก | ต้นทุนคงที่ | 3 คัน | 370.28 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อม เครื่องถ่ายเอกสาร | ต้นทุนคงที่ | 1 เครื่อง | 341.67 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| | ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | ต้นทุนคงที่ | 3 เครื่อง | 458.33 | เวลาการปฏิบัติงาน |
| ค่าใช้จ่าย ด้านงานวัสดุ ใช้งานและ วัสดุสิ้น เปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 2,293,535.1 6 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | ต้นทุนผันแปร | 3 คัน | 50,000.00 | เปอร์เซ็นต์ในการปฏิบัติงาน |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | ต้นทุนคงที่ | 8 กล่อง | 437.50 | ปริมาณการใช้งาน |
| | ปากกา | ต้นทุนคงที่ | 10 ด้าม | 1,800.00 | ปริมาณการใช้งาน |
| | สินค้าเสียหาย | ต้นทุนคงที่ | 53 ชิ้น | 5,578.56 | ปริมาณการใช้งาน |
| รวม | | | 3,298,300.25 | | |

* ค่าแรงงานวันละ 300 บาทต่อคน มีแรงงานทั้งหมด 5 คนแรงงาน 2 คนทำหน้าที่ขนส่ง แรงงานอีก 3 คนทำหน้าที่ดูแลประสานงานเอกสาร 1 คนนั้นสามารถทำได้หลายกิจกรรมจึงแบ่งสัดส่วนในการทำงานได้ดังนี้ กิจกรรมก่อนขนส่ง 792 ชั่วโมงต่อปี กิจกรรมระหว่างขนส่ง 528 ชั่วโมงต่อปี และกิจกรรมหลังขนส่งและขนถ่าย 792 ชั่วโมงต่อปี

** ค่าเชื้อเพลิง 1165.60 ลิตร 32.89 บาท/ลิตร ค่าน้ำมันเครื่อง 20,000 บาท /15,000 กิโลเมตร (เว็บไซต์ ปตท.ราคาน้ำมันปี 2561)

3 กำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนจำแนกตามทรัพยากร

เมื่อได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมด ส่วนในขั้นตอนนี้จะเป็นการกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมตามที่จำแนกไว้ ซึ่งจะต้องกำหนดเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายเอาไว้ในเบื้องต้นโดยนับเป็นหน่วยของกิจกรรมตามสภาพจริงที่เป็นอยู่ ซึ่งอาจแยกอธิบายได้เป็น 4 ด้านตามประเภทของทรัพยากร

3.1 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านบุคลากร

ในการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์ “จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน” โดยคำนวณค่าใช้จ่ายบุคลากรแต่ละประเภทต่อเดือน เก็บข้อมูลระยะเวลาการทำงานที่ใช้ทั้งหมดในการทำกิจกรรมนั้นๆ ในหนึ่งเดือน โดยมีหน่วยเป็นชั่วโมง จากนั้นจึงคำนวณหาสัดส่วนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานในหนึ่งเดือนต่อเวลาการทำงานทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

3.2 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่

เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่จะใช้พื้นที่ที่ใช้งาน โดยดูว่าในแต่ละกิจกรรมใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานเท่าไร โดยหลักการควรจะทำการวัดพื้นที่ที่ใช้งานจริง ในบางกรณีอาจใช้พื้นที่เดียวกันในการทำกิจกรรมมากกว่าหนึ่งกิจกรรม ดังนั้นการคำนวณต้นทุนของพื้นที่ที่ใช้จะต้องคิดจากเวลาที่ใช้จริงแต่ละกิจกรรม และคำนวณออกมาเป็นสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานของแต่ละกิจกรรม

3.3 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

การกระจายค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์จะใช้เกณฑ์ “จำนวนชั่วโมงใช้งาน” ถ้าเป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันในหลายกิจกรรม จะแบ่งตามจำนวนชั่วโมงใช้งานจริง ในกรณีที่เครื่องจักรอุปกรณ์ตัวหนึ่งนำมาใช้งานเฉพาะในกิจกรรมหนึ่งเพียงอันเดียว สัดส่วนการใช้เครื่องมือในกิจกรรมนั้นก็จะเป็น 100%

3.4 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

สำหรับเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง จะต้องคำนวณตามปริมาณวัสดุที่ใช้ โดยแยกไปตามแต่ละกิจกรรม ถ้าเป็นวัสดุที่ใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมก็ต้องคำนวณตามสัดส่วนที่ใช้จริงในแต่ละกิจกรรม ส่วนมากวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละรายการมักจะใช้เฉพาะกิจกรรม

4. คำนวณต้นทุนทั้งหมดในแต่ละกิจกรรม

หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนที่ 3 ก็จะได้ “กิจกรรม” ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 1 และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 2 และเกณฑ์การกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดตาม Input แต่ละตัว จาก

ขั้นตอนที่ 3 ในขั้นตอนนี้ก็จะสามารถคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมได้ เมื่อรวมจำนวนต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ได้กระจายไปตามแต่ละกิจกรรม ผลลัพธ์ที่ได้ นั่นคือ “ต้นทุนกิจกรรม”

ตารางที่ 7 สรุปต้นทุนรวมในการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐเคดาร์ ประเทศมาเลเซีย

| ค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร | | กิจกรรมหลัก | | | รวมต้นทุน (บาทต่อปี) |
|-----------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| | | ก่อนการ ขนส่ง | ระหว่าง ขนส่ง | หลังการ ขนส่ง | |
| ด้านบุคคล | ค่าแรงงานกิจกรรมก่อนขนส่ง | 198,000.00 | - | - | <u>528,000.0</u> <u>0</u> |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมระหว่าง ขนส่ง | - | 132,000.00 | - | |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมหลังขนส่ง | - | - | 132,000.00 | |
| | ค่าจ้างแรงงานในการขนถ่าย สินค้า | - | - | 66,000.00 | |
| ด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | 23,520.00 | 3,360.00 | 6,720.00 | <u>158,856.0</u> <u>0</u> |
| | ค่าน้ำประปาหน่วยงาน | 8,812.80 | 1,101.60 | 1,101.60 | |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | 26,064.00 | 13,032.00 | 4,344.00 | |
| | ค่าโทรศัพท์ | 14,400.00 | 4,800.00 | 4,800.00 | |
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | 33,600.00 | 4,200.00 | 4,200.00 | |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | 2,880.00 | 1,440.00 | 480.00 | |

| ค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร | | กิจกรรมหลัก | | | รวมต้นทุน (บาทต่อปี) |
|-----------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| | | ก่อนการ ขนส่ง | ระหว่าง ขนส่ง | หลังการ ขนส่ง | |
| ด้านเครื่องจักร | ค่าเช่าตู้ | 120,000.00 | - | - | <u>243,367.36</u> |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | - | 8,812.50 | - | |
| | ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา | 13,020.00 | - | 13,020.00 | |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | - | - | 4,697.50 | |
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | - | - | 2,938.80 | |
| | ค่าภาษี | - | - | 2,749.95 | |
| | ค่าทางด่วน | - | 10,500.00 | - | |
| | ค่าปรับ | - | 45,000.00 | - | |
| | ค่าทำความสะอาด ขนส่ง | 10,500.00 | - | 10,500.00 | |
| | ค่าเสื่อม โฟล์คลิฟท์ ยก | 370.28 | - | - | |
| | ค่าเสื่อม เครื่องพิมพ์ | 341.67 | - | - | |
| | ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | 916.67 | - | - | |
| วัสดุสิ้นเปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | - | 1,225,000.3 2 | - | <u>1,273,027.8</u> <u>2</u> |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | - | - | 40,000.00 | |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | 318.75 | - | 318.75 | |
| | ปากกา | 1,260.00 | 180.00 | 360.00 | |
| | สินค้าเสียหาย | 2,236.00 | 559.00 | 2,795.00 | |

| | | | | |
|--|------------|-------------|------------|--------------------|
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด | 456,240.16 | 1,449,985.4 | 297,025.60 | <u>2,203,251.1</u> |
| | | 2 | | <u>8</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด (%) | 20.71 | 65.81 | 13.48 | 100.00 |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ | 456,240.16 | 1,449,985.4 | | <u>1,906,225.5</u> |
| | | 2 | | <u>8</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ (%) | 23.93 | 76.07 | | 100.00 |

ตารางที่ 8 สรุปต้นทุนรวมในการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย

| ค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร | | กิจกรรมหลัก | | | รวมต้นทุน (บาทต่อปี) |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
| | | ก่อนการขนส่ง | ระหว่างขนส่ง | หลังการขนส่ง | |
| ด้านบุคคล | ค่าแรงงานกิจกรรมก่อนขนส่ง | 198,000.00 | - | - | <u>1,056,000.0</u> 0 |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมระหว่างขนส่ง | - | 264,000.00 | - | |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมหลังขนส่ง | - | - | 264,000.00 | |
| | ค่าจ้างแรงงานในการขนถ่ายสินค้า | - | - | 330,000.00 | |
| ด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | 23,520.00 | 3,360.00 | 6,720.00 | <u>188,856.00</u> |
| | ค่าน้ำประปาหน่วยงาน | 8,812.80 | 1,101.60 | 1,101.60 | |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | 26,064.00 | 13,032.00 | 4,344.00 | |
| | ค่าโทรศัพท์ | 23,760.00 | 7,920.00 | 7,920.00 | |
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | 45,120.00 | 5,640.00 | 5,640.00 | |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | 2,880.00 | 1,440.00 | 480.00 | |

| ค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร | | กิจกรรมหลัก | | | รวมต้นทุน (บาทต่อปี) |
|--|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
| | | ก่อนการขนส่ง | ระหว่างขนส่ง | หลังการขนส่ง | |
| ด้านเครื่องจักร | ค่าเช่าตู้ | 120,000.00 | - | - | <u>220,867.36</u> |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | - | 8,812.50 | - | |
| | ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา | 13,020.00 | - | 13,020.00 | |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | - | - | 4,697.50 | |
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | - | - | 2,938.80 | |
| | ค่าภาษี | - | - | 2,749.95 | |
| | ค่าทางด่วน | - | 10,500.00 | - | |
| | ค่าปรับ | - | 22,500.00 | - | |
| | ค่าทำความสะอาดรถขนส่ง | 10,500.00 | - | 10,500.00 | |
| | ค่าเสื่อม โฟล์คคลิฟท์ ยก | 370.28 | - | - | |
| | ค่าเสื่อม เครื่องถ่ายเอกสาร | 341.67 | - | - | |
| | ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | 916.67 | - | - | |
| วัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | - | 1,635,502.08 | - | <u>1,678,794.28</u> |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | - | - | 40,000.00 | |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | 218.75 | - | 218.75 | |
| | ปากกา | 1,260.00 | 180.00 | 360.00 | |
| | สินค้าเสียหาย | 421.88 | 105.47 | 527.35 | |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด | | 475,206.04 | 1,974,093.65 | 695,217.95 | <u>3,144,517.64</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด(%) | | 15.11 | 62.78 | 22.11 | 100.00 |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ | | 475,206.04 | 1,974,093.65 | | <u>2,449,299.69</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ (%) | | 19.40 | 80.60 | | 100.00 |

ตารางที่ 10 สรุปต้นทุนรวมในการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

| ค่าใช้จ่ายตามทรัพยากร | | กิจกรรมหลัก | | | รวมต้นทุน (บาทต่อปี) |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
| | | ก่อนการขนส่ง | ระหว่างขนส่ง | หลังการขนส่ง | |
| ด้านบุคคล | ค่าแรงงานกิจกรรมก่อนขนส่ง | 198,000.00 | - | - | <u>528,000.00</u> |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมระหว่างขนส่ง | - | 132,000.00 | - | |
| | ค่าแรงงานกิจกรรมหลังขนส่ง | - | - | 132,000.00 | |
| | ค่าจ้างแรงงานในการขนถ่ายสินค้า | - | - | 66,000.00 | |
| ด้านพื้นที่ | ค่าเช่าสำนักงาน | 31,920.00 | 4,560.00 | 9,120.00 | <u>199,440.00</u> |
| | ค่าน้ำประปาหน่วยงาน | 8,640.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | |
| | ค่าไฟฟ้า หน่วยงาน | 33,264.00 | 16,632.00 | 5,544.00 | |
| | ค่าโทรศัพท์ | 21,600.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | |
| | ค่าอินเทอร์เน็ต | 32,400.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | |
| | ค่าบำรุงรักษา หน่วยงาน | 2,880.00 | 1,440.00 | 480.00 | |
| ด้านเครื่องจักร | ค่าเช่าตู้ | 120,000.00 | - | - | <u>212,309.03</u> |
| | ค่าเสื่อมหัวลาก | - | 8,812.50 | - | |
| | ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา | 13,020.00 | - | 13,020.00 | |
| | ค่าเบี้ยประกันรถ | - | - | 4,697.50 | |
| | ค่าต่อทะเบียนรถ | - | - | 2,938.80 | |
| | ค่าภาษี | - | - | 2,749.95 | |
| | ค่าทางด่วน | - | 10,500.00 | - | |
| | ค่าปรับ | - | 14,400.00 | - | |
| | ค่าทำความสะอาดรถขนส่ง | 10,500.00 | - | 10,500.00 | |
| | ค่าเสื่อม โฟล์คลิฟท์ ยก | 370.28 | - | - | |
| | ค่าเสื่อม เครื่องถ่ายเอกสาร | 341.67 | - | - | |
| | ค่าเสื่อมคอมพิวเตอร์ | 458.33 | - | - | |

| | | | | | |
|--|------------------|------------|--------------|------------|--------------------------------|
| วัสดุใช้งาน/สิ้นเปลือง | ค่าเชื้อเพลิง | - | 2,293,535.16 | - | <u>2,351,351.</u> <u>22</u> |
| | ค่าน้ำมันเครื่อง | - | - | 50,000.00 | |
| | ค่าสิ่งพิมพ์ | 218.75 | - | 218.75 | |
| | ปากกา | 1,260.00 | 180.00 | 360.00 | |
| | สินค้าเสียหาย | 2,231.42 | 557.86 | 2,789.28 | |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด | | 477,104.45 | 2,498,097.5 | 315,898.28 | <u>3,291,100.</u> <u>25</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักทั้งหมด(%) | | 14.50 | 75.90 | 9.60 | 100.00 |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ | | 477,104.45 | 2,498,097.5 | | <u>2,975,201.</u> <u>97</u> |
| ต้นทุนกิจกรรมหลักในกิจกรรมโลจิสติกส์ (%) | | 16.04 | 83.96 | | <u>100.00</u> |

เมื่อได้ต้นทุนแต่ละกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานแสดงว่าได้ทำกิจกรรมนั้น ๆ ไปเท่าใด ซึ่งก็หมายถึงจำนวนครั้งของการทำกิจกรรมนั้น ๆ นั่นเอง ปริมาณการปฏิบัติงานเป็นข้อมูลที่จะทำให้การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเสร็จสมบูรณ์ โดยทั้ง 3 รัฐมีตัวผลักดันคือจำนวนสินค้าชนิดเดียวกัน

ตารางที่ 11 ตัวผลักดันที่ใช้ในการวิเคราะห์

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ตัวผลักดันกิจกรรม |
|------|---------------------|------------------------------|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | จำนวนสินค้า เหล็กเส้น (เส้น) |
| B | กิจกรรมระหว่างขนส่ง | จำนวนสินค้า เหล็กเส้น (เส้น) |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | จำนวนสินค้า เหล็กเส้น (เส้น) |

จากตารางที่ 21 คำนวณต้นทุนต่อหน่วยในการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังประเทศมาเลเซีย รัฐเคดาห์บริษัทที่ทำการศึกษาขนส่งได้ 8,750 เส้นต่อรอบการขนส่ง ขนาดบรรทุก 3 ตู้ต่อรอบการขนส่ง รัชปิ้ง ขนส่งได้ 8,300 เส้นต่อรอบการขนส่ง ขนาดบรรทุก 3 ตู้ต่อรอบการขนส่ง และรัฐกัวลาลัมเปอร์ ขนส่งได้ 6,600 เส้นต่อรอบการขนส่ง ขนาดบรรทุก 3 ตู้ต่อรอบการขนส่ง

6. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

เมื่อได้ข้อมูลการปฏิบัติงานแล้วขั้นตอนต่อไปคือการคำนวณ “ต้นทุนต่อหน่วย” ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม วิธีการหารธรรมดา ก็จะได้ผลลัพธ์ “ต้นทุนต่อหน่วย”

ตารางที่ 12 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลักทั้งหมดการให้บริการขนส่งรัฐเคดาห์

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (ชิ้น/ปี) | ต้นทุนต่อหน่วยของตัว หลักต้นทุนกิจกรรม(บาท/ ชิ้น) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 456,240.16 | 105,000.00 | 4.35 |
| B | กิจกรรมระหว่างขนส่ง | 1,449,985.42 | 105,000.00 | 13.81 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 297,025.60 | 105,000.00 | 2.83 |
| รวม | | 2,203,251.18 | | 20.98 |

จากตารางที่ 22 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังรัฐเคดาห์ประเทศมาเลเซีย พบว่า ต้นทุนต่อชิ้นอยู่ที่ 20.98 บาท ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมกิจกรรมระหว่างขนส่งสูงถึงชิ้น 13.81บาท ลำดับที่สอง คือ กิจกรรมก่อนการขนส่ง อยู่ที่ชิ้นละ 4.35 บาท และต่ำสุดกิจกรรมหลังการขนส่ง อยู่ที่ชิ้นละ 2.83 บาท

ตารางที่ 13 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลักทั้งหมดการให้บริการขนส่งรัฐปีนัง

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (ชิ้น/ปี) | ต้นทุนต่อหน่วยของตัว หลักต้นทุนกิจกรรม (บาท/เส้น) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 475,206.04 | 100,000.00 | 4.75 |
| B | กิจกรรมระหว่างขนส่ง | 1,974,093.65 | 100,000.00 | 19.74 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 695,217.95 | 100,000.00 | 6.95 |
| รวม | | 3,144,517.64 | | 31.45 |

จากตารางที่ 23 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย ไปยังรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย พบว่า ต้นทุนต่อชิ้นอยู่ที่ 31.45 บาท ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมระหว่างการขนส่งสูงถึงชิ้นละ 19.74 บาท ลำดับที่สอง คือกิจกรรมหลังการขนส่ง อยู่ที่ชิ้น 6.95 บาท ต่ำสุดกิจกรรมก่อนการขนส่ง อยู่ที่ชิ้นละ 4.75 บาท

ตารางที่ 14 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลักทั้งหมดการให้บริการขนส่งรัฐปีนัง

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ตัวผลักัดกิจกรรม (เส้น/ปี) | ต้นทุนต่อหน่วยของตัว ผลักัดกิจกรรม (บาท/เส้น) |
|------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 477,104.45 | 80,000.00 | 5.96 |
| B | กิจกรรมระหว่างขนส่ง | 2,498,097.52 | 80,000.00 | 31.23 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 315,898.28 | 80,000.00 | 3.95 |
| รวม | | 3,291,100.25 | | 41.14 |

จากตารางที่ 24 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังรัฐกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย พบว่า ต้นทุนต่อชิ้นอยู่ที่ 41.14 บาท ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมกิจกรรมระหว่างขนส่งสูงถึงขึ้น 31.25 บาท ลำดับที่สอง คือกิจกรรมก่อนการขนส่ง อยู่ที่ขึ้นละ 5.96 บาท และต่ำสุดกิจกรรมหลังการขนส่ง อยู่ที่ขึ้นละ 3.95 บาท

ผลการวิจัย

1. ผลการคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม

จากการคำนวณต้นทุนทั้ง 3 รัฐที่บริษัททำการขนส่ง พบว่าต้นทุนกิจกรรมระหว่างการขนส่งสินค้ามีสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 68.16 ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมระหว่างขนส่งประกอบไปด้วยต้นทุนหลักที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะและในส่วนของต้นทุนผันแปร ประกอบไปด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายน้ำมันเครื่อง ค่าซ่อมบำรุงรักษา สำหรับกิจกรรมในส่วนที่เหลือสัดส่วนรวมกัน ร้อยละ 31.84

ตาราง 15 สรุปต้นทุนกิจกรรม การขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐเคดาห์ ประเทศมาเลเซีย

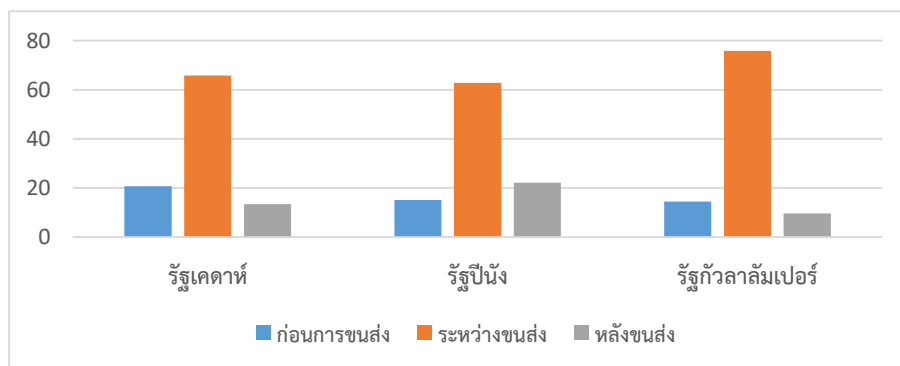
| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ต้นทุน (บาท/รอบการขนส่ง) | สัดส่วน (%) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 456,240.16 | 38,020.01 | 20.71 |
| B | กิจกรรมระหว่าง | 1,449,985.42 | 120,832.12 | 65.81 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 297,025.60 | 24,752.13 | 13.48 |
| รวม | | 2,203,251.18 | 183,604.26 | 100 |

ตาราง 16 สรุปต้นทุนกิจกรรม การขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ต้นทุน (บาท/รอบการขนส่ง) | สัดส่วน (%) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 475,206.04 | 39,600.50 | 15.11 |
| B | กิจกรรมระหว่าง | 1,974,093.65 | 164,507.80 | 62.78 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 695,217.95 | 57,934.83 | 22.11 |
| รวม | | 3,144,517.64 | 262,043.14 | 100 |

ตารางที่ 17 สรุปต้นทุนกิจกรรม การขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย

| รหัส | กิจกรรมหลัก | ต้นทุน(บาท/ปี) | ต้นทุน (บาท/รอบการขนส่ง) | สัดส่วน (%) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| A | กิจกรรมก่อนการขนส่ง | 475,206.04 | 39,600.50 | 15.11 |
| B | กิจกรรมระหว่าง | 1,974,093.65 | 164,507.80 | 62.78 |
| C | กิจกรรมหลังการขนส่ง | 695,217.95 | 57,934.83 | 22.11 |
| รวม | | 3,144,517.64 | 262,043.14 | 100 |



ภาพที่ 3 สรุปลำดับส่วน % ของค่าใช้จ่ายหลัก

2. ผลการศึกษาวิเคราะห์การเสนอแนวทางการลดต้นทุนการให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ประเทศไทย – ประเทศมาเลเซีย

จากการคำนวณต้นทุนการให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย มาเลเซีย ทั้ง 3 รัฐที่ทำการให้บริการ รัฐเคดาห์ รัฐปีนัง รัฐกัวลาลัมเปอร์ กิจกรรมระหว่างการค้าขนส่ง เป็นต้นทุนที่สูงที่สุดรองลงมาจากต้นทุนกิจกรรมก่อนการค้าขนส่ง โดยกิจกรรมย่อยที่ทำให้เกิดต้นทุนที่สูงคือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งมีต้นทุนทั้งหมด รัฐเคดาห์ 102,083.36 บาทต่อรอบการค้าขนส่ง รัฐปีนัง 136,291.84 บาทต่อรอบการค้าขนส่ง รัฐกัวลาลัมเปอร์ 191,127.93 บาทต่อรอบการค้าขนส่ง รวมต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 3 รัฐ อยู่ที่ 429,503.13 บาทต่อรอบการค้าขนส่ง กิจกรรมระหว่างการค้าขนส่ง ถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่ส่งผลถึงต้นทุนได้

2.1 โดยผลการการใช้เชื้อเพลิงร่วม (Dual Fuel) สามารถประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ 3.75 บาทต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร ระบบ Dedicated NGV สามารถประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ 7.75 บาท ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตรและระบบ NGV Re-powering สามารถประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ 8.17 บาท ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบค่าเชื้อเพลิง

| ต้นทางท่าเรือแหลมฉบัง ปลายทางประเทศมาเลเซีย | ต้นทุนค่าเชื้อเพลิง/รอบการค้าขนส่ง | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|
| | แบบเดิม | แบบที่ผู้ศึกษาเสนอ | | |
| | น้ำมันดีเซล (บาท) | Dual Fuel (บาท) | Dedicated NGV (บาท) | NGV Repowering (บาท) |
| รัฐเคดาห์ | 102,083.36 | 76,463.36 | 65,967.36 | 64,865.28 |
| รัฐปีนัง | 136,291.84 | 132,761.84 | 114,537.84 | 112,624.32 |
| รัฐกัวลาลัมเปอร์ | 191,127.93 | 169,827.92 | 146,515.92 | 144,068.16 |
| รวม | 429,503.13 | 379,053.12 | 327,021.12 | 321,557.76 |

ราคาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง Dual Fuel(บาท/คัน) 150,000 – 200,000 บาท

*ราคาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง Dedicated NGV 400,000 – 600,000 บาท

*ราคาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง NGV Repowering 1,000,000 – 1,500,000 บาท

(เว็บไซต์การติดตั้ง NGV www.pttplc.com/th/products-services)

จากตารางที่ 27 จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ระบบ Dual Fuel นั้นมีต้นทุนที่ถูกกว่า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอให้ทางบริษัท เลือกใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ระบบ Dual Fuel ทำให้จากเดิม ค่าน้ำมันรัฐเคดาห์ อยู่ที่ 102,083.36 บาท เมื่อมีการเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ระบบ Dual Fuel จึงมีต้นทุนที่ลดลง 25,620 บาท ค่าน้ำมันรัฐปีนังเดิมอยู่ที่ 136,291.84 บาท ลดลง 3,530 บาท และรัฐกัวลาลัมเปอร์เดิมอยู่ที่ 191,127.93 บาท ลดลง 21,300.01 บาท รวมทั้งหมด 429,503.13 บาท ลดลง 50,450.01 บาท

ระบบ Dedicated NGV ทำให้ จากเดิม ค่าน้ำมันรัฐเคดาห์ อยู่ที่ 102,083.36 บาท เมื่อมีการเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ระบบ Dedicated NGV จึงมีต้นทุนที่ลดลง 36,116 บาท ค่าน้ำมันรัฐปีนังเดิมอยู่ที่ 136,291.84 บาท ลดลง 21,754 บาท และรัฐกัวลาลัมเปอร์เดิมอยู่ที่ 191,127.93 บาท ลดลง 44,612.01 บาท รวมทั้งหมด 429,503.13 บาท ลดลง 102,482.01 บาท

ระบบ NGV Re-powering ทำให้ จากเดิม ค่าน้ำมันรัฐเคดาห์ อยู่ที่ 64,865.28 บาท เมื่อมีการเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ระบบ NGV Re-powering จึงมีต้นทุนที่ลดลง 37,218.08 บาท ค่าน้ำมันรัฐปีนังเดิมอยู่ที่ 112,624.32 บาท ลดลง 23,667.52 บาท และรัฐกัวลาลัมเปอร์เดิมอยู่ที่ 112,624.32 บาท ลดลง 47,059.77 บาท รวมทั้งหมด 321,557.76 บาท ลดลง 107,945.37 บาท

1.2 ศึกษาจึงทำการเสนอ การจ้างบริษัทขนส่ง

ตารางที่ 19 ตารางสรุปต้นทุนการขนส่งต่อรอบโดยจ้างผู้ให้บริการขนส่ง

| ต้นทางท่าเรือแหลมฉบัง ปลายทางประเทศ มาเลเซีย | ปริมาณที่ใช้ งาน/รอบการ ขนส่ง (เส้น) | ขนาด บรรจุ (ตู้) | ขนส่งเอง | ใช้บริการบริษัท ขนส่ง | ผลต่าง |
|--|--|------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| รัฐเคดาห์ | 8,750 | 3 | 102,083.36 | 78,000.00 | 24,083.36 |
| รัฐปีนัง | 8,300 | 3 | 136,291.84 | 105,000.00 | 31,291.84 |
| รัฐกัวลาลัมเปอร์ | 6,600 | 3 | 191,127.93 | 135,000.00 | 56,127.93 |
| รวม | 23,650 | 8 | 429,503.13 | 318,000.00 | 111,503.13 |

*ราคานี้พิจารณาค่าขนส่งสินค้าเพียงอย่างเดียวไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่อยู่ระหว่างขนส่ง

**ค่าธรรมเนียมการผ่านพิธีการศุลกากร ค่ายกตู้ลง ค่าล้างตู้ ค่าล่วงเวลา

จากตารางที่ ข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับการจ้างผู้ให้บริการขนส่ง บริษัท เดอะ โชลูชั่น โลจิสติกส์ จำกัด เสนอให้ผู้ประกอบการ การพิจารณาเลือกนั้น ผู้ประกอบการคัดเลือก บริษัท เดอะ โชลูชั่น โลจิสติกส์ จำกัด เพราะปัจจัยด้านราคา หากมีการเลือกจะสามารถลดต้นทุนได้ 111,503.13บาท ต่อรอบการขนส่ง

1. รัฐเคดาห์ มีต้นทุนต่อรอบการขนส่งอยู่ที่ 76,463.36 บาท ต้นทุนลดลง 24,083.36 บาท
2. รัฐปีนัง มีต้นทุนต่อรอบการขนส่งอยู่ที่ 132,761.84 บาท ต้นทุนลดลง 31,291.84 บาท
3. รัฐกัวลาลัมเปอร์ มีต้นทุนต่อรอบการขนส่งอยู่ที่ 169,827.92 บาท ต้นทุนลดลง 56,127.93 บาท

สรุปและอภิปรายผล

ผู้ศึกษาได้ทำการคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของการทำผู้ให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ประเทศไทย ประเทศมาเลเซียตั้งแต่กระบวนการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า ถึงการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าปลายทางประเทศมาเลเซีย เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นและต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำบริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) และแบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล จากบุคคลที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์กิจกรรมการบริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ประเทศไทย ประเทศมาเลเซียทั้ง 3 กิจกรรมบริษัท ชิโนทรานส์ไทย โลจิสติกส์ จำกัด สามารถสรุปได้ว่า มีกิจกรรมหลัก ทั้ง 3 กิจกรรมนี้ มีกระบวนการอย่างไร มีต้นทุนที่ใช้ไปเท่าไรจากนั้นได้นำต้นทุนทั้งหมดในการให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดน ประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย ได้ทำการลงพื้นที่จริง และเก็บข้อมูลตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน พ.ศ. 2562 มาทำการจำแนกต้นทุนเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านบุคลากร 2) ด้านพื้นที่ 3) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ 4) ด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง โดยคิดเป็นต้นทุนรวมแต่ละกิจกรรมดังนี้

รัฐเคดาห์ ประเทศมาเลเซีย มีต้นทุนทั้งหมด 2,203,251.18 บาทต่อรอบการขนส่ง และได้กำหนดตัวผลักดันของกิจกรรมเพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลัก ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้ว พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐเคดาห์ประเทศมาเลเซียนี้ ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยอยู่ที่ 20.98 บาท ต่อเส้น ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมกิจกรรมระหว่างขนส่งสูงถึง 13.81 บาท ลำดับที่สอง คือกิจกรรมก่อนการขนส่ง อยู่ที่เส้นละ 4.35 บาท และต่ำสุดกิจกรรมหลังการขนส่ง อยู่ที่เส้นละ 2.83 บาท

รัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย มีต้นทุนทั้งหมด 3,144,517.64 บาท ต่อรอบการขนส่ง และได้กำหนดตัวผลักดันของกิจกรรมเพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลัก ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้ว พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซียนี้ ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยอยู่ที่ 31.45 บาท

บาทต่อเส้น แบ่งเป็น ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมระหว่างการผลิตจนถึงเส้นละ 19.74 บาท ลำดับที่สอง คือกิจกรรมหลังการผลิต อยู่ที่ชิ้น 6.95 บาท ค่าวัสดุกิจกรรมก่อนการผลิต อยู่ที่ชิ้นละ 4.75 บาท

รัฐกัวลาแลมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย มีต้นทุนทั้งหมด 3,291,100.25 บาทต่อรอบการผลิต และได้กำหนด ตัวหลักต้นของกิจกรรมเพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมหลัก ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้ว พบว่า ต้นทุน ต่อหน่วยของการขนส่งสินค้าผ่านแดนไปยังรัฐกัวลาแลมเปอร์ ประเทศมาเลเซียนี้ ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยอยู่ที่ 41.14 บาท ต้นทุนหลักจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมการผลิตระหว่างขนส่งสูงถึงเส้น 31.23 บาท ลำดับที่สอง คือ กิจกรรมก่อนการผลิต อยู่ที่เส้นละ 5.96 บาท และค่าวัสดุกิจกรรมหลังการผลิต อยู่ที่เส้นละ 3.95 บาท

และในปีถัดไปต้นทุนให้บริการขนส่งสินค้าผ่านแดนประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย ก็จะลดลง เนื่องจาก ต้นทุนบางอย่างไม่ต้องเสียและสามารถเสนอแนวทางการลดต้นทุนให้กับบริษัท ซิโนทราสไทย โลจิสติก จำกัด

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคล หลายฝ่ายด้วยกัน ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้ เริ่มจาก ท่านคณะอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์รัฐยา พรหมพิทาทร ซึ่งกรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาและคำแนะนำ รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อ ก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินการศึกษาจนวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตร บริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่งทุกท่าน ที่ได้เสียสละ เวลาในการเป็นคณะกรรมการในการสอบและตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งให้คำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้ปัญหา พิเศษฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนขอขอบพระคุณ คุณนายกิตติพงษ์ เตชะทวีภักดี และ คุณวรัตน์ฟ้า เหล่าสุวรรณวัฒน์ ซึ่งเป็นผู้ดูแลงานขนส่งสินค้าผ่านแดน บริษัท ซิโนทราสไทยโลจิสติก จำกัด ที่ได้กรุณาให้ความ ร่วมมือในการสัมภาษณ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณ นางสาวศิริวรรณ กันชื่อ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการแสดง ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการจัดทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กสมพงษ์ ปัญญาอึ้งยง. (2557). การวิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม : กรณีศึกษาผู้ให้บริการรับจ้างขนส่ง.

สารนิพนธ์นิพนธ์ วศ.ม.(การจัดการทางวิศวกรรม), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล,ปฎูล รัตน์ชุม. 2560. การวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมสำหรับงานขนส่งสินค้าทางถนน :

กรณีศึกษาบริษัทขนส่งปูนซีเมนต์. วารสารวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



- ภฤศญา ปิยนุสรณ์, พรชัย เทพปัญญา (2558) . กลยุทธ์การลดต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการค้าชายแดนประเทศไทย - มาเลเซีย. วารสารวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ (2548). การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC : กรณีศึกษาองค์กร ส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น(เจโทร) , กรุงเทพฯ.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. 2544. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไอโอดีน
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2561). การค้าระหว่างประเทศของมาเลเซีย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.ditp.go.th/contents_attach/487575/487575.pdf (วันที่ค้นข้อมูล 15 มกราคม 2562)
- สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ กรมศุลกากร. (2561). พิธีการสำหรับสินค้าผ่านแดน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.customs.go.th/cont_strc_simple.php (วันที่ค้นข้อมูล 15 มกราคม 2562)
- Andrade, M.C. et al., 1999, “Activity-based Costing for Production Learning,” International Journal of Production Economics, 62, pp. 175-180.
- Department of Land Transport, 2015, Transportation Statistics Annual Report 2015, [Online], Available : <http://www.dlt.go.th> [2016, December 12]. (In Thai)
- Department of Land Transport, Truck Entrepreneurship Development Training Manual, [Online], Available : <http://www.thaitruckcenter.com/qmark/Download.aspx> [2017, January 7]. (In Thai)
- Rasmussen, R.R. et al., 1999, “Integrating Simulation with Activity-based Management to Evaluate Manufacturing Cell Part Sequencing,” Computers and Industrial Engineering, 37, pp. 757-768.