

การศึกษาระบบต้นทุนในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษาบริษัทขนส่งสินค้า

ดร.ฉมาธร กุญศรีกุล

สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

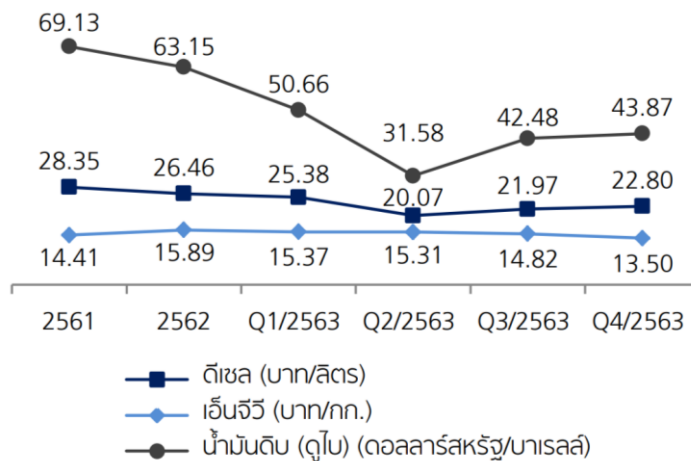
รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2563 สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [1] กล่าวว่าภาพรวมการขนส่งสินค้าในปี 2563 ปรับลดลงจากปีก่อนหน้าโดยลดลงทั้งดัชนีการขนส่งสินค้า ซึ่งสะท้อนปัจจัยด้านปริมาณ และดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งสะท้อนปัจจัยด้านราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นหมวดการขนส่งสินค้าหลักของประเทศ โดยดัชนีการขนส่งสินค้าเท่ากับ 93.47 ลดลงร้อยละ 9 จากปีก่อนหน้า ในส่วนดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ในปีนี้มีค่าเท่ากับ 104.4 ลดลงร้อยละ 2.3 จากปีก่อนหน้า ซึ่งสอดคล้องกับมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของธุรกิจโลจิสติกส์ปรับลดลงจากปีก่อนหน้าปี 2563 คาดว่ามีมูลค่า 477.4 พันล้านบาท หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.0 จากมูลค่า 487.0 พันล้านบาทในปี 2562

ปัจจัยราคาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง

ปัจจัยราคาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งประกอบด้วยราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน และดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในปี 2563 น้ำมันดีเซลมีราคาขายปลีกเฉลี่ยอยู่ที่ 22.56 บาทต่อลิตร ลดลงจาก 26.46 บาทต่อลิตรในปี 2562 หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 14.7 โดยเฉพาะในไตรมาสที่ 2 โดยปรับลดลงเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันตลาดโลกจากการลดลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำมันลดลง สำหรับก๊าซเอ็นจีวีมีราคาขายปลีกเฉลี่ยอยู่ที่ 14.75 บาทต่อกิโลกรัม ลดลงจาก 15.89 บาทต่อกิโลกรัม หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 7.2 ส่วนหนึ่งมาจากมาตรการกำหนดเพดานราคาก๊าซเอ็นจีวีของภาครัฐ ประกอบกับการปรับโครงสร้างราคาก๊าซเอ็นจีวีในช่วงครึ่งปีหลัง

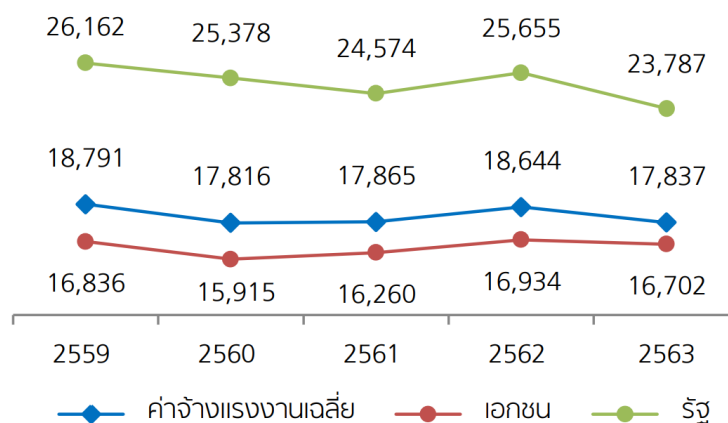
ทั้งนี้ ในปี 2563 มีสัดส่วนการใช้น้ำมันดีเซลคิดเป็นร้อยละ 57.0 และสัดส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในภาคการขนส่งทางบก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.0 ของปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในภาคการขนส่งทางบก



ภาพ 3 ราคาน้ำมันน้ำมันเชื้อเพลิง

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย [2] และ Federal Reserve Economic Data

ค่าจ้างแรงงาน ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยของธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าในปี 2563 อยู่ที่ 17,837 บาทต่อเดือน ลดลงจาก 18,644 บาทต่อเดือนในปี 2562 หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 4.3 จากชั่วโมงการทำงานต่อวันที่ลดลง จากมาตรการกำหนดเวลาในการออกนอกเคสสถาน (Curfew) และมาตรการการปฏิบัติงาน ณ ที่พักอาศัย (Work From Home) ภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ทั้งนี้ ค่าจ้างแรงงานของภาครัฐสูงกว่าภาคเอกชน จากการสำรวจค่าจ้างแรงงานของภาครัฐนับรวมแรงงานรัฐวิสาหกิจ ในขณะที่ภาคเอกชนได้นับรวมแรงงานไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) ซึ่งได้รับค่าแรงขั้นต่ำ



ภาพ 4 ค่าจ้างแรงงานในสาขาการขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้า (บาทต่อเดือน)

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ [3]

2. การดำเนินงาน

จากการศึกษาบริษัทขนส่งสินค้าแห่งหนึ่งได้กำเนิดจากแนวความคิดและความต้องการนำสินค้าจากกรุงเทพฯ เข้าสู่ร้านของตนเองมากขึ้นและเร็วขึ้น หลักการในช่วงต้นจึงเป็นการบริหารการขนส่งแบบเอื้อต่อธุรกิจที่เปิดกิจการอยู่ก่อนแล้วเท่านั้น

เมื่อการค้าในจังหวัดได้ขยายขึ้น และความต้องการในการใช้บริการด้านการขนส่งมีมากขึ้นเรื่อยๆ ผู้ก่อตั้งจึงเล็งเห็นโอกาสในการเปิดธุรกิจการขนส่งสินค้าขึ้น จึงได้เปิดบริการไปยังบุคคลภายนอก แต่ยังคงยึดหลักการบริหารองค์กรแบบครอบครัว และเน้นให้บริการเฉพาะในกลุ่มเครือข่ายก่อน ซึ่งด้วยความคิดในการแบ่งสายธุรกิจนี้ทำให้ บริษัทกรณีศึกษา ได้ถือกำเนิดขึ้น



ภาพ การให้บริการขนส่งสินค้าของทางสถานประกอบการ

จากการวิเคราะห์และวินิจฉัยสภาพปัญหา และการประชุมสรุปประเด็นปัญหาพร้อมกับสถานประกอบการ พบประเด็นที่ต้องการปรับปรุง สรุปได้ดังนี้

ประเด็นปัญหา ไม่มีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เชิงลึกจากการดำเนินงานการให้บริการขนส่งสินค้าเพื่อใช้พิจารณาและตัดสินใจในการทำงาน

ตัวชี้วัดมาตรการ

เพิ่มมูลค่าผลประกอบการเฉลี่ยของสถานประกอบการขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา

จากประเด็นปัญหาพบว่าปัญหามาจากทางสถานประกอบการไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลในเรื่องการจัดการต้นทุนต่างๆ ของสถานประกอบการ ประกอบกับข้อมูลทางด้านการขนส่งสินค้า เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งในปัจจุบันทางสถานประกอบการได้ใช้โปรแกรม Ms-Excel ในบางส่วนเพื่อช่วยในการทำบัญชีข้อมูลการขนส่งสินค้าดังตาราง

ตาราง ข้อมูลรายได้จากการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการ เดือนเมษายน

Day	Yasothon(บาท)	BKK(บาท)	เมษายน	4
1	12,120	6,125		รถ 6 ล้อใหญ่ รถ 10 ล้อใหญ่
2	9,830	15,605		15-0155 70-0379
3	2,900	10,252		55-6698
4	0	7,220		23-0869
5	5,110	11,637		69-0088
6	8,765	8,965		
7	9,810	10,297		
8	0	4,585		
9	11,005	1,525		
10	0	0		
11	0	0		
12	0	0		
13	0	0		
14	0	0		
15	0	0		
16	0	0		
17	6,720	8,285		
18	0	0		
19	11,630	21,449		
20	16,930	21,859		
21	19,730	11,900		
22	11,910	7,832		
23	13,750	5,564		
24	23,280	4,628		
25	0	7,350		
26	20,745	18,355		
27	0	5,510		
28	15,528	6,110		
29	6,220	5,376		
30	17,025	6,375		

ตาราง ข้อมูลรายได้จากการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการ เดือนพฤษภาคม และเดือน มิถุนายน

Day	Yasothon(บาท)	BKK(บาท)	พฤษภาคม
1	0	0	
2	0	7,280	
3	13,465	5,755	
4	8,905	3,405	
5	0	6,225	
6	11,940	4,570	
7	8,715	7,335	
8	10,160	5,765	
9	0	0	
10	8,760	7,264	
11	8,595	10,776	
12	7,360	5,890	
13	0	7,959	
14	20,150	11,551	
15	7,495	5,278	
16	0	7,120	
17	7,495	3,680	
18	0	6,276	
19	8,110	11,425	
20	17,260	2,787	
21	15,625	8,863	
22	0	3,544	
23	0	6,850	
24	9,670	5,854	
25	9,470	9,707	
26	9,385	7,208	
27	0	5,327	
28	11,920	5,254	
29	8,780	9,705	
30	0	8,500	
31	0	4,010	

Day	Yasothon(บาท)	BKK(บาท)	มิถุนายน
1	7,760	8,470	
2	17,270	3,410	
3		8,000	
4		9,840	
5	8,445	6,194	
6		0	
7	5,020	5,960	
8	13,620	2,885	
9	12,830	5,555	
10	8,755	6,857	
11		5,799	
12	16,785	9,018	
13		7,080	
14	9,165	7,000	
15	6,880	6,699	
16		6,641	
17	8,660	5,785	
18	10,370	8,589	
19	5,444	4,503	
20		0	
21	11,200	5,070	
22		8,441	
23	15,030	5,075	
24	21,170	8,650	
25	8,750	4,095	
26	16,080	2,014	
27		7,120	
28		6,003	
29	28,080	4,220	
30		3,110	

จากการประชุมร่วมระหว่างที่ปรึกษาโครงการกับทางสถานประกอบการ ซึ่งได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างแบบจำลองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลทางด้านการจัดการต้นทุนต่างๆ ของสถานประกอบการ รวมถึงข้อมูลทางด้านการขนส่งสินค้า เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ โดยให้ทางสถานประกอบการเก็บข้อมูลรายได้จากการขนส่งสินค้า สถานที่จัดส่งสินค้า ต้นทุนการขนส่งสินค้า และต้นทุนคงที่ของสถานประกอบการ



ภาพ การให้บริการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการ

สำหรับการวิเคราะห์ทางด้านต้นทุนการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการ ทางที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำในการใช้งานโปรแกรม Transportation Cost Dashboard เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุน และจุดคุ้มทุนของจำนวนเที่ยววิ่งรถของสถานประกอบการ



ภาพ โปรแกรม Transportation Cost Dashboard

เดือน	จำนวนเที่ยววิ่ง คัมทูน	เลขทะเบียน	คันที่ 1	คันที่ 2	คันที่ 3
มกราคม	34	70-8899			
	เที่ยวต่อเดือน	มูลค่ารถ ณ ปัจจุบัน (บาท/คัน)	700,000.00	700,000.00	700,000.00
		มูลค่ารถเฉลี่ย (บาท/คัน)	700,000.00		

ด้านต้นทุนการขนส่งสินค้า			
จำนวนวันทำงาน	26	วันต่อเดือน	
ราคาค่าขนส่งเฉลี่ยต่อรอบ	14,000.00	บาท	
ค่าน้ำมันคิดเป็นร้อยละต่อเที่ยว	40%	บาทต่อเที่ยว	
ค่าเสื่อมราคาคิดเป็นร้อยละ	5%	บาทต่อปี	0.42%
เงินเดือนพนักงานขับรถเฉลี่ย	5,000.00	บาทต่อคนต่อเดือน	บาท/เดือน
จำนวนพนักงานขับรถ	5	คน	
จำนวนรถขนส่งสินค้า	5	คัน	
ต้นทุนค่าน้ำมัน	41,533.33	บาทต่อเดือน	5,600.00
ต้นทุนค่าพนักงานขับรถ	25,000.00	บาทต่อเดือน	บาทต่อเที่ยว
ต้นทุนค่าเสื่อมราคารถ	14,583.33	บาทต่อเดือน	

เดือน	ปี	ยโสธร	กรุงเทพฯ
มกราคม	2563	-	-
กุมภาพันธ์	2563	-	-
มีนาคม	2563	-	-
เมษายน	2563	223,008	206,804
พฤษภาคม	2563	203,260	195,163
มิถุนายน	2563	221,314	172,083
กรกฎาคม	2563	-	-
สิงหาคม	2563	-	-
กันยายน	2563	-	-
ตุลาคม	2563	-	-

ภาพ การบันทึกข้อมูลรายละเอียดด้านต้นทุนการขนส่งของสถานประกอบการ

การบันทึกข้อมูลประกอบด้วยจำนวนวันทำงานของสถานประกอบการ ราคาค่าขนส่งเฉลี่ยต่อรอบ (รายได้) ร้อยละค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเที่ยว ค่าเสื่อมราคารถขนส่ง เงินเดือนพนักงานขับรถเฉลี่ย จำนวนพนักงานขับรถของสถานประกอบการ มูลค่ารถขนส่งแต่ละคันในปัจจุบัน และรายได้รวมในแต่ละเดือนของแต่ละจังหวัด

ด้านต้นทุนคงที่ของสถานประกอบการ	จำนวนพนักงาน	อัตราค่าจ้างเฉลี่ย	มูลค่า
	(คน)	(บาท/เดือน)	(บาท/เดือน)
ค่าแรงพนักงานทั้งหมด (Office)	10	15,000.00	150,000.00
ค่าสาธารณูปโภค			15,000.00
ค่าเช่าสถานที่			25,000.00
ค่าชำระหนี้			200,000.00
รวมต้นทุนคงที่			390,000.00
ต้นทุนรวม			471,116.67

จำนวนจังหวัด

2

จำนวนต้นทุนต่อจังหวัด

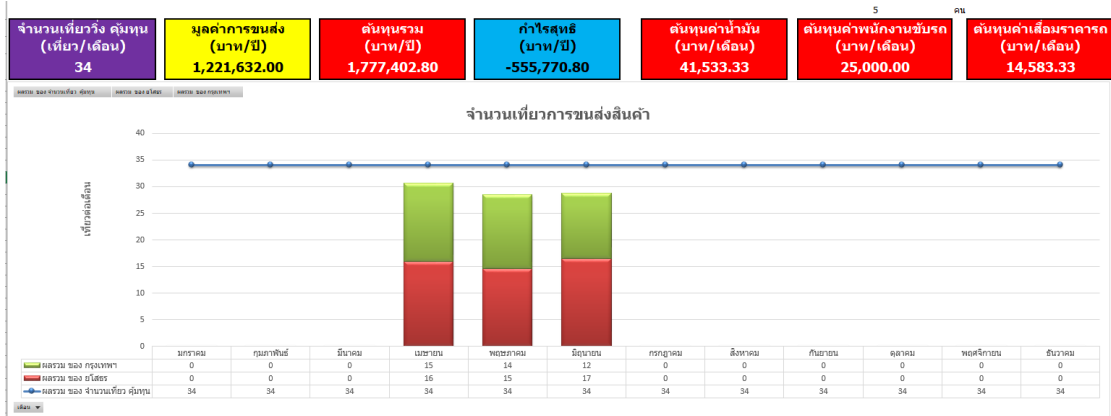
235,558.33

ภาพ การบันทึกข้อมูลรายละเอียดด้านต้นทุนคงที่ของสถานประกอบการ

การบันทึกข้อมูลคงที่ของสถานประกอบการ ประกอบไปด้วยจำนวนพนักงาน (Office) อัตราค่าจ้างเฉลี่ยต่อคน ค่าสาธารณูปโภค ค่าเช่าสถานที่ และค่าชำระหนี้ เพื่อที่โปรแกรมจะคำนวณต้นทุนคงที่ และต้นทุนรวมของสถานประกอบการ

วิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบจำลองสถานการณ์

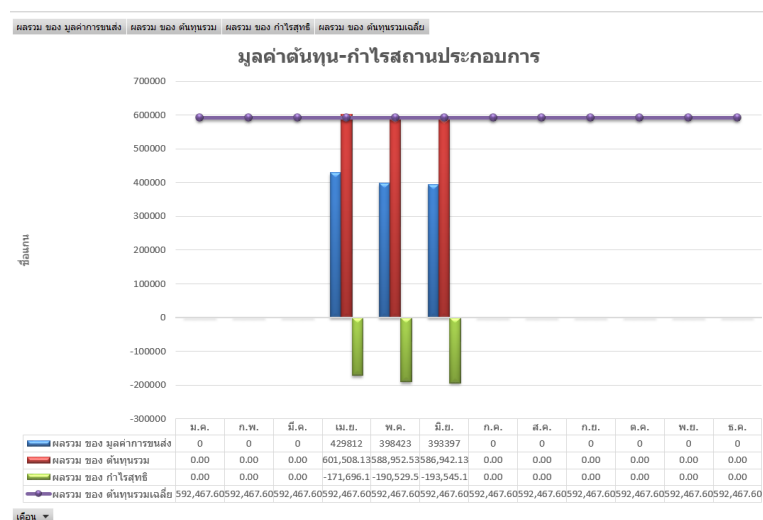
จากโปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างแบบจำลองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูล (Transportation Cost Dashboard) ดังนี้



ภาพ รายงานแสดงข้อมูลสัดส่วนทางด้านต้นทุนของสถานประกอบการ

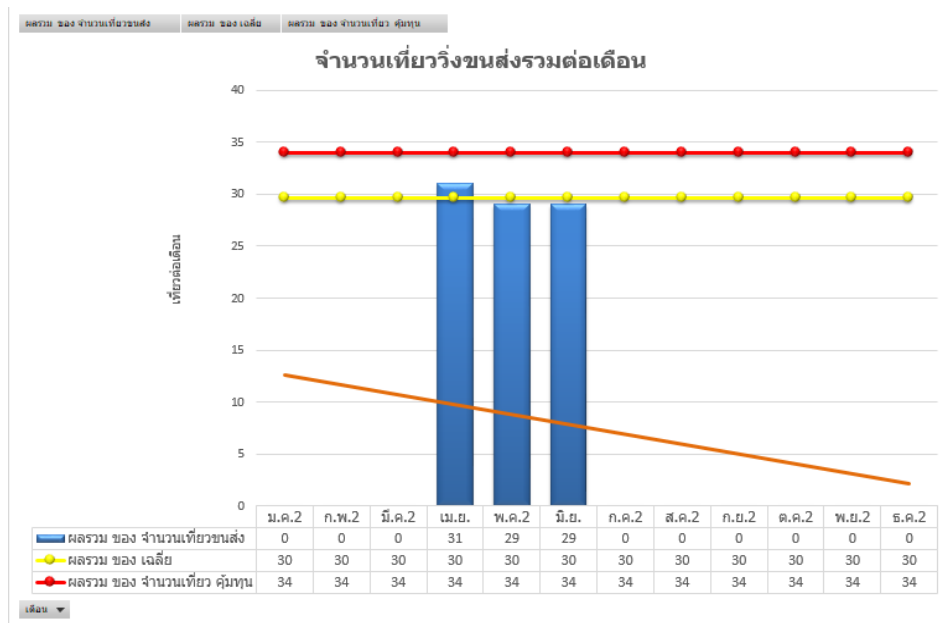
จากรายงานแสดงผลของสถานประกอบการ จะเห็นว่าจำนวนเที่ยววิ่งคิวมุนของสถานประกอบการ จะต้องวิ่งรถ จำนวน 34 เที่ยวต่อเดือน ถึงจะคุ้มทุนของต้นทุนรวมของทางสถานประกอบการ ซึ่งมีรายได้จากการขนส่งสินค้าในรอบ 3 เดือน คือ เมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน ในปี 2564 อยู่ที่ 1,221,632 บาท และมีต้นทุนรวม 1,777,402.80 บาท ทำให้ทราบว่า ผลประกอบการของสถานประกอบการในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา อยู่ในสถานะขาดทุน 555,770.80 บาท

จากแผนภูมิ แสดงให้เห็นว่าการวิ่งรถขนส่งของสถานประกอบการมีจำนวนเที่ยวต่ำกว่าจำนวนเที่ยวคุ้มทุน ส่งผลทำให้สถานประกอบการอยู่ในสถานะขาดทุน เป็นผลมาจากต้นทุนคงที่ที่สถานประกอบการต้องใช้จ่ายในทุกๆ เดือน



ภาพ รายงานแสดงข้อมูลมูลค่าต้นทุน-กำไรของสถานประกอบการ

จากแผนภาพจะเห็นได้ว่ารายได้ (สีน้ำเงิน) ของสถานประกอบการในรอบ 3 เดือน มีมูลค่าน้อยกว่าต้นทุนรวม (สีแดง) ของสถานประกอบการ ส่งผลทำให้ผลประกอบการของสถานประกอบการติดลบ (สีเขียว)



ภาพ รายงานแสดงแนวโน้มของเที่ยววิ่งรถของสถานประกอบการ

จากแผนภูมิ แสดงให้เห็นว่า ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมาของสถานประกอบการ มีแนวโน้มของการให้บริการวิ่งรถขนส่งสินค้าลดลง

3. สรุปผล

จากข้อมูลรายงานมูลค่าการขนส่ง จึงทำให้ทราบว่า การวิ่งรถให้บริการในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายของสถานประกอบการ จะต้องดำเนินการจัดเที่ยวการวิ่งรถขนส่งให้มากขึ้น เพื่อให้มาชดเชยกับต้นทุนคงที่ของสถานประกอบการ ดังตาราง

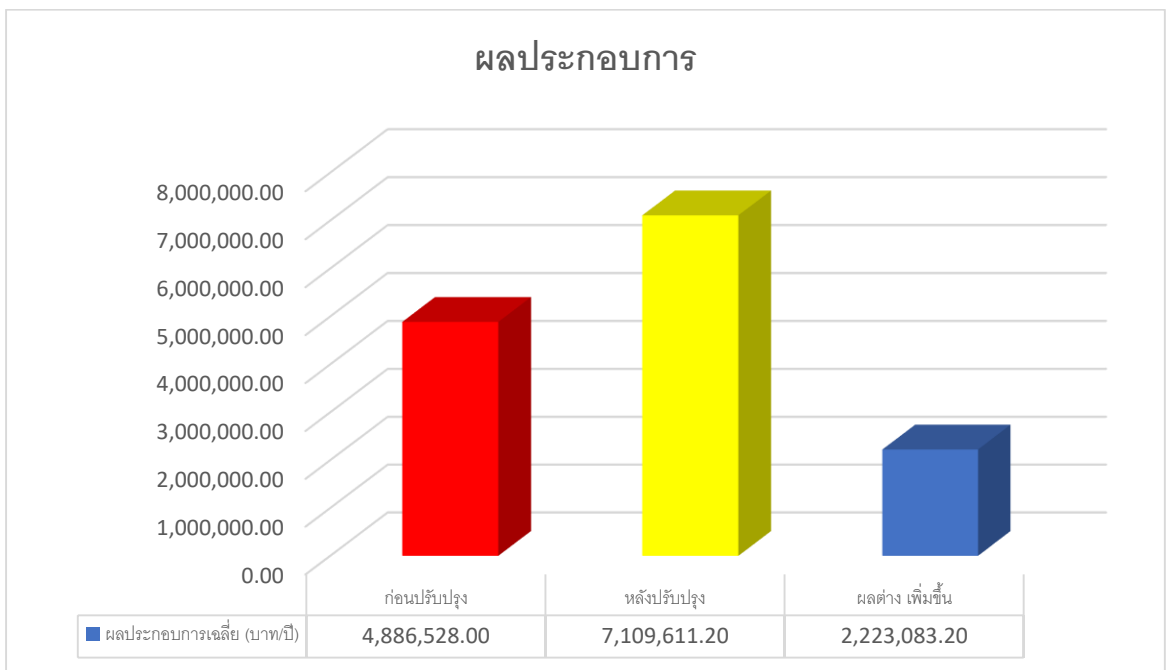
ตาราง รายได้และต้นทุนรวมของสถานประกอบการ

	รายได้ (บาท/เดือน)	ต้นทุนรวม (บาท/เดือน)
เมษายน	429,812.00	601,508.13
พฤษภาคม	398,423.00	588,952.53
มิถุนายน	393,397.00	586,942.13
เฉลี่ย (บาท/เดือน)	407,210.67	592,467.60

จากตารางรายได้และต้นทุนรวมของสถานประกอบการ เมื่อทำการปรับปรุงเที่ยวรถให้สอดคล้องกับจำนวนเที่ยวรถคุ้มทุนจะทำให้ ผลประกอบการของสถานประกอบการดีขึ้น ดังตาราง

ตาราง สรุปการลดต้นทุนการถือครองสินค้า

	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง เพิ่มขึ้น	ร้อยละ
มูลค่าที่เพิ่มขึ้น ในรอบ 3 เดือน	1,221,632.00	1,777,402.80	555,770.80	45.49
ผลประกอบการเฉลี่ย (บาท/ปี)	4,886,528.00	7,109,611.20	2,223,083.20	45.49



ภาพ ผลประกอบการของสถานประกอบการ ก่อนปรับปรุง และหลังปรับปรุง

4. อภิปรายผล

จากงานวิจัยของจัตตรงค์ เพลินหัด และชัยฤทธิ์ ทองรอด เรื่องการศึกษาแนวทางการประเมินประสิทธิภาพและการลดต้นทุนในงานขนส่งสินค้า บริษัท โทเทิล โลจิสติกส์โซลูชั่น จำกัด มีความสอดคล้องกันทางด้านปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประเมินประสิทธิภาพในเรื่องงานขนส่งสินค้า คือ ผลกระทบต่อต้นทุนรวมและผลกระทบต่อกำไรเมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น [4] และควรแก้ไขปัญหาจากปัญหาดังกล่าวเป็นในทางเดียวกันคือ การเพิ่มยอดขาย (จำนวนรอบการขนส่ง) การเพิ่มราคาค่าขนส่ง หรือลดค่าใช้จ่าย (ทั้งในส่วนต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผันจากผู้รับเหมาช่วง)

จากมนสิกาญจน์ เกื้อประจง และวรินทร์ วงษ์มณี [5] งานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งจากภายนอกด้วยแนวคิดแบบลีน มีความสอดคล้องทางด้านการเพิ่มมูลค่าการขนส่งด้วยแนวความคิดการขนส่งแบบ Backhaul สามารถลดต้นทุนการขนส่งด้วยการลดจำนวนวิ่งรถเที่ยวเปล่ากลับ เป็นการลดจำนวนเที่ยวการขนส่งที่คุ้มทุนลดได้ ส่งผลรวมถึงการลดต้นทุนในการซ่อมบำรุงรถสำหรับการขนส่งสินค้า

5. เอกสารอ้างอิง

- [1] กองบัญชาประชาชนชาติ กองบงลงทุนรัฐวิสาหกิจ กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์. (2564). รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2563. สำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ISSN 1906-4373. 3-4
- [2] ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564). ราคาน้ำมันและสินค้าโภคภัณฑ์ สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/Thai/Segmentation/Business/Pages/Oil_Commodities_Price.aspx
- [3] สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2563). สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. ISSN 1685-7437
- [4] จิตตุงค์ เพลินหัด และชัยฤทธิ์ ทองรอด. (2563). การศึกษาแนวทางการประเมินประสิทธิภาพและการลดต้นทุนในงานขนส่งสินค้า บริษัท โทเทิล โลจิสติกส์โซลูชั่น จำกัด. วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. Journal of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University Vol.7 No.1 January-June 2020. 135-146.
- [5] มนสิกาญจน์ เกื้อประจง และวรินทร์ วงษ์มณี. (2563). การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งจากภายนอกด้วยแนวคิดแบบลีน. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา. ครั้งที่ 15. 1308-1319.