

บทที่ 5

ผลการดำเนินการปรับปรุง

หลังจากที่ได้เส้นทางเดินรถแบบใหม่แล้ว จึงได้ดำเนินการปรับปรุงการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน โดยการดำเนินงานปรับปรุงของโรงงานกรณีศึกษาเป็นการทดสอบการปฏิบัติงานจริงและเก็บผลจากงานที่ได้ทำการปรับปรุง ได้ผลการดำเนินการปรับปรุงงานวิจัยดังต่อไปนี้

- 1) ผลการปรับปรุงการจัดเส้นทางเดินรถโดยอาศัยวิธีการฮิวริสติกส์
- 2) ผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางชิ้นส่วนหรือการขนงานบนรถบรรทุก

5.1 ผลปรับปรุงการจัดเส้นทางเดินรถโดยอาศัยวิธีการฮิวริสติกส์

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุงในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคม 2553 และได้ทำการดำเนินการปรับปรุงการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน โดยใช้เส้นทางเดินรถแบบใหม่ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2553 ได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบเส้นทางเดินรถในพื้นที่จังหวัดระยอง

เส้นทางเดินรถแบบเดิม	จำนวน เที่ยว (ต่อวัน)	ระยะ ทาง (กม.)	เส้นทางเดินรถด้วยวิธี Saving	จำนวน เที่ยว (ต่อวัน)	ระยะ ทาง (กม.)
DC-KT053-DC	10	26	DC -KT077-KT047-KT140-KT073-DC	1	47
DC-KT016-DC	10	10	DC -KT093-KT005-KT166-KT016-DC	1	30
DC-KT018-DC	9	2	DC -KT016-DC	8	10
DC-KT166-KT099-KT018-DC	1	16	DC -KT025-DC	2	22
DC-KT018-KT073-DC	1	19	DC -KT114-KT053-DC	1	56
DC-KT704-KT127-KT005-KT018-DC	1	37	DC -KT053-DC	12	26
DC-KT094-DC	3	6	DC -KT034-DC	1	22

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบเส้นทางเดินรถในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

เส้นทางเดินรถแบบเดิม	จำนวน เที่ยว (ต่อวัน)	ระยะ ทาง (กม.)	เส้นทางเดินรถด้วยวิธี Saving	จำนวน เที่ยว (ต่อวัน)	ระยะ ทาง (กม.)
DC-KT094-KT140-DC	1	29	DC -KT034-KT127-KT700- KT152-DC	1	52
DC-KT047-KT034-DC	1	47	DC -KT704-KT097-KT099- KT052-DC	1	24
DC-KT166-KT052-DC	1	13	DC-KT052-DC	1	6
DC-KT053-DC	2	26	DC -KT094-DC	5	6
DC-KT047-KT034-DC	1	47	DC -KT703-DC	1	4
DC-KT052-DC	1	6	DC -KT018-DC	10	2
DC-KT005-KT142-KT073- KT152-DC	1	43			
DC-KT097-KT703-KT142-DC	1	40			
DC-KT703-KT142-KT005- KT073-DC	1	42			
DC-KT703-KT142-KT097- KT077-DC	1	67			
DC-KT114-KT700-KT093- KT127-KT704-KT099-DC	1	119			
DC-KT142-KT094-KT703-DC	1	25			
DC-KT016-DC	1	10			
DC-KT094-KT052-KT093-DC	1	26			
DC-KT097-KT034-KT047- KT077-DC	1	59			
DC-KT025-DC	2	22			
รวม	53	1,137	รวม	45	727

จากตารางที่ 5.1 การจัดเส้นทางเดินรถแบบใหม่ในพื้นที่จังหวัดระยอง สามารถทำการจัดเส้นทางได้ทั้งหมด 13 เส้นทาง และใช้จำนวนเที่ยวในการเดินรถเฉลี่ย 45 เที่ยวต่อวัน มีระยะทางรวมเท่ากับ 727 กิโลเมตรต่อวัน ซึ่งจากเส้นทางของการเดินรถแบบเดิมนั้นจะใช้จำนวนเที่ยวในการเดินรถเฉลี่ย 53 เที่ยวต่อวัน มีระยะทางรวมเท่ากับ 1,137 กิโลเมตรต่อวัน

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบเส้นทางเดินรถในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

เส้นทางเดินรถแบบเดิม	จำนวน เที่ยว	ระยะ ทาง (กม.)	เส้นทางเดินรถด้วยวิธี Saving	จำนวน เที่ยว	ระยะ ทาง (กม.)
DC-KT126-KT024-KT089-KT098-DC	1	194	DC-KT142-DC	2	170
DC-KT089-KT126-KT024-DC	1	126	DC -KT142-KT078-KT054-KT044-DC	1	204
DC-KT054-KT059-KT156-KT075-KT082-DC	1	253	DC-KT196-DC	1	160
DC-KT054-KT059-KT082-KT075-DC	1	198	DC-KT098-KT196-KT082-DC	1	162
DC-KT021-KT142-KT059-DC	1	248	DC-KT059-DC	2	170
DC-KT162-KT059-KT142-DC	1	199	DC-KT057-KT168-KT020-KT162-KT079-DC	1	197
DC-KT142-KT022-DC	2	224	DC-KT045-KT075-KT156-KT021-DC	1	122
DC-KT057-KT021-KT098-KT078-DC	1	240	DC-KT075-DC	1	122
DC-KT045-KT153-KT044-KT168-KT104-DC	1	284	DC-KT014-DC	4	122
DC-KT057-KT078-KT045-KT153-KT044-KT168-KT104-DC	1	445	DC-KT022-KT126-DC	1	93
DC-KT075-KT126-DC	2	103	DC-KT126-DC	2	84
DC-KT196-DC	1	160	DC-KT207-KT181-KT104-KT153-KT024-DC	1	104
DC-KT035-KT181-DC	1	89	DC-KT207-DC	4	68
DC-KT014-DC	4	122	DC-KT035-KT089-DC	1	124
DC-KT196-KT020-DC	1	277			
DC-KT079-KT014-DC	2	197			
DC-KT207-DC	8	68			
รวม	30	4,793	รวม	23	2,896

จากตารางที่ 5.2 การจัดเส้นทางเดินรถแบบใหม่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี สามารถทำการจัดเส้นทางเดินรถได้ทั้งหมด 14 เส้นทาง และใช้จำนวนเที่ยวในการเดินรถเฉลี่ย 23 เที่ยวต่อวัน มีระยะทางรวมเท่ากับ 2,896 กิโลเมตรต่อวัน ซึ่งจากเส้นทางเดินรถแบบเดิมนั้นจะใช้จำนวนเที่ยวในการเดินรถเฉลี่ย 30 เที่ยวต่อวัน มีระยะทางรวมเท่ากับ 4,793 กิโลเมตรต่อวัน

ก่อนการดำเนินการปรับปรุง

ทำการเก็บข้อมูลการเดินรถของโรงงานแบบเดิมในช่วงเดือน เมษายน และ พฤษภาคม 2553 ก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 5.3 และ ตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.3 ข้อมูลก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถมิลค์รัน ในเดือนเมษายน 2553

วันที่	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว
01/04/2010	75	19.79	486	39	16.89	1,112
02/04/2010	80	19.43	489	39	16.51	1,085
05/04/2010	55	21.32	594	35	16.89	1,126
06/04/2010	65	20.63	527	35	18.00	1,178
07/04/2010	79	19.93	508	39	17.70	1,202
08/04/2010	99	20.79	411	39	17.72	1,156
09/04/2010	70	19.54	480	35	17.33	1,171
19/04/2010	68	21.82	142	36	18.76	1,212
20/04/2010	55	6.97	176	39	4.08	296
21/04/2010	79	18.27	477	39	16.59	1,102
22/04/2010	72	19.61	497	39	16.20	1,075
23/04/2010	79	19.17	496	39	17.51	1,161
26/04/2010	76	15.35	389	37	15.55	998
27/04/2010	55	22.87	560	35	17.04	1,057
28/04/2010	53	21.31	581	33	16.64	1,108
29/04/2010	78	18.59	478	39	16.95	1,096
30/04/2010	63	20.77	515	39	15.24	958
เฉลี่ย	71	19.19	490	38	16.21	1,060

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถมิลค์รัน ในเดือนพฤษภาคม 2553

วันที่	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว
04/05/2010	53	23.77	576	39	13.84	830
05/05/2010	77	19.16	493	39	16.36	1,007
06/05/2010	73	17.83	460	39	14.41	878
07/05/2010	88	17.10	436	39	16.51	1,019
08/05/2010	56	21.95	538	39	13.24	813
10/05/2010	59	22.47	524	39	13.34	823
11/05/2010	82	18.63	477	41	15.69	986
12/05/2010	78	18.15	460	39	15.02	911
13/05/2010	79	20.00	488	39	16.04	989
14/05/2010	73	16.43	403	37	13.22	790
17/05/2010	66	20.02	481	39	15.55	883
18/05/2010	78	19.37	497	39	18.16	1,094
19/05/2010	80	18.23	450	39	17.02	1,029
20/05/2010	79	19.71	486	41	17.83	1,100
21/05/2010	68	19.16	484	39	15.15	895
22/05/2010	78	15.79	411	39	16.44	968
24/05/2010	54	24.53	601	35	16.88	1,057
25/05/2010	88	17.49	466	39	17.69	1,130
26/05/2010	87	17.79	458	39	16.85	1,103
27/05/2010	73	16.41	409	34	15.14	956
เฉลี่ย	73	19.20	480	39	15.72	963

ผลการดำเนินการปรับปรุง

หลังจากที่ได้เส้นทางที่เหมาะสมที่สามารถใช้ในการปรับปรุงเส้นทางเดินรถแบบมิลค์รันของทางโรงงานแล้ว ทำการดำเนินการจัดส่งชิ้นส่วนยานยนต์ตามลำดับการรับสินค้าที่ได้จากวิธี Saving และทำการเก็บข้อมูลหลังการปรับปรุงเส้นทางเดินรถใหม่ในช่วงเดือนมิถุนายน

และกรกฎาคม 2553 เป็นเวลา 2 เดือน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.5 และ ตารางที่ 5.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.5 ข้อมูลหลังการปรับปรุงเส้นทางเดินรถมิลล์รัน ในเดือนมิถุนายน 2553

วันที่	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว
02/06/2010	51	25.93	650	28	23.88	1,427
03/06/2010	55	27.16	735	33	22.76	1,337
04/06/2010	55	28.02	754	33	22.08	1,414
05/06/2010	52	24.22	589	23	24.28	1,439
09/06/2010	50	27.54	713	26	23.70	1,502
10/06/2010	54	27.56	710	28	23.53	1,500
11/06/2010	53	23.50	604	24	21.61	1,256
12/06/2010	47	24.30	624	26	23.20	1,443
14/06/2010	49	24.25	653	25	24.51	1,532
15/06/2010	57	26.29	723	28	25.79	1,602
16/06/2010	52	26.21	709	25	25.74	1,552
17/06/2010	57	26.99	715	30	23.54	1,454
18/06/2010	50	25.31	684	26	24.37	1,525
19/06/2010	48	24.11	656	27	19.46	1,143
21/06/2010	50	24.45	651	24	25.50	1,566
22/06/2010	54	25.60	739	31	23.33	1,348
23/06/2010	52	25.08	690	27	24.45	1,378
24/06/2010	55	26.68	721	30	22.69	1,388
25/06/2010	49	22.11	659	26	23.91	1,499
26/06/2010	50	23.31	615	26	20.38	1,162
28/06/2010	53	25.11	693	25	26.16	1,585
29/06/2010	57	27.02	761	31	23.97	1,511
30/06/2010	57	25.59	707	29	24.45	1,446
เฉลี่ย	53	25.49	685	28	23.62	1,435

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลหลังการปรับปรุงเส้นทางเดินรถมิลค์รัน ในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว	จำนวน เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/เที่ยว
01/07/2010	55	26.80	729	30	23.17	1,456
02/07/2010	49	25.80	754	28	24.99	1,728
02/07/2010	51	26.62	716	28	20.41	1,261
05/07/2010	51	26.19	691	28	23.41	1,454
06/07/2010	55	26.84	779	33	21.94	1,460
07/07/2010	55	28.83	707	28	24.12	1,527
08/07/2010	55	27.00	739	30	23.51	1,452
09/07/2010	48	24.55	700	25	22.66	1,455
12/07/2010	51	26.15	701	25	25.41	1,648
13/07/2010	54	27.95	803	32	23.01	1,443
14/07/2010	54	28.81	733	31	21.83	1,487
15/07/2010	56	27.86	760	33	22.42	1,495
16/07/2010	50	23.39	685	26	24.55	1,646
17/07/2010	51	26.59	715	28	20.87	1,263
19/07/2010	51	26.34	710	27	23.99	1,528
20/07/2010	54	27.08	778	31	23.60	1,471
21/07/2010	57	28.43	705	30	22.59	1,527
22/07/2010	58	27.10	720	30	24.25	1,485
23/07/2010	49	23.91	683	24	23.64	1,447
27/07/2010	51	26.64	720	28	23.33	1,579
28/07/2010	56	26.43	760	32	22.71	1,432
29/07/2010	53	26.70	674	25	24.80	1,553
30/07/2010	49	25.61	718	27	22.85	1,451
31/07/2010	49	24.96	721	26	22.95	1,489
เฉลี่ย	53	26.52	725	29	23.21	1,489

และสามารถแสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จริงจากวิธีการเดิม เทียบกับข้อมูลที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ที่ได้จากการ วิธี Saving ในเดือน พฤษภาคม 2553 ดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบผลที่ได้ระหว่างวิธีการเดิมกับวิธี Saving ในเดือนพฤษภาคม 2553

วันที่	ระยอง				ชลบุรี			
	วิธีการเดิม		วิธี Saving		วิธีการเดิม		วิธี Saving	
	ปริมาตร (ลบ.ม)/ เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/ เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/ เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/ เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/ เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/ เที่ยว	ปริมาตร (ลบ.ม)/ เที่ยว	น้ำหนัก (กก.)/ เที่ยว
04/05/2010	23.77	576	27.99	679	13.84	830	23.73	1,363
05/05/2010	19.16	493	30.22	844	16.36	1,007	23.44	1,664
06/05/2010	17.83	460	24.48	746	14.41	878	24.43	1,445
07/05/2010	17.10	436	26.78	853	16.51	1,019	24.09	1,684
08/05/2010	21.95	538	25.09	670	13.24	813	21.97	1,378
10/05/2010	22.47	524	25.01	687	13.34	823	22.62	1,396
11/05/2010	18.63	477	25.06	868	15.69	986	23.62	1,757
12/05/2010	18.15	460	24.80	797	15.02	911	23.87	1,545
13/05/2010	20.00	488	27.99	856	16.04	989	23.29	1,677
14/05/2010	16.43	403	26.65	654	13.22	790	21.26	1,271
17/05/2010	20.02	481	27.14	705	15.55	883	23.17	1,498
18/05/2010	19.37	497	26.92	862	18.16	1,094	25.15	1,811
19/05/2010	18.23	450	25.07	800	17.02	1,029	20.59	1,744
20/05/2010	19.71	486	27.93	854	17.83	1,100	21.79	1,918
21/05/2010	19.16	484	24.72	732	15.15	895	24.38	1,518
22/05/2010	15.79	411	27.37	712	16.44	968	24.84	1,641
24/05/2010	24.53	601	27.21	722	16.88	1,057	25.12	1,609
25/05/2010	17.49	466	25.31	918	17.69	1,130	23.87	1,872
26/05/2010	17.79	458	26.84	885	16.85	1,103	24.05	1,836
27/05/2010	16.41	409	26.63	753	15.14	956	21.94	1,413
เฉลี่ย	19.20	480	26.46	780	15.72	963	23.36	1,602

การเก็บข้อมูลจะอาศัยข้อมูลจากรายงานจากบริษัทผู้ให้บริการขนส่งที่ทำการดำเนินงานขนส่งแบบมิลค์รันให้กับทางโรงงาน และจะมีการรายงานผลการดำเนินงานให้กับทางโรงงานในวันถัดไปหลังจากที่ได้มีการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจากข้อมูลสามารถสรุปการเปรียบเทียบการจัดเส้นทางเดินรถโดยวิธีการแบบเดิมกับวิธีการใหม่หลังปรับปรุงสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5.8 เปรียบเทียบปริมาตรของสินค้าในรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดระยอง

รายละเอียด , เดือน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
	เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	มิ.ย	ก.ค	เฉลี่ย
(1) ปริมาตรจริงโดยวิธีการเดิม (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	19.19	19.20	19.20	-	-	-
(2) ปริมาตรคำนวณโดยวิธีการเดิม (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	22.12	24.27	23.20	23.88	23.00	23.44
(3) ปริมาตรจริงโดยวิธีการใหม่ (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	-	-		25.49	26.52	26.01
(4) ปริมาตรคำนวณโดยวิธีการใหม่ (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	24.65	26.46	25.55	26.56	26.72	26.64
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	5.46	7.26	6.36	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	-	-	-	1.61	3.53	2.57
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)	-	-	-	1.06	0.20	0.63



ตารางที่ 5.9 เปรียบเทียบปริมาณของสินค้าในรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

รายละเอียด	เดือน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	พ.ค	เม.ย	เฉลี่ย
(1) ปริมาตรจริงโดยวิธีการเดิม (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		16.21	15.72	15.97	-	-	-
(2) ปริมาตรคำนวณโดยวิธีการเดิม (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		17.42	17.83	17.63	18.35	18.27	18.31
(3) ปริมาตรจริงโดยวิธีการใหม่ (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		-	-		23.62	23.21	23.41
(4) ปริมาตรคำนวณโดยวิธีการใหม่ (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		23.10	23.36	25.55	24.63	24.53	24.58
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		6.89	7.64	7.26	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		-	-	-	5.27	4.94	5.10
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (ลบ.ม ต่อเที่ยว)		-	-	-	1.01	1.32	1.17

จากตารางที่ 5.8 และ 5.9 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) จากการเปรียบเทียบปริมาณจริงของสินค้าที่บรรทุกในรถ กับปริมาณของสินค้าที่บรรทุกในรถที่ได้จากการคำนวณพบว่าปริมาณจริงที่บรรทุกได้มีค่าน้อยกว่าปริมาณที่ได้จากการคำนวณ ทั้งในส่วนของการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงและทั้งในพื้นที่จังหวัดระยอง และพื้นที่จังหวัดชลบุรี
- 2) ในช่วงก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ผลของปริมาณสินค้าในรถบรรทุกจริงโดยวิธีการเดิมมีปริมาณน้อยกว่าปริมาณสินค้าในรถบรรทุกที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยองเฉลี่ย = $(5.46+7.26)/2 = 6.36$ ลูกบาศก์เมตรต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเฉลี่ย = $(6.89+7.64)/2 = 7.26$ ลูกบาศก์เมตรต่อเที่ยว
- 3) จากการเปรียบเทียบปริมาณสินค้าในรถบรรทุกจริงโดยวิธีการใหม่กับปริมาณสินค้าในรถบรรทุกโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ พบว่าปริมาณสินค้าในรถบรรทุกจริงโดยวิธีการใหม่จะน้อยกว่าปริมาณสินค้าในรถบรรทุกโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยองเฉลี่ย = $(1.06+0.20)/2 = 0.63$ ลูกบาศก์เมตรต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเฉลี่ย = $(1.01+1.32)/2 = 1.17$ ลูกบาศก์เมตรต่อเที่ยว

4) จากข้อ 2 และ 3 จะสามารถสรุปยืนยันผลได้คือ หลังจากการปรับปรุงสามารถเพิ่ม ปริมาณการบรรทุกสินค้าในรถบรรทุก ในพื้นที่จังหวัดระยองได้เฉลี่ย 0.63 – 6.36 ลูกบาศก์เมตรต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีได้เฉลี่ย 1.17 – 7.26 ลูกบาศก์เมตร ต่อเที่ยว

ตารางที่ 5.10 เปรียบเทียบน้ำหนักของสินค้าในรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัด ระยอง

รายละเอียด	เดือน	ก่อนปรับปรุง			ก่อนปรับปรุง		
		เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	พ.ค	เม.ย	เฉลี่ย
(1) น้ำหนักจริงโดยวิธีการเดิม (กก. ต่อเที่ยว)		490	480	485	-	-	-
(2) น้ำหนักคำนวณโดยวิธีการเดิม (กก. ต่อเที่ยว)		602	691	647	670	690	680
(3) น้ำหนักจริงโดยวิธีการใหม่ (กก.ต่อเที่ยว)		-	-	-	685	725	705
(4) น้ำหนักคำนวณโดยวิธีการใหม่ (กก. ต่อเที่ยว)		681	780	731	758	778	768
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (กก. ต่อเที่ยว)		191	300	246	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (กก. ต่อเที่ยว)		-	-	-	15	36	25
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (กก. ต่อเที่ยว)		-	-	-	73	53	63

ตารางที่ 5.11 เปรียบเทียบน้ำหนักของสินค้าในรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัด ชลบุรี

รายละเอียด	เดือน	ก่อนปรับปรุง			ก่อนปรับปรุง		
		เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	พ.ค	เม.ย	เฉลี่ย
(1) น้ำหนักจริงโดยวิธีการเดิม (กก. ต่อเที่ยว)		1060	963	1012	-	-	-
(2) น้ำหนักคำนวณโดยวิธีการเดิม (กก. ต่อเที่ยว)		1218	1219	1219	1275	1321	1298
(3) น้ำหนักจริงโดยวิธีการใหม่ (กก.ต่อเที่ยว)		-	-		1435	1489	1462
(4) น้ำหนักคำนวณโดยวิธีการใหม่ (กก. ต่อเที่ยว)		1597	1602	1599	1684	1687	1685
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (กก. ต่อเที่ยว)		536	639	588	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (กก. ต่อเที่ยว)		-	-		160	168	164
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (กก. ต่อเที่ยว)		-	-		249	198	223

จากตารางที่ 5.10 และ 5.11 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) จากการเปรียบเทียบน้ำหนักจริงของสินค้าที่บรรจุทุกในรถที่ได้กับน้ำหนักที่ได้จากการคำนวณของสินค้าที่บรรจุทุกในรถพบว่าน้ำหนักจริงที่ได้มีค่าน้อยกว่าน้ำหนักที่ได้จากการคำนวณ ทั้งในส่วนของการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงและทั้งในพื้นที่จังหวัดระยอง และพื้นที่จังหวัดชลบุรี
- 2) ในช่วงก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ผลของน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุจริงโดยวิธีการเดิมมีน้ำหนักน้อยกว่าน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยองเฉลี่ย = $(191+300)/2 = 246$ กิโลกรัมต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเฉลี่ย = $(536+639)/2 = 588$ กิโลกรัมต่อเที่ยว
- 3) จากการเปรียบเทียบน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุจริงโดยวิธีการใหม่กับน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ พบว่าน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุจริงโดยวิธีการใหม่จะน้อยกว่าน้ำหนักสินค้าในรถบรรจุโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยองเฉลี่ย = $(73+53)/2 = 63$ กิโลกรัมต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเฉลี่ย = $(249+198)/2 = 223$ กิโลกรัมต่อเที่ยว
- 4) จากข้อ 2 และ 3 จะสามารถสรุปยืนยันผลได้คือ หลังจากการปรับปรุงสามารถเพิ่มน้ำหนักการบรรจุทุกสินค้าในรถบรรจุ ในพื้นที่จังหวัดระยองได้เฉลี่ย 63 – 246 กิโลกรัมต่อเที่ยว และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีได้เฉลี่ย 223 – 588 กิโลกรัมต่อเที่ยว

ตารางที่ 5.12 เปรียบเทียบจำนวนเที่ยวรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดระยอง

รายละเอียด	เดือน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	พ.ค	เม.ย	เฉลี่ย
(1) จำนวนเที่ยวรถจริงโดยวิธีการเดิม (เที่ยว ต่อเดือน)		1201	1469	1335	-	-	-
(2) จำนวนเที่ยวรถคำนวณโดยวิธีการเดิม (เที่ยว ต่อเดือน)		901	1060	981	1219	1272	1246
(3) จำนวนเที่ยวรถจริงโดยวิธีการใหม่ (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	1207	1262	1235
(4) จำนวนเที่ยวรถคำนวณโดยวิธีการใหม่ (เที่ยว ต่อเดือน)		765	900	833	1035	1080	1058
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (เที่ยว ต่อเดือน)		436	569	503	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	12	10	11
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	172	182	177

ตารางที่ 5.13 เปรียบเทียบจำนวนเที่ยวรถบรรทุกก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

รายละเอียด	เดือน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		เม.ย	พ.ค	เฉลี่ย	พ.ค	เม.ย	เฉลี่ย
(1) จำนวนเที่ยวรถจริงโดยวิธีการเดิม (เที่ยว ต่อเดือน)		636	773	705	-	-	-
(2) จำนวนเที่ยวรถคำนวณโดยวิธีการเดิม (เที่ยว ต่อเดือน)		510	600	555	690	720	705
(3) จำนวนเที่ยวรถจริงโดยวิธีการใหม่ (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	631	685	658
(4) จำนวนเที่ยวรถคำนวณโดยวิธีการใหม่ (เที่ยว ต่อเดือน)		391	460	426	529	552	541
ผลต่างระหว่าง (1) กับ (4) (เที่ยว ต่อเดือน)		245	313	279	-	-	-
ผลต่างระหว่าง (2) กับ (3) (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	59	35	47
ผลต่างระหว่าง (3) กับ (4) (เที่ยว ต่อเดือน)		-	-	-	102	133	118

จากตารางที่ 5.12 และ 5.13 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) จากการเปรียบเทียบจำนวนเที่ยวรถบรรทุกจริงกับจำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ได้จากการคำนวณ พบว่าจำนวนเที่ยวรถบรรทุกจริงมีค่ามากกว่าจำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ได้จากการ

การคำนวณ ทั้งในส่วนของการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงและทั้งในพื้นที่ จังหวัดระยอง และพื้นที่จังหวัดชลบุรี

- 2) ในช่วงก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ผลของจำนวนเที่ยวรถบรรทุกจริงโดยวิธีการเดิมมีจำนวนเที่ยวรถบรรทุกมากกว่าจำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยอง = $(436+569)/2 = 503$ เที่ยวต่อเดือน และในพื้นที่จังหวัดชลบุรี = $(245+313)/2 = 279$ เที่ยวต่อเดือน
- 3) จากการเปรียบเทียบจำนวนเที่ยวรถบรรทุกจริงโดยวิธีการใหม่กับจำนวนเที่ยวรถบรรทุกโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ พบว่าจำนวนเที่ยวรถบรรทุกจริงโดยวิธีการใหม่จะมากกว่าจำนวนเที่ยวรถบรรทุกโดยการคำนวณด้วยวิธีการใหม่ ในพื้นที่จังหวัดระยอง = $(172+182)/2 = 177$ เที่ยวต่อเดือน และในพื้นที่จังหวัดชลบุรี = $(102+133)/2 = 118$ เที่ยวต่อเดือน
- 4) จากข้อ 2 และ 3 จะสามารถสรุปยืนยันผลได้คือ หลังจากการปรับปรุงสามารถลดจำนวนเที่ยวรถบรรทุก ในพื้นที่จังหวัดระยองได้ 177 – 503 เที่ยวต่อเดือน เฉลี่ย 340 เที่ยวต่อเดือน และในพื้นที่จังหวัดชลบุรีได้เฉลี่ย 118 – 279 เที่ยวต่อเดือน เฉลี่ย 199 เที่ยวต่อเดือน

สรุปผลเป็นค่าใช้จ่ายค่าขนส่งที่ลดลงต่อเดือนหลังการปรับปรุงเท่ากับ อัตราค่าขนส่งสินค้าต่อหนึ่งเที่ยว X จำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่สามารถลดลงได้ แสดงดังนี้

อัตราค่าขนส่งสินค้าปัจจุบัน = 1,368.34 บาทต่อเที่ยว

จำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่สามารถลดลงได้หลังการปรับปรุง

ในพื้นที่จังหวัดระยองเฉลี่ย = 340 เที่ยวต่อเดือน

ในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเฉลี่ย = 199 เที่ยวต่อเดือน

ดังนั้น ในพื้นที่จังหวัดระยองสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ = 465,236 บาทต่อเดือน

ดังนั้น ในพื้นที่จังหวัดชลบุรีสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ = 272,300 บาทต่อเดือน

5.2 การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางชิ้นส่วนหรือการซ้อนงานบนรถบรรทุก

จากปัญหาประสิทธิภาพการจัดส่งของโรงงานกรณีศึกษายังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ทางบริษัทได้กำหนดไว้ โดยได้ทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางชิ้นงานหรือการซ้อนงานบนรถขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยกำหนดให้ลูกค้าทำตามวิธีการที่ทางโรงงานได้กำหนดไว้ และได้ทำการเก็บข้อมูลจาก Trip Sheet ที่ทางพนักงานขับรถได้ทำการจดบันทึกไว้ในช่วงเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2553 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลสาเหตุการล่าช้าในการจัดส่งชิ้นงานของการดำเนินงานขนส่งแบบมิลค์รัน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.14 สำหรับพื้นที่จังหวัดระยอง และตารางที่ 5.15 สำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 5.14 เปรียบเทียบจำนวนครั้งในการล่าช้าในการจัดส่งชิ้นงานก่อนและหลังการปรับปรุงการจัดวางชิ้นงานหรือการซ้อนงานบนรถขนส่ง (พื้นที่จังหวัดระยอง)

สาเหตุล่าช้า		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
		เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค
ลูกค้า	ไม่มีพนักงานหน้างาน	7	10	4	7
	ตรวจสินค้า/เอกสารช้า	1	2	2	1
	ติดคิวขึ้นสินค้า	17	23	14	11
	ไฟล์คลิฟท์ทำงานช้า	9	2	0	0
ผู้ให้บริการขนส่ง	รับรถล่าช้า	0	0	0	0
	การจราจรติดขัด	1	0	0	0
	เกิดอุบัติเหตุ	0	0	0	0
	ฝนตกน้ำท่วม	0	0	0	0
รวม		35	37	20	19

จากตารางที่ 5.14 เป็นข้อมูลที่ได้จาก Trip Sheet ที่ทางบริษัทผู้ให้บริการขนส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานทำการเก็บข้อมูลสาเหตุการล่าช้าในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยแบ่งสาเหตุเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ล่าช้าจากลูกค้า และส่วนที่ล่าช้าจากผู้ให้บริการขนส่ง โดยสาเหตุการล่าช้าส่วนใหญ่เกิดจากติดคิวขึ้นสินค้า ซึ่งมีสาเหตุจากการรบบรรจุภัณฑ์ รอเรียงชิ้นงาน และชิ้นงานไม่พร้อมที่จะบรรจุที่บริษัทลูกค้า จากข้อมูลก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ในเดือน

เมษายนและพฤษภาคม 2553 มีจำนวนครั้งที่ล่าช้า เท่ากับ 17 และ 23 ครั้งต่อเดือน และหลังการปรับปรุงเส้นทางเดินรถใหม่และปรับปรุงวิธีการจัดวางชิ้นงานหรือการขนงานบนรถบรรทุก ในเดือน มิถุนายนและกรกฎาคม 2553 พบว่าสามารถลดจำนวนครั้งในการล่าช้าลงเหลือ 14 และ 11 ครั้งต่อเดือน

ตารางที่ 5.15 เปรียบเทียบจำนวนครั้งในการล่าช้าในการจัดส่งชิ้นงานก่อนและหลังการปรับปรุงการจัดวางชิ้นงานหรือการขนงานบนรถขนส่ง (พื้นที่จังหวัดชลบุรี)

สาเหตุล่าช้า		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
		เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค
ลูกค้า	ไม่มีพนักงานหน้างาน	4	7	3	3
	ตรวจสอบสินค้า/เอกสารช้า	2	2	1	1
	ติดคิวขึ้นสินค้า	16	18	10	8
	ไฟล์คลิฟท์ทำงานช้า	6	0	0	0
ผู้ให้บริการขนส่ง	รับรถล่าช้า	0	0	0	0
	การจราจรติดขัด	1	2	0	1
	เกิดอุบัติเหตุ	1	0	0	0
	ฝนตกน้ำท่วม	0	0	0	0
รวม		30	29	14	13

จากตารางที่ 5.15 เป็นข้อมูลที่ได้จาก Trip Sheet ที่ทางบริษัทผู้ให้บริการขนส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานทำการเก็บข้อมูลสาเหตุการล่าช้าในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ได้ผลดังนี้คือ ก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ ในเดือนเมษายนและพฤษภาคม 2553 มีจำนวนครั้งที่ล่าช้า เท่ากับ 16 และ 18 ครั้งต่อเดือน และหลังการปรับปรุงเส้นทางเดินรถใหม่และปรับปรุงวิธีการจัดวางชิ้นงานหรือการขนงานบนรถบรรทุก ในเดือน มิถุนายนและกรกฎาคม 2553 พบว่าสามารถลดจำนวนครั้งในการล่าช้าลงเหลือ 10 และ 8 ครั้งต่อเดือน

นำข้อมูลที่ได้มาทำการคิดประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน โดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา เทียบกับจำนวนเที่ยวทั้งหมดที่ได้ทำการจัดส่ง ได้ผลดังตารางที่ 5.16

การคำนวณประสิทธิภาพการจัดส่งคิดจากจำนวนเที่ยว

ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน =
$$\frac{\text{จำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา}}{\text{จำนวนเที่ยวการจัดส่งทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 5.16 ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา

พื้นที่ เดือน	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวนเที่ยว (ต่อเดือน)	จัดส่งตรง เวลา (เที่ยว)	ประสิทธิภาพ การจัดส่ง (%)	จำนวนเที่ยว (ต่อเดือน)	จัดส่งตรง เวลา (เที่ยว)	ประสิทธิภาพ การจัดส่ง (%)
เม.ย 53	1,201	1,166	97.09	636	606	95.28
พ.ค 53	1,469	1,432	97.48	773	744	96.25
มิ.ย 53	1,207	1,187	98.34	631	617	97.78
ก.ค 53	1,262	1,243	98.49	685	672	98.10

จากตารางที่ 5.16 ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานมีค่าเพิ่มขึ้นดังนี้

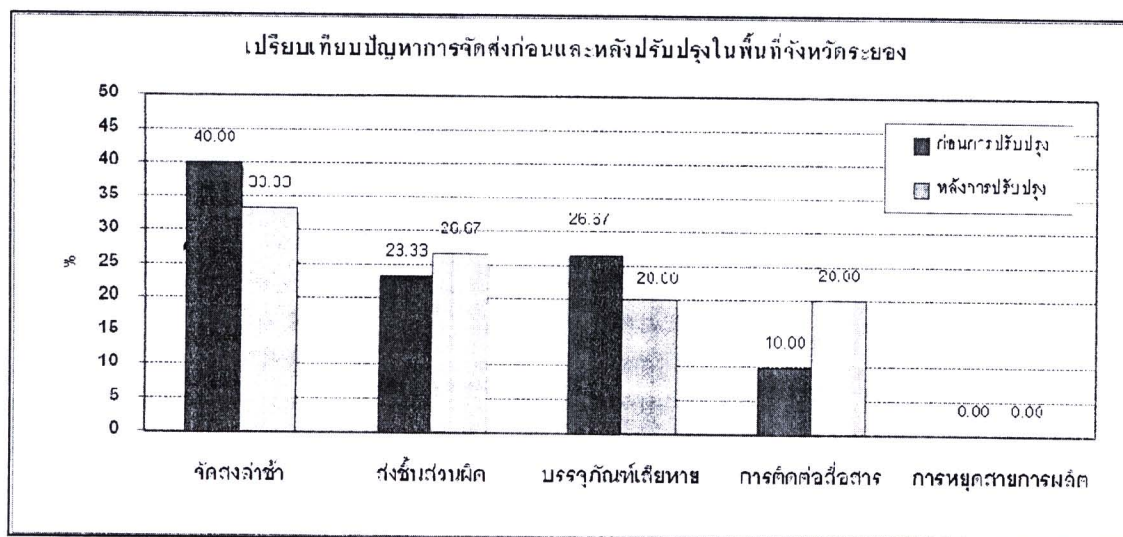
ในพื้นที่จังหวัดระยอง ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา ก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถและก่อนการจัดเรียงชิ้นงาน จำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนเมษายนอยู่ที่ 1,166 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 1,201 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 97.09% และจำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนพฤษภาคมอยู่ที่ 1,432 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 1,469 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 97.48% เฉลี่ยอยู่ที่ 97.28 % และประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาหลังปรับปรุงเส้นทางเดินรถและการจัดเรียงชิ้นงานใน

เดือนมิถุนายนอยู่ที่ 1,187 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 1,207 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 98.34% และจำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนกรกฎาคมอยู่ที่ 1,243 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 1,262 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 98.49% เฉลี่ยอยู่ที่ 98.42% โดยประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน โดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.14 %

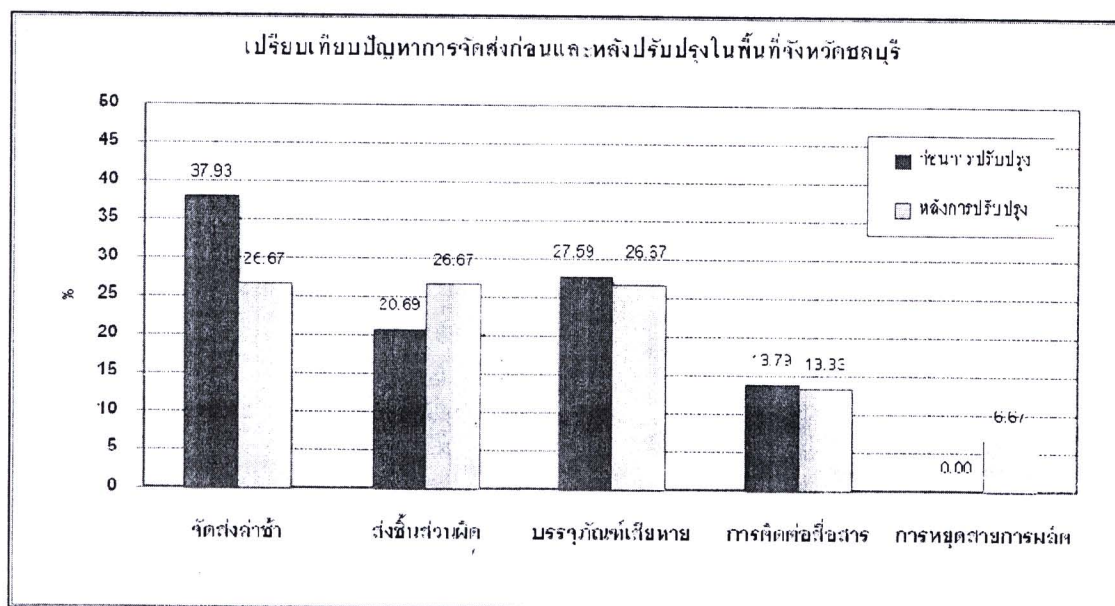
ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา ก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถและก่อนการจัดเรียงชิ้นงาน จำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนเมษายนอยู่ที่ 606 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 636 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 95.28% และจำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนพฤษภาคมอยู่ที่ 744 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 773 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 96.25% เฉลี่ยอยู่ที่ 95.77 % และประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาหลังปรับปรุงเส้นทางเดินรถและการจัดเรียงชิ้นงานในเดือนมิถุนายนอยู่ที่ 617 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 631 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 97.78% และจำนวนเที่ยวรถที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนกรกฎาคมอยู่ที่ 672 เทียบต่อเดือน จากจำนวนเที่ยวรถทั้งหมด 685 เทียบต่อเดือน โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 98.10% เฉลี่ยอยู่ที่ 97.94% โดยประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน โดยคิดจากจำนวนเที่ยวที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากเดิม 2.18 %



จากการอาศัยข้อมูลที่ได้จากฝ่ายวางแผนการผลิตทำการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงาน ที่ทำให้ประสิทธิภาพการจัดส่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ได้แก่ปัญหาที่เกิดจากการจัดส่งที่ล่าช้า การส่งชิ้นส่วนผิด ปัญหาทางด้านบรรจุภัณฑ์เสียหาย ปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารที่ผิดพลาด และปัญหาการหยุดสายการผลิตสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.1 สำหรับพื้นที่จังหวัดระยอง และรูปที่ 5.2 สำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี



รูปที่ 5.1 เปรียบเทียบปัญหาการจัดส่งก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดระยอง



รูปที่ 5.2 เปรียบเทียบปัญหาการจัดส่งก่อนและหลังปรับปรุงในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลพบว่าในเรื่องของปัญหาการจัดส่งที่ล่าช้าและในเรื่องของบรรจุกภัณฑ์เกิดความเสียหาย ผลการดำเนินงานสามารถทำการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผลที่ได้จากก่อนการปรับปรุง แต่ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งชิ้นส่วนผิดพลาด และในเรื่องของการติดต่อสื่อสารทางโรงงานยังไม่ได้ทำการปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงอาจจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการจัดส่งโดยรวมของทางโรงงานได้

การคำนวณประสิทธิภาพการจัดส่งคิดจากจากจำนวนลูกค้า

จากการที่โรงงานได้มีการกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานด้านการจัดส่ง ให้ประสิทธิภาพการจัดส่งของลูกค้าโดยรวมในแต่ละเดือนไว้ที่ 95.00% โดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งชิ้นส่วนยานยนต์ให้กับทางโรงงานได้ตรงเวลา เทียบกับจำนวนลูกค้าทั้งหมด จากข้อมูลที่ได้จากฝ่ายวางแผนการผลิตที่ทำการเก็บข้อมูลการจัดส่งของลูกค้า ได้ผลดังตารางที่ 5.17

ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงาน =
$$\frac{\text{จำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา}}{\text{จำนวนลูกค้าทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 5.17 ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา

พื้นที่ เดือน	ระยอง			ชลบุรี		
	จำนวน ลูกค้า (ราย)	จัดส่ง ตรงเวลา (ราย)	ประสิทธิภาพ การจัดส่ง (%)	จำนวน ลูกค้า (ราย)	จัดส่งตรง เวลา (ราย)	ประสิทธิภาพ การจัดส่ง (%)
เม.ย 53	22	18	81.82	27	23	85.19
พ.ค 53	22	14	63.64	27	20	74.07
มิ.ย 53	22	20	90.91	27	25	92.59
ก.ค 53	22	19	86.36	27	25	92.59

จากตารางที่ 5.17 ในพื้นที่จังหวัดระยอง ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถ และก่อนการจัดเรียงชิ้นงานในเดือนเมษายนอยู่ที่ 18 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 22 รายโดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 81.82% และจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งได้ตรง

เวลาในเดือนพฤษภาคมอยู่ที่ 14 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 22 ราย โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 63.64% เฉลี่ยอยู่ที่ 72.73 % และประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาหลังปรับปรุงเส้นทางเดินรถและการจัดเรียงชิ้นงานในเดือนมิถุนายนอยู่ที่ 20 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 22 ราย โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 90.91% และจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนกรกฎาคมอยู่ที่ 19 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 22 รายต่อเดือนโดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 86.36% เฉลี่ยอยู่ที่ 88.64% โดยประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากเดิม 15.91%

‘ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาก่อนการปรับปรุงเส้นทางเดินรถและก่อนการจัดเรียงชิ้นงานในเดือนเมษายนอยู่ที่ 23 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 27 ราย โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 85.19% และจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนพฤษภาคมอยู่ที่ 20 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 27 ราย โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 74.05% เฉลี่ยอยู่ที่ 79.63% และประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาหลังปรับปรุงเส้นทางเดินรถและการจัดเรียงชิ้นงานในเดือนมิถุนายนอยู่ที่ 25 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 27 ราย โดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 92.59% และจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาในเดือนกรกฎาคมอยู่ที่ 25 รายต่อเดือนจากจำนวนลูกค้าทั้งหมด 27 รายต่อเดือนโดยสามารถคิดประสิทธิภาพการจัดส่งเป็น 92.59% เฉลี่ยอยู่ที่ 92.59% โดยประสิทธิภาพการจัดส่งแบบมิลค์รันของทางโรงงานโดยคิดจากจำนวนลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากเดิม 12.96%