

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 มูลนิธิโครงการหลวง

4.1.1 ที่มาของมูลนิธิโครงการหลวง

มูลนิธิโครงการหลวง คือองค์กรที่ก่อตั้งขึ้นโดยมีที่มาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2538 ในโอกาสที่ประธานมูลนิธิโครงการหลวงนำคณะบุคคลเข้าเฝ้าทูลเกล้าฯ ถวายเงินและน้อมเกล้าถวายสิ่งของเพื่อสนับสนุนโครงการหลวง ตอนหนึ่งว่า (สำนักงานมูลนิธิโครงการหลวง, 2542)

“โครงการหลวงได้เริ่มขึ้นเป็นกิจการเล็กๆ ซึ่งไม่เป็นโครงการ แต่เป็นการไปเที่ยวมากกว่า คือ ไปตามหมู่บ้านต่างๆ ก็ได้เห็นว่าควรที่จะช่วยประชาชนในการอาชีพ จึงได้นำสิ่งของไปให้เขาเพื่อที่จะพัฒนาการอาชีพของชาวบ้าน ต่อมาก็ได้เพิ่มขึ้น มีผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานราชการได้เข้ามาช่วย และมีคนส่วนหนึ่งช่วย เพื่อที่จะให้การส่งเสริมความเป็นอยู่ของประชาชนดีขึ้น ต่อมา มีการร่วมมือของทางองค์กรต่างประเทศ ตลอดจนรัฐบาลต่างประเทศด้วย จึงขึ้นมาเป็นโครงการที่เรียกว่า “โครงการหลวง”

ก็เป็นโครงการที่ประกอบด้วยผู้ที่เป็นอาสาสมัคร และเป็นข้าราชการในกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ ของไทย ในที่สุดเป็นโครงการที่มากมายใหญ่โต ขยายออกไปจากการช่วยประชาชนในหมู่บ้านในวงจำกัด จนกระทั่งเป็นการช่วยเหลือเท่ากับเป็นภาคทีเดียว จึงต้องมีการบริหารที่ดีขึ้น และก็มีคนได้ช่วยบริจาคเงินและสิ่งของ เพื่อที่จะให้โครงการนี้ดำเนินไปตามจุดประสงค์ คือ ความกินดีอยู่ดีของประชาชน ต่อมาจึงได้เปลี่ยนแปลงเป็น “มูลนิธิโครงการหลวง” เพื่อที่จะให้กิจการนี้ดำเนินต่อไปได้อย่างสม่ำเสมอ ในการที่ได้รับความร่วมมือจากส่วนราชการต่างๆ อย่างดี โดยเอื้อเฟื้อบุคลากรและงบประมาณที่จะช่วยให้ทำได้ตามจุดประสงค์”

โครงการหลวง ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2512 โดยเดิมมีชื่อที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้งคือ “โครงการพระบรมราชานุเคราะห์ชาวเขา” ต่อมาเปลี่ยนเป็น “โครงการหลวงพัฒนาชาวเขา” “โครงการหลวงภาคเหนือ” “โครงการหลวง” และสุดท้ายได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใช้ชื่อว่า “มูลนิธิโครงการหลวง” เมื่อ พ.ศ. 2535

4.1.2 ลักษณะการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง

การดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ระยะแรกของโครงการหลวง เป้าหมายของโครงการหลวง และต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นมูลนิธิจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของมูลนิธิโครงการหลวงขึ้นมาใหม่ โดยแบ่งลักษณะงานออกเป็น 3 ลักษณะงาน คือ งานวิจัย งานพัฒนา และงานการตลาด

4.1.2.1 วัตถุประสงค์ระยะแรกของโครงการหลวง

การดำเนินงานโครงการหลวงระยะแรกได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 5 ข้อ คือ

1. เพื่อป้องกันการทำลายป่าต้นน้ำโดยราษฎรชาวเขา และส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
2. เพื่อจัดให้ราษฎรชาวเขาเลิกโยกย้ายที่ทำกิน และการทำลายป่าเพื่อปลูกฝิ่น ซึ่งเป็นการผิดกฎหมาย และให้รู้จักอยู่เป็นหลักแหล่งโดยดำเนินการจัดหาพันธุ์พืชที่ทดสอบแล้วว่าสามารถปลูกได้ในสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่เป็นถิ่นที่อยู่ของราษฎรชาวเขา อีกทั้งเป็นพืชที่สามารถทำรายได้สูงเท่ากับฝิ่นหรือมากกว่า
3. เพื่อดำเนินการฝึกอบรมราษฎรชาวเขาให้เข้าใจหลักวิชาการเกษตรที่สูงรวมทั้งการเลี้ยงสัตว์
4. เพื่อดำเนินการทดลองวิจัยพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่สามารถขยายพันธุ์ให้แก่ราษฎร เพื่อนำไปปลูกและเลี้ยง เพื่อเพิ่มพูนรายได้ โดยทำการศึกษาในด้านการขนส่งและภาวะตลาดด้วย
5. เพื่อส่งเสริมในด้านการศึกษา อนามัย และการวางแผนครอบครัวแก่ราษฎรชาวเขา

4.1.2.2 เป้าหมายของโครงการหลวง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานเป้าหมายของโครงการหลวง ไว้อีก 5 ข้อ คือ

1. ช่วยชาวเขาเพื่อมนุษยธรรม
2. ช่วยชาวไทยโดยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ คือ ป่าไม้และต้นน้ำลำธาร
3. กำจัดการปลูกฝิ่น
4. รักษาดินและใช้พื้นที่ให้ถูกต้อง คือ ให้ป่าอยู่ในส่วนที่เป็นป่า และทำไร่ ทำสวน ในส่วนที่ควรเพาะปลูก อย่าให้ทั้งสองส่วนนี้รุกรานซึ่งกันและกัน

5. ผลิตพืชเพื่อเพิ่มประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ประเทศ

4.1.2.3 วัตถุประสงค์ของมูลนิธิโครงการหลวง

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิโครงการหลวง มี 4 ข้อ คือ

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชประสงค์
2. เพื่อดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์ หรือร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่นๆ เพื่อสาธารณะประโยชน์
3. ดำเนินการใดๆ อันเป็นประโยชน์ต่อประชาชน และประเทศชาติเป็นส่วนรวม
4. ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมือง

4.1.2.4 ลักษณะงานของมูลนิธิโครงการหลวง

ลักษณะงานของมูลนิธิโครงการหลวง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2538) แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะงาน คือ

1. งานวิจัย : เนื่องจากในระยะแรกความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชเมืองหนาวในประเทศไทย ยังมีน้อยมาก มูลนิธิโครงการหลวงจึงได้ดำเนินงานด้านการทดลองค้นคว้า และสนับสนุนการวิจัยพืชเมืองหนาวชนิดต่างๆ โดยได้พัฒนาและเผยแพร่ผลของการศึกษาวิจัยให้แก่เกษตรกรในโครงการหลวงนำไปเพาะปลูก
2. งานพัฒนา : แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 กลุ่มงาน ประกอบด้วย กลุ่มงานศูนย์พัฒนาโครงการหลวง กลุ่มงานอารักขาพืช กลุ่มงานพัฒนาและส่งเสริมการผลิต และกลุ่มงานพัฒนาการศึกษา สังคม และสาธารณสุข เพื่อทำหน้าที่ถ่ายทอดงานวิจัยไปสู่เกษตรกรรวมทั้งการพัฒนาชุมชนและองค์กรของเกษตรกรในรูปแบบต่างๆ
3. งานการตลาด : จัดให้มีขึ้นเพื่อดำเนินงานสำหรับงานวิจัยหลังการเก็บเกี่ยวงานขนส่ง งานคัดบรรจุ งานวิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลผลิตของเกษตรกร และงานวิจัยด้านการตลาด

ผลการดำเนินงานโครงการหลวงได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในการประกอบอาชีพของเกษตรกรชาวเขา จากเดิมที่อาศัยรายได้จากการปลูกฝิ่นและการทำไร่เลื่อนลอย มาเป็นการปลูกพืชที่ใช้สำหรับทั้งการบริโภคในครัวเรือนและส่งจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้แก่ครอบครัว ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงแล้ว เกษตรกรบนที่สูงทั่วไปก็ได้นำผลที่ได้รับจากโครงการหลวงทั้งความรู้ทางวิชาการและพันธุ์พืชไปใช้ตามสภาพของแต่ละพื้นที่ ทำให้ชาวเขามีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น รวมทั้งอัตราการทำลายป่าในพื้นที่โครงการหลวง นอกจากนี้หน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องยังได้ร่วมมือในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ต้นน้ำลำธารในพื้นที่โครงการหลวงให้กลับสู่ความอุดมสมบูรณ์ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544)

4.1.3 ลักษณะพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง

พื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง (กองพัฒนาเกษตรที่สูง, 2544) ครอบคลุม 5 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน ลำพูน และ พะเยา ประกอบด้วยศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 36 แห่ง (ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลพื้นฐาน และรูปที่ 4.1 แสดงเครือข่ายเส้นทางการขนส่งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,100 ตร.กม. ที่ระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 900 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีประชากรเป้าหมาย 312 หมู่บ้าน 23,331 ครัวเรือน จำนวน 100,840 คน นอกจากนี้ยังประกอบด้วยศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า 2 แห่งคือ ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ และศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

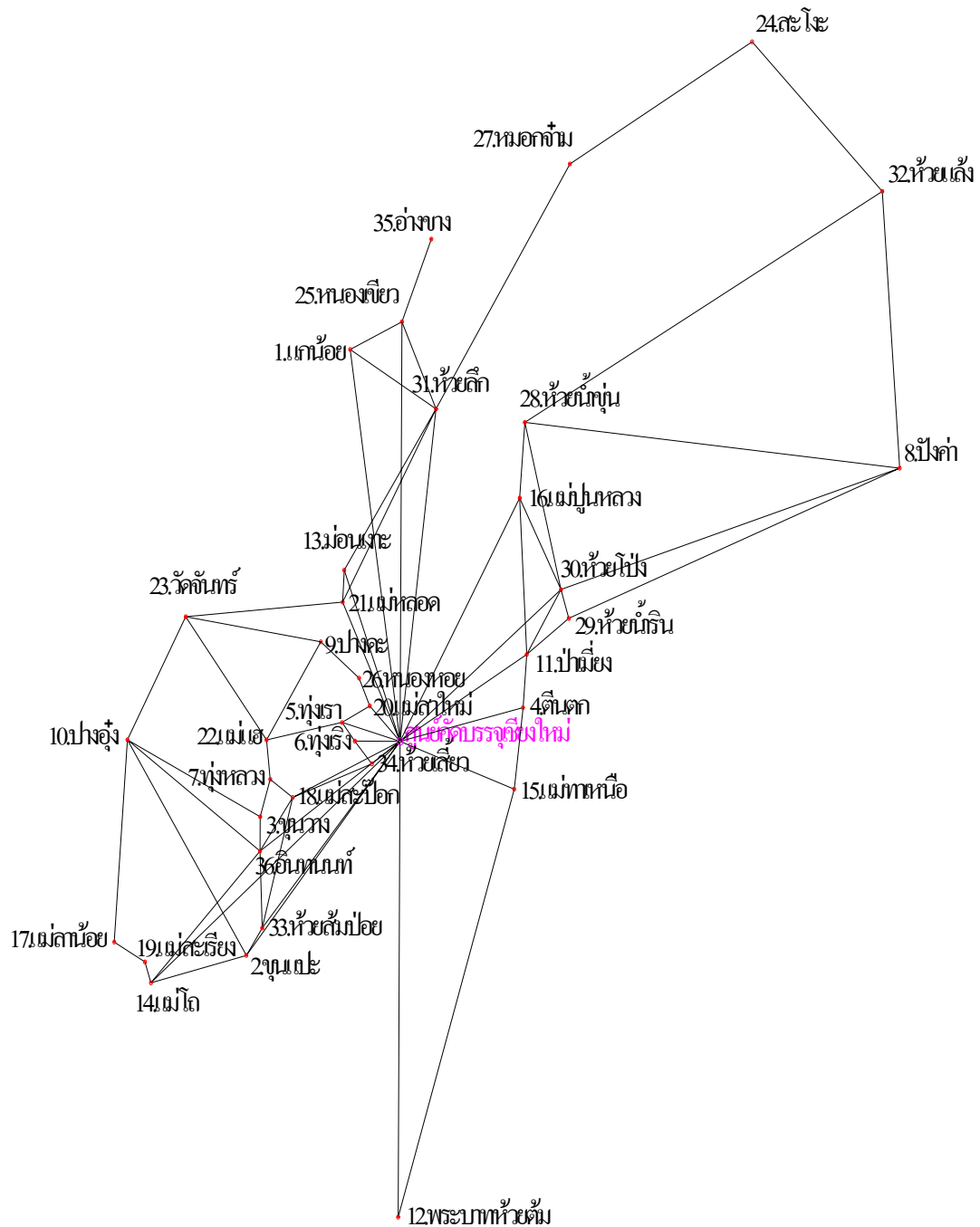
ลำดับ	ชื่อศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	จังหวัด	อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับความสูง (เมตร)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	จำนวนประชากร (คน)
1	แก่งน้อย	เชียงใหม่	เชียงดาว	88.00	1020	560	2787
2	ขุนแปะ	เชียงใหม่	จอมทอง	46.14	1035	430	2131
3	ขุนวาง	เชียงใหม่	แม่วาง	45.00	1220	272	1633
4	ตีนตอก	เชียงใหม่	แม่ออน	34.65	755	304	1041
5	ทุ่งเงาะ	เชียงใหม่	สะเมิง	18.00	760	266	1619
6	ทุ่งเริง	เชียงใหม่	หางดง	21.24	620	181	2263
7	ทุ่งหลวง	เชียงใหม่	แม่วาง	102.08	940	548	3002
8	บึงคำ	พะเยา	ปง	56.04	660	270	1666
9	ปางตะ	เชียงใหม่	สะเมิง	13.17	900	2261	3094
10	ปางอู่	เชียงใหม่	แม่แจ่ม	76.91	1250	424	3920
11	ป่าเมียง	เชียงใหม่	ดอยสะเก็ด	120.81	915	802	2015
12	พระบาทห้วยต้ม	ลำพูน	ลี้	38.54	520	1430	7051
13	ม่อนเงาะ	เชียงใหม่	แม่แตง	84.27	1300	498	1839
14	แม่โต	เชียงใหม่	ฮอด	13.00	1180	575	3636
15	แม่ทาเหนือ	เชียงใหม่	แม่ออน	255.24	520	1813	8173
16	แม่ปุนหลวง	เชียงราย	เวียงป่าเป้า	26.68	1360	378	2113

17	แม่ลาน้อย	แม่ฮ่องสอน	แม่ลาน้อย	91.79	1005	712	4210
18	แม่สะป๊อก	เชียงใหม่	แม่วาง	33.26	500	398	1058
19	แม่สะเรียง	แม่ฮ่องสอน	แม่สะเรียง	86.64	865	480	3452

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	จังหวัด	อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับความสูง (เมตร)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	จำนวนประชากร (คน)
20	แม่สาใหม่	เชียงใหม่	แมริม	23.59	990	188	1603
21	แม่หลอด	เชียงใหม่	แม่แตง	8.36	680	92	264
22	แม่แอ้	เชียงใหม่	แม่แจ่ม	33.02	1160	1555	2921
23	วัดจันทร์	เชียงใหม่	แม่แจ่ม	244.00	960	831	4337
24	สะโงะ	เชียงราย	เชียงแสน	38.00	440	597	2153
25	หนองเขียว	เชียงใหม่	เชียงดาว	51.81	780	701	3637
26	หนองหอย	เชียงใหม่	แมริม	21.17	1280	322	2122
27	หมอกจ๋าม	เชียงใหม่	แม่ฮาย	16.77	470	947	4401
28	ห้วยน้ำขุ่น	เชียงราย	แม่สรวย	42.38	1015	1474	6875
29	ห้วยน้ำริน	เชียงราย	เวียงป่าเป้า	19.03	995	267	1360
30	ห้วยโป่ง	เชียงราย	เวียงป่าเป้า	17.73	780	90	432
31	ห้วยลึก	เชียงใหม่	เชียงดาว	17.76	559	391	1460
32	ห้วยแล้ง	เชียงราย	เวียงแก่น	76.97	380	367	2319
33	ห้วยส้มป่อย	เชียงใหม่	จอมทอง	17.02	1250	346	1883
34	ห้วยเสี้ยว	เชียงใหม่	หางดง	48.54	620	1375	2093
35	อ่างขวาง	เชียงใหม่	ฝาง	26.52	1400	504	2785
36	อินทนนท์	เชียงใหม่	จอมทอง	167.29	1280	682	3492
	รวม/เฉลี่ย	5	21	2121.42	899	23331	100840

ที่มา: กองพัฒนาเกษตรที่สูง, 2544

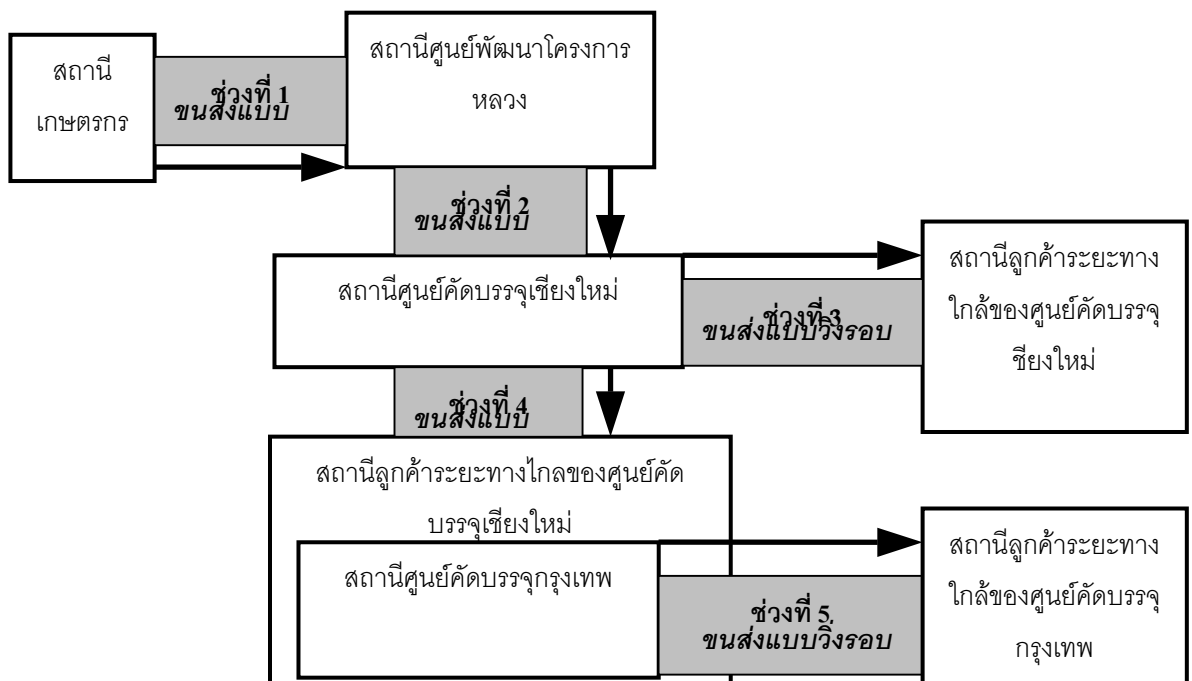


รูปที่ 4.1 เครือข่ายเส้นทางการขนส่งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
 ที่มา: ปรับปรุงจาก แผนที่ภูมิศาสตร์, กองพัฒนาเกษตรที่สูง, 2545

4.2 ผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

4.2.1 การดำเนินงานขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงในภาพรวม

ลักษณะการดำเนินงานขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงในภาพรวม พบว่า มีสถานีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง แบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท คือ (1) สถานีเกษตรกร (2) สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง (3) สถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ (4) สถานีลูกค้ำระยะทางใกล้ของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ (5) สถานีลูกค้ำระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ (6) สถานีศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ และ (7) สถานีลูกค้ำระยะทางใกล้ของศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ ประกอบกันเป็นเครือข่ายดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 สถานีและช่วงการขนส่งและมูลนิธิโครงการหลวง

จากรูปที่ 4.2 สามารถแบ่งเครือข่ายการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง ได้เป็น 5 ช่วง คือ (1) ช่วงการขนส่งจากสถานีเกษตรกร ไปยัง สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง (2) ช่วงการขนส่งจากสถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ไปยัง สถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ (3) ช่วงการขนส่งจากสถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง สถานีลูกค้ำระยะทางใกล้ของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ (4) ช่วงการขนส่งจากสถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง สถานีลูกค้ำระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ และ (5) ช่วงการขนส่งจากสถานีศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ ไปยัง สถานีลูกค้ำระยะทางใกล้ของศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ ลักษณะของแต่ละสถานีและเครือข่ายขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงสรุปได้ดังตารางที่ 4.2 และ 4.3 ตามลำดับ

4.2.1.1 สถานีการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

➤ สถานีเกษตรกร

คือ สถานที่ทำการเพาะปลูกผลผลิตของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละศูนย์พัฒนาโครงการหลวง กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การรวบรวมผลผลิตของเกษตรกรแต่ละแปลง การบรรจุผลผลิตใส่ภาชนะขนส่ง และการขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการขนส่ง ผลผลิตที่ได้ในขั้นนี้ จัดเป็นสินค้าประเภทวัตถุดิบทั้งหมด

➤ สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

คือ สถานที่รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละศูนย์พัฒนาฯ กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก การชั่งน้ำหนักผลผลิต การตัดแต่งและคัดแยกผลผลิต การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ การบรรจุใส่ภาชนะขนส่ง และการขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการขนส่ง ผลผลิตที่ได้ในขั้นนี้ มีทั้งสินค้าประเภทกิ่งสำเร็จรูป และ สินค้าสำเร็จรูปพร้อมจำหน่าย

➤ สถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

คือ สถานที่รวบรวมผลผลิตจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 36 แห่ง กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก การชั่งน้ำหนักผลผลิต การตัดแต่งและคัดแยกผลผลิต การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ การจัดแยกผลผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การบรรจุใส่ภาชนะขนส่ง และการขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุกเพื่อทำการขนส่ง ผลผลิตที่ได้ในขั้นนี้ จัดเป็นสินค้าสำเร็จรูปพร้อมจำหน่ายทั้งหมด

➤ สถานีลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

คือ สถานที่ตั้งของลูกค้าที่มีระยะทางการขนส่งไม่ไกลจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ส่วนใหญ่กระจายอยู่ภายในตัวเมืองเชียงใหม่ มีจำนวนมาก แต่มีความความต้องการสินค้ารายละไม่มาก กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การเลือกชนิดผลผลิตตามคำสั่งซื้อ การขนผลผลิตลงจากรถบรรทุกให้ลูกค้า และการตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิตตามคำสั่งซื้อ

➤ สถานีลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

คือ สถานที่ตั้งของลูกค้าที่มีระยะทางการขนส่งไกลจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ส่วนใหญ่คือลูกค้ารายใหญ่ที่อยู่ในกรุงเทพฯ และจังหวัดทางภาคกลาง กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุกให้ลูกค้า การชั่งน้ำหนักผลผลิต การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต และการขนภาชนะขนส่งเปล่าขึ้นรถบรรทุก เพื่อนำกลับศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

➤ **สถานีศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ**

คือ สถานีที่รับผลผลิตจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ เพื่อกระจายผลผลิตไปยังลูกค้ารายย่อยภายในกรุงเทพฯ กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก การชั่งน้ำหนักผลผลิต การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต การตัดแต่งผลผลิต การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ การแยกผลผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การขนผลผลิตขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังลูกค้า และ การขนภาชนะขนส่งเปล่าขึ้นรถบรรทุก เพื่อนำกลับศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

➤ **สถานีลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ**

คือ สถานีที่ตั้งของลูกค้าที่มีระยะทางการขนส่งไม่ไกลจากศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ ส่วนใหญ่คือลูกค้ารายย่อยที่กระจายตัวอยู่ภายในกรุงเทพมหานคร มีมากราย แต่มีความต้องการสินค้ารายละไม่มาก กิจกรรมที่เกิดขึ้นประกอบด้วย การเลือกชนิดผลผลิตตามคำสั่งซื้อ การขนผลผลิตลงจากรถบรรทุกให้ลูกค้า และการตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต

ตารางที่ 4.2 ลักษณะสถานีขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

ชื่อสถานี	ที่ตั้งสถานี	จำนวน	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	ลักษณะของผลผลิตที่ได้
เกษตรกร	กระจายอยู่ตามพื้นที่เพาะปลูกบนพื้นที่สูง ตามขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละศูนย์พัฒนาฯ	มาก	- รวบรวมผลผลิตจากแปลงเพาะปลูก - บรรจุผลผลิตใส่ภาชนะขนส่ง - ขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุก	วัตถุดิบทั้งหมด
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	ศูนย์กลางของขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแต่ละแห่ง ภายในบริเวณ 5 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน และ พะเยา	36 แห่ง	- การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก - การชั่งน้ำหนักผลผลิต - การตัดแต่งและคัดแยกผลผลิต - การบรรจุหีบห่อ - การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ - การบรรจุใส่ภาชนะขนส่ง - การขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุก	มีทั้งผลผลิตกึ่งสำเร็จรูปและผลผลิตสำเร็จรูปพร้อมจำหน่าย
ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่	จ.เชียงใหม่	1 แห่ง	- การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก - การชั่งน้ำหนักผลผลิต - การตัดแต่งและคัดแยกผลผลิต - การบรรจุหีบห่อ - การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ - การแยกผลผลิตตามคำสั่งซื้อ	ผลผลิตสำเร็จรูปพร้อมจำหน่ายทั้งหมด

			- การบรรจุใส่ภาชนะขนส่ง - การขนภาชนะขนส่งขึ้นรถบรรทุก	
--	--	--	--	--

ตารางที่ 4.2 ลักษณะสถานีขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง (ต่อ)

ชื่อสถานี	ที่ตั้งสถานี	จำนวน	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	ลักษณะของผลผลิตที่ได้
ลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่	กระจายตัวภายในจังหวัดเชียงใหม่	มาก	- การเลือกผลผลิตตามคำสั่งซื้อ - การขนผลผลิตลงจากรถบรรทุกไปให้ลูกค้า - การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต	-
ลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่	กระจายตัวในกรุงเทพฯและจังหวัดในภาคกลาง	ปานกลาง	- การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุกให้ลูกค้า - การชั่งน้ำหนักผลผลิต - การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต - การขนภาชนะขนส่งเปล่าขึ้นรถบรรทุกกลับ	-
ศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ	ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จ.กรุงเทพฯ	1 แห่ง	- การขนภาชนะขนส่งลงจากรถบรรทุก - การชั่งน้ำหนักผลผลิต - การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต - การตัดแต่งผลผลิต - การบรรจุหีบห่อ - การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ - การแยกผลผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า - การขนผลผลิตขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังลูกค้า - การขนภาชนะขนส่งเปล่าขึ้นรถบรรทุกกลับ	-
ลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ	กระจายตัวภายในกรุงเทพฯ	มาก	- การเลือกผลผลิตตามคำสั่งซื้อ - การขนผลผลิตลงจากรถบรรทุกไปให้ลูกค้า - การตรวจสอบจำนวนและชนิดของผลผลิต	-

4.2.1.2 เครือข่ายขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

➤ เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 1

คือ เครือข่ายการขนส่งจากสถานีเกษตรกร ไปยัง สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 36 แห่ง ของแต่ละพื้นที่รับผิดชอบ เป็นการขนส่งแบบตรงมีทั้งแบบเต็มคันและไม่เต็มคัน ด้วยรถบรรทุกของเกษตรกรเอง จ้างรถขนส่ง และใช้รถของศูนย์พัฒนาฯ มาช่วยขนส่ง พบว่าเกษตรกรนำผลผลิตเฉพาะของตนเองไปส่งยังศูนย์พัฒนาฯ โดยมีได้วางแผนการขนส่งร่วมกับเกษตรกรข้างเคียง

➤ เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 2

คือ เครือข่ายการขนส่งจากสถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ไปยัง สถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ เป็นการขนส่งแบบตรงมีทั้งชนิดเต็มคันและไม่เต็มคัน ด้วยรถบรรทุกของศูนย์พัฒนาฯเอง จ้างรถขนส่ง และ ใช้รถของส่วนกลางมาช่วยขนส่ง พบว่าแต่ละศูนย์พัฒนาฯขนส่งเฉพาะผลผลิตของตนเองไปยังศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ โดยมีได้วางแผนการขนส่งร่วมกับศูนย์พัฒนาฯข้างเคียงเช่นกัน

➤ เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 3

คือ เครือข่ายการขนส่งจากสถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง สถานีลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ เป็นการขนส่งแบบวิ่งรอบ ด้วยรถบรรทุกของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ซึ่งทำหน้าที่ขนส่งเฉพาะการขนส่งช่วงนี้ พบว่า การจัดส่งดำเนินการโดยอาศัยประสบการณ์และความชำนาญของพนักงานขับรถ

➤ เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 4

คือ เครือข่ายการขนส่งจากสถานีศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง สถานีลูกค้าระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ เป็นการขนส่งแบบตรงชนิดเต็มคันรถเป็นส่วนใหญ่ ด้วยรถบรรทุกจากส่วนกลางซึ่งเป็นรถบรรทุกสิบล้อประเภทห้องเย็น สถานีศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพถือว่าเป็นลูกค้าประเภทระยะทางไกลของศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่เช่นกัน พบว่า การจัดส่งดำเนินการโดยอาศัยประสบการณ์และความชำนาญของพนักงานขับรถ และขากลับเป็นการวิ่งรถบรรทุกถังพลาสติกเปล่าหรือรถเปล่ากลับศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่

➤ เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 5

คือ เครือข่ายการจากสถานีศูนย์คัตบรจกรุงเทพฯ ไปยัง สถานีลูกค้ำระยะทางใกล้ของศูนย์คัตบรจกรุงเทพฯ เป็นการขนส่งแบบวิ่งรอบ ด้วยรถบรจทุกของศูนย์คัตบรจกรุงเทพฯซึ่งทำหน้าที่เฉพาะการขนส่งช่วงนี้ พบว่า การจัดส่งดำเนินการโดยอาศัยประสบการณ์และความชำนาญของพนักงานขับรถ

ตารางที่ 4.3 ลักษณะเครือข่ายขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

เครือข่ายขนส่ง	ลักษณะเครือข่าย	การวางแผนงานขนส่งประจำวัน	พาหนะขนส่ง	เส้นทางขนส่ง
ช่วงที่ 1	แบบตรง	มิได้วางแผนการขนส่งร่วมกับสถานีเกษตรกรข้างเคียง	รถบรจทุก 4 ล้อธรรมดา	ถนนลูกรังบนพื้นที่สูง
ช่วงที่ 2	แบบตรง	มิได้วางแผนการขนส่งร่วมกับสถานีศูนย์พัฒนาข้างเคียง	รถบรจทุก 4 ล้อธรรมดา รถบรจทุก 6 ล้อธรรมดา รถบรจทุก 6 ล้อห้องเย็น	ถนนท้องถิ่น (ลูกรัง) ถนนทางหลวงชนบท ถนนทางหลวง และถนนในเขตเมืองและเทศบาล
ช่วงที่ 3	แบบวิ่งรอบ	วางแผนโดยใช้ความชำนาญของพนักงาน	รถบรจทุก 4 ล้อธรรมดา รถบรจทุก 6 ล้อธรรมดา	ถนนในเขตเมืองและเทศบาล
ช่วงที่ 4	แบบตรง	วางแผนโดยใช้ความชำนาญของพนักงาน	รถบรจทุก 6 ล้อห้องเย็น รถบรจทุก 10 ล้อห้องเย็น	ถนนทางหลวงระหว่างจังหวัด และถนนในเขตเมืองและเทศบาล
ช่วงที่ 5	แบบวิ่งรอบ	วางแผนโดยใช้ความชำนาญของพนักงาน	รถบรจทุก 4 ล้อธรรมดา รถบรจทุก 6 ล้อธรรมดา	ถนนในเขตเมืองและเทศบาล

4.2.2 ข้อมูลการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

ข้อมูลการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง มีอยู่อย่างกระจัดกระจายตามหน่วยงานต่างๆ และมีได้ถูกรวบรวมและจัดเก็บ อย่างเป็นระบบไว้ที่เดียวกัน อย่างไรก็ตามสามารถแยกข้อมูลการขนส่งได้เป็น ข้อมูลสถานี ข้อมูลพาหนะ ข้อมูลบุคลากร และข้อมูลการขนส่งประจำวัน พบว่าเครือข่ายขนส่งบางช่วงได้ทำการจัดเก็บข้อมูลไว้ แต่บางช่วงก็ไม่มีข้อมูล แสดงลักษณะข้อมูลที่รวบรวมได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการขนส่งที่รวบรวมได้แยกตามเครือข่ายขนส่ง

เครือข่ายขนส่ง	สถานี	พาหนะ	บุคลากร	การขนส่งประจำวัน
----------------	-------	-------	---------	------------------

ช่วงที่ 1	NA.	(ตารางที่ ก-2)	(ตารางที่ ก-3)	NA.
ช่วงที่ 2	(ตารางที่ ก-1)	(ตารางที่ ก-2)	(ตารางที่ ก-3)	(ตารางที่ 4.4)
ช่วงที่ 3	NA.	(ตารางที่ ก-2)	(ตารางที่ ก-3)	(ตารางที่ 4.5)
ช่วงที่ 4	NA.	(ตารางที่ ก-2)	(ตารางที่ ก-3)	(ตารางที่ 4.6)
ช่วงที่ 5	NA.	(ตารางที่ ก-2)	(ตารางที่ ก-3)	(ตารางที่ 4.7)

หมายเหตุ : NA. = ไม่มีข้อมูล

4.2.2.1 ข้อมูลสถานี

ข้อมูลสถานีที่รวบรวมได้ พบว่าสถานีบางแห่งมีข้อมูลที่เป็นสำหรับการวางแผนงานขนส่งบางแล้ว (เช่นข้อมูลค่าพิกัดสถานี) แต่บางแห่งยังไม่พบข้อมูล สถานีที่มีข้อมูลค่าพิกัดได้แก่ สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง และ สถานีศูนย์คัดบรรจุเชิงใหม่ ส่วนสถานีอื่นๆ ยังไม่พบข้อมูลที่ได้ทำการสำรวจและบันทึกไว้ (ตารางที่ ก-1 ในภาคผนวก ก)

4.2.2.2 ข้อมูลพาหนะ

ข้อมูลพาหนะได้ถูกรวบรวมไว้ แต่คาดว่าจะยังขาดความครบถ้วน และเป็นปัจจุบันของข้อมูล ซึ่งข้อมูลพาหนะนี้ถือว่าเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนงานขนส่งวิเคราะห์ต้นทุน และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการขนส่ง (ตารางที่ ก-2 ในภาคผนวก ก)

4.2.2.3 ข้อมูลบุคลากร

ข้อมูลบุคลากรได้รายชื่อมาจาก รายงานการใช้พาหนะของแต่ละเครือข่ายการขนส่งที่มีข้อมูล คาดว่าข้อมูลที่รวบรวมได้ยังขาดความครบถ้วนและเป็นปัจจุบันของข้อมูล เช่นกัน (ตารางที่ ก-3 ในภาคผนวก ก)

4.2.2.4 ข้อมูลการขนส่งประจำวัน

ข้อมูลการขนส่งผลผลิตประจำวัน ได้จากรายงานที่บันทึกไว้ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ เบิกเบี่ยเลี้ยงของพนักงานขับรถเป็นสำคัญ จึงคาดว่าข้อมูลอาจไม่สมบูรณ์ครบถ้วนนัก อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่บันทึกไว้ได้แก่ เครือข่ายขนส่งในช่วงที่ 2,3,4, และ 5 ในปี พ.ศ. 2545 ส่วนเครือข่ายขนส่งในช่วงที่ 1 มิได้มีการบันทึกข้อมูลไว้ พบว่า ลักษณะการบันทึกข้อมูลไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ขึ้นอยู่กับผู้รับผิดชอบของแต่ละช่วงการขนส่งจะได้กำหนดแบบฟอร์มสำหรับบันทึกขึ้นเฉพาะสรุปข้อมูลการขนส่งที่รวบรวมไว้ ได้ดังนี้

▪ **เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 2 (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ไปยัง ศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่)**

เป็นการขนส่งแบบตรงมีทั้งชนิดเต็มคันและไม่เต็มคันรถ พบว่า มีเที่ยวการขนส่งประมาณ 4,000-4,500 เที่ยวต่อปี คิดเป็นระยะทางประมาณ 900,000 กม.ต่อปี ก่อให้เกิดการใช้น้ำมันประมาณ 120,000 ลิตรต่อปี และมีค่าซ่อมบำรุงประมาณ 1,300,000 บาทต่อปี (ตารางที่ ก-4 ใน ภาคผนวก ก)

▪ **เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 3 (ศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง ลูกค้ำระยะทางไกลของศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่)**

เป็นการขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่ไปยังลูกค้ำรายย่อยภายในตัวเมืองเชียงใหม่ พบว่า มีรถบรรทุกสำหรับขนส่งผลผลิตทั้งหมด 6 คัน ระยะทางขนส่งรวมประมาณ 150,000 กม. ต่อปี ส่งสินค้าไปยังลูกค้ำประมาณ 22,000 ครั้งต่อปี ใช้ น้ำมันประมาณ 15,000 ลิตรต่อปี และมีค่าซ่อมบำรุงประมาณ 150,000 บาทต่อปี (ตารางที่ ก-5 ในภาคผนวก ก)

▪ **เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 4 (ศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่ ไปยัง ลูกค้ำระยะทางไกลของศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่)**

เป็นการขนส่งแบบตรงชนิดเต็มคันรถเป็นส่วนมาก จากศูนย์ตัดบรรจุเชียงใหม่ไปยังลูกค้ำรายใหญ่ ซึ่งมีลูกค้ำหลัก 4 ราย ได้แก่ ศูนย์ตัดบรรจุกรุงเทพ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดราชบุรี พบว่า ส่งสินค้าไปยังศูนย์ตัดบรรจุกรุงเทพ มากที่สุดจำนวน 694 เที่ยวต่อปี ตามมาด้วย ตลาดราชบุรี ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไทย จำนวน 111, 100, และ 12 เที่ยวต่อปี ตามลำดับ ระยะทางขนส่งรวมประมาณ 1,300,000 กม. ต่อปี คิดเป็นจำนวนการใช้ น้ำมันประมาณ 300,000 ลิตรต่อปี (ตารางที่ ก-6 ในภาคผนวก ก)

▪ **เครือข่ายขนส่งช่วงที่ 5 (ศูนย์ตัดบรรจุกรุงเทพ ไปยัง ลูกค้ำระยะทางไกลของศูนย์ตัดบรรจุกรุงเทพ)**

เป็นการขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์ตัดบรรจุกรุงเทพไปยังลูกค้ำรายย่อยภายในกรุงเทพมหานคร พบว่า มีรถบรรทุกสำหรับขนส่งผลผลิตทั้งหมด 6 คัน ระยะทางขนส่งรวมประมาณ 150,000 กม.ต่อปี ใช้ น้ำมันประมาณ 23,500 ลิตรต่อปี และมีค่าซ่อมบำรุงประมาณ 150,000 บาทต่อปี (ตารางที่ ก-7 ในภาคผนวก ก)

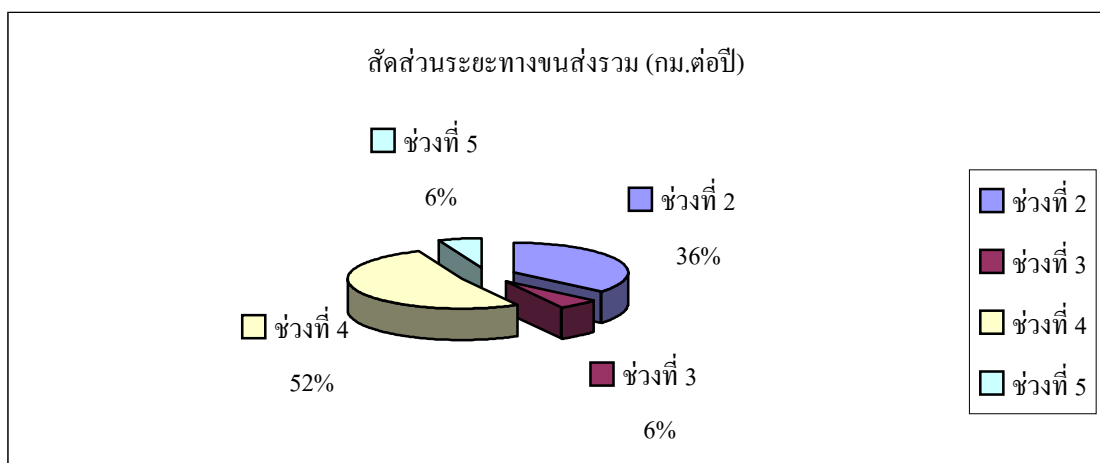
▪ ข้อมูลสรุปทุกเครือข่ายขนส่ง

ข้อมูลสรุปการขนส่งประจำวันของมูลนิธิโครงการหลวงในปี พ.ศ. 2545 (ไม่รวมช่วงการขนส่งที่ 1) พบว่า มีระยะทางขนส่งรวมประมาณ 2.5 ล้าน กม.ต่อปี ใช้น้ำมันรวมประมาณ 4.58 แสนลิตรต่อปี คิดเป็นค่าน้ำมันประมาณ 6.19 ล้านบาท โดยค่าซ่อมบำรุงคาดว่าจะน้อยกว่าค่าน้ำมันไม่มากนัก ช่วงการขนส่งที่ 4 มีสัดส่วนระยะทางขนส่งและสัดส่วนการใช้น้ำมันมากที่สุด (52% และ 66% ตามลำดับ) ตามมาด้วยการขนส่งในช่วงที่ 2 สำหรับช่วงที่ 3 และ 5 มีระยะทางขนส่งและการใช้น้ำมันใกล้เคียงกัน (แสดงดังตารางที่ 4.5, รูปที่ 4.3, และรูปที่ 4.4)

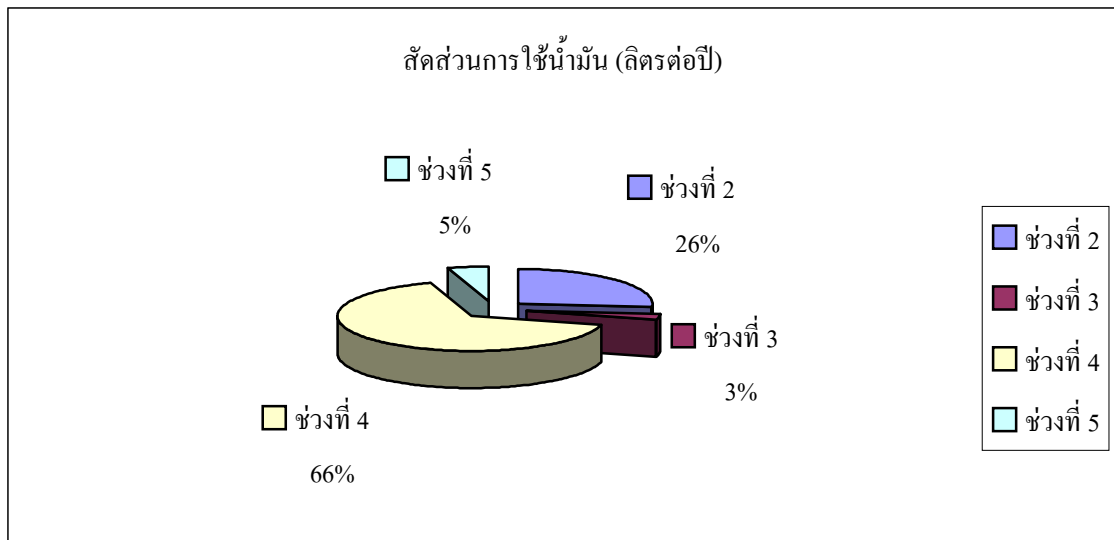
ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการขนส่งผลผลิตประจำวันของแต่ละช่วงการขนส่ง

ช่วงการขนส่งที่	ระยะทางขนส่งรวม (กม. ต่อปี)	การใช้น้ำมัน (ลิตร ต่อปี)	ค่าน้ำมัน (บาทต่อปี)	ค่าซ่อมบำรุง (บาทต่อปี)
2	900,000	120,000	1,620,000	1,300,000
3	150,000	15,000	202,500	150,000
4	1,300,000	300,000	4,050,000	NA.
5	150,000	23,500	317,250	150,000
รวม	2,500,000	458,500	6,189,750	-

หมายเหตุ: ราคาน้ำมันเฉลี่ยคิดที่ 13.5 บาทต่อลิตร (ปี พ.ศ. 2545)



รูปที่ 4.3 สัดส่วนระยะทางรวมของแต่ละช่วงการขนส่ง ของมูลนิธิโครงการหลวง ปี พ.ศ. 2545



รูปที่ 4.4 สัดส่วนการใช้น้ำมันของแต่ละช่วงการขนส่ง ของมูลนิธิโครงการหลวง ปี พ.ศ. 2545

4.3 ผลการวิเคราะห์ระบบขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

หลังจากผู้วิจัยได้พิจารณาสภาพแวดล้อมภายใน ด้วยวิธีวิเคราะห์โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นและความสามารถในการนำมาใช้ประโยชน์ ได้ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4.6 ในมุมมองของผู้วิจัยเห็นว่าการดำเนินงานขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงมีจุดอ่อนและจุดแข็งที่น่าสนใจ ซึ่งเรียกว่าปัจจัยเชิงกลยุทธ์ภายในด้านการขนส่ง ดังนี้

4.3.1 จุดแข็ง

จุดแข็งในระบบขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงได้แก่

- ทรัพยากรสินส่วนใหญ่ของมูลนิธิโครงการหลวง มีอยู่มากและได้เปรียบคู่แข่งชั้น
- สถานที่ พาหนะ และสินค้า คู่แข่งจะเลียนแบบได้แพง
- สินค้า สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า
- กระบวนการรับสินค้าและจัดเก็บสินค้า มีการใช้ประโยชน์คุ้มค่าและได้เปรียบคู่แข่งชั้น

4.3.2 จุดอ่อน

จุดอ่อนในระบบขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวงได้แก่

- ทรัพยากรสินด้าน สถานที่ พาหนะ และบุคลากร ยังนำมาใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า
- ความสามารถด้านการขนส่งที่รวดเร็ว ตรงเวลา ประหยัด และตรงตามความต้องการของลูกค้า ยังไม่ได้เปรียบคู่แข่งชั้น

- กระบวนการขนถ่ายสินค้าและการจัดส่งสินค้า ยังไม่ได้เปรียบคู่แข่ง
- ทักษะหรือความรู้ทั้งด้านเทคโนโลยีการเส้นทางขนส่ง ข้อมูลพื้นฐานการขนส่ง ข้อมูลต้นทุนการขนส่ง และข้อมูลประสิทธิภาพการขนส่ง ยังไม่ได้เปรียบคู่แข่ง

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านการขนส่งของมูลนิธิโครงการหลวง

ทรัพยากร	มีความได้เปรียบคู่แข่งหรือไม่		มีความหายากหรือมีอยู่น้อยหรือไม่		มีความเลียนแบบแพงหรือไม่		มีการนำมาใช้ประโยชน์และคุ้มค่าหรือไม่	
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ผลการตอบคำถาม								
1. สินทรัพย์ (ใช่/ไม่ใช่)								
1.1 สถานที่ (3/1)	✓		✓		✓			✓
1.2 พาหนะ (2/2)	✓			✓	✓			✓
1.3 บุคลากร (1/3)	✓			✓		✓		✓
1.4 สินค้า (3/1)	✓			✓	✓		✓	
2. ความสามารถ (ใช่/ไม่ใช่)								
2.1 การขนส่งที่รวดเร็ว (0/4)		✓		✓		✓		✓
2.2 การขนส่งที่ตรงเวลา (0/4)		✓		✓		✓		✓
2.3 การขนส่งที่ประหยัด (0/4)		✓		✓		✓		✓
2.4 การขนส่งที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า (0/4)		✓		✓		✓		✓
3. กระบวนการ (ใช่/ไม่ใช่)								
3.1 การรับสินค้า (3/1)	✓			✓	✓		✓	
3.2 การขนถ่ายสินค้า (0/4)		✓		✓		✓		✓
3.3 การจัดเก็บสินค้า (4/0)	✓		✓		✓		✓	
3.4 การจัดส่งสินค้า (0/4)		✓		✓		✓		✓
4. ทักษะหรือความรู้ (ใช่/ไม่ใช่)								
4.1 เทคโนโลยีด้านการจัดเส้นทางรถขนส่ง (0/4)		✓		✓		✓		✓
4.2 ข้อมูลพื้นฐานการขนส่งทั้งระบบ (0/4)		✓		✓		✓		✓
4.3 ข้อมูลต้นทุนการขนส่งทั้งระบบ (0/4)		✓		✓		✓		✓
4.4 ข้อมูลประสิทธิภาพการขนส่งทั้งระบบ (0/4)		✓		✓		✓		✓

4.4 แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งเบื้องต้น

4.4.1 ด้านนโยบายและแผนการขนส่ง

แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านนโยบายและแผนการขนส่ง แบ่งออกให้สอดคล้องกับรูปแบบของเครือข่ายการขนส่งแต่ละช่วง ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านนโยบายและแผนการขนส่ง

ช่วงการขนส่ง	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
1. สถานีเกษตรกร – สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีขนส่งแบบร่วมมือกันระหว่างเกษตรกรข้างเคียง กล่าวคือ ใช้พาหนะขนส่งร่วมกันเพื่อให้มีอัตราการบรรทุกสูงสุด และมีระยะทางรวมต่ำสุด ▪ ศึกษาและพัฒนาเส้นทางการขนส่งที่ใช้ประจำ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมในการขนส่งผลผลิต โดยจัดลำดับความสำคัญของโครงการจากความถี่ของจำนวนเที่ยวการขนส่งและอัตราการใช้ประโยชน์จากประชาชนในด้านอื่นโดยรวม
2. สถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง – ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีการวางแผนการขนส่งแบบร่วมมือกันระหว่างศูนย์พัฒนาฯ ข้างเคียง กล่าวคือ ใช้พาหนะขนส่งร่วมกันเพื่อให้มีอัตราการบรรทุกสูงสุด และมีระยะทางรวมต่ำสุด ▪ สนับสนุนให้มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่าง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ และฝ่ายการตลาด ▪ สนับสนุนการพัฒนากระบวนการแปลงสภาพผลผลิตให้เป็นสินค้าพร้อมจำหน่ายที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง และขนส่งด้วยรถบรรทุกห้องเย็น เพื่อลดปริมาณการสูญเสียจากกระบวนการแปลงสภาพที่ซ้ำซ้อนกันที่ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ ▪ สนับสนุนการประสานคำสั่งซื้อโดยตรง ระหว่างฝ่ายการตลาดกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวง เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลังที่ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่
3. ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ – ลูกค้าระยะทางไกล	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม วางแผนการขนส่งประจำวัน ทดแทนการอาศัยความชำนาญของพนักงาน เพื่อลดระยะทางการขนส่งรวมและมีการอัตราการใช้ประโยชน์จากรถขนมากขึ้น

ตารางที่ 4.7 แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านนโยบายและแผนการขนส่ง (ต่อ)

ช่วงการขนส่ง	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
3. ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ – ลูก ค้าระยะทางใกล้ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีการบันทึกข้อมูลการขนส่งและรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และรายงานผลการจัดส่งอย่างรวดเร็ว (Quick Response) ▪ สนับสนุนให้มีการประสานการขนถ่ายสินค้าทันที เพื่อกระจายสินค้าไปยังลูกค้า โดยมีต้องแปลงสภาพหรือเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า
4. ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ – ลูก ค้าระยะทางไกล	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม วางแผนการขนส่งประจำวันทดแทนการอาศัยความชำนาญของพนักงานขับรถ เพื่อลดระยะทางรวมการขนส่ง และมีการอัตรการใช้รถขนส่งให้มากที่สุด ▪ สนับสนุนการขนส่งโดยการใช้รถ ลีบแปดล้อแบบห้องเย็น แทนการขนส่งด้วยรถสิบล้อแบบห้องเย็น ซึ่งจะทำให้เกิดการประหยัดเนื่องจากขนาดการขนส่ง (Economy of scales) ▪ สนับสนุนให้มีการสร้างพันธมิตรการขนส่งขากลับ เพื่อลดความสูญเสียจากการขนส่งด้วยรถเปล่าในเที่ยวขากลับ ▪ สนับสนุนให้ศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ทำหน้าที่ขนถ่ายสินค้าโดยมีต้องเก็บหรือแปลงสภาพสินค้าแบบทันที (Cross docking) ▪ สนับสนุนให้มีการศึกษาการประสานการขนส่งในรูปแบบต่างๆ (Intermodal Transportation) เพื่อกระจายสินค้าจำนวนมากไปยังลูกค้ารายใหญ่ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ เช่น การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางเครื่องบิน และการขนส่งทางเรือ เป็นต้น
5. ศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สนับสนุนให้มีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม วางแผนการขนส่งประจำวันทดแทนการอาศัยความชำนาญของพนักงานขับรถ เพื่อลดระยะทางรวมการขนส่ง และมีการอัตรการใช้รถขนส่งให้มากที่สุด ▪ สนับสนุนให้มีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ วางแผน บันทึกข้อมูล และรายงานผลการขนส่ง อย่างทันเวลา ▪ สนับสนุนให้มีการประสานการขนถ่ายสินค้าทันที เพื่อกระจายสินค้าไปยังลูกค้า โดยมีต้องแปลงสภาพหรือเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า ▪ พัฒนารถขนส่งให้เป็นมาตรฐาน กล่าวคือให้มีอุปกรณ์ขนย้ายที่สะดวกขึ้นและมีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารเพื่อชี้แจงสถานะของสินค้าแก่ลูกค้าได้ทันเวลา ▪ สนับสนุนให้มีการศึกษาเครือข่ายการขนส่งทั้งหมดและพัฒนากลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบจากคู่แข่ง

4.4.2 ด้านการจัดการข้อมูลการขนส่ง

การจัดการข้อมูลการขนส่ง ควรมีการวางแผนสำหรับการสำรวจและออกแบบระบบการจัดการให้มีมาตรฐานเดียวกันทุกๆ เครือข่ายการขนส่ง รวมทั้งมีการรายงานผลมายังศูนย์กลางเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและสามารถปรับปรุงแผนงานได้ทันที่ ดังนั้นแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดการข้อมูลการขนส่ง ได้แก่

- สนับสนุนให้มีการสำรวจ ข้อมูลการผลิต ข้อมูลพื้นที่การผลิต และข้อมูลสถานี ของสถานีทุกประเภทโดยเฉพาะสถานีที่ยังไม่มีข้อมูล
- สนับสนุนให้มีการสำรวจข้อมูลเส้นทางรถขนส่งของเครือข่ายการขนส่งทุกช่วง
- สนับสนุนให้มีการสร้างมาตรฐานการบันทึก รายงาน จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นแบบเดียวกัน
- สนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับการบันทึก วางแผน แก้ไข และวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง อย่างทันที่วงที่ เมื่อต้องการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์
- สนับสนุนให้มีการสำรวจข้อมูลทรัพยากรที่จำเป็น และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทุกปี เช่น ข้อมูลพาหนะและข้อมูลบุคลากรของแต่ละศูนย์ เป็นต้น

4.5 ผลการพัฒนาโปรแกรมเพื่อจัดการขนส่งผลผลิตประจำวัน

โปรแกรมถูกออกแบบให้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาโปรแกรมทั้ง 4 ประการ คือ 1) บันทึกฐานข้อมูลการขนส่ง 2) วางแผนจัดเส้นทางรถขนส่งประจำวัน 3) บันทึกข้อมูลการขนส่งประจำวัน และ 4) วิเคราะห์ เรียกว่า โปรแกรมเพื่อจัดการขนส่งผลผลิตประจำวัน (Daily Produce Transportation Management computer Program: DAPTMAP) ซึ่งประกอบด้วยเมนูหลัก 4 เมนู คือ เมนูบันทึกฐานข้อมูล เมนูวางแผนการขนส่งประจำวัน เมนูข้อมูลการขนส่งประจำวัน และเมนูคำนวณประสิทธิภาพการขนส่ง ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

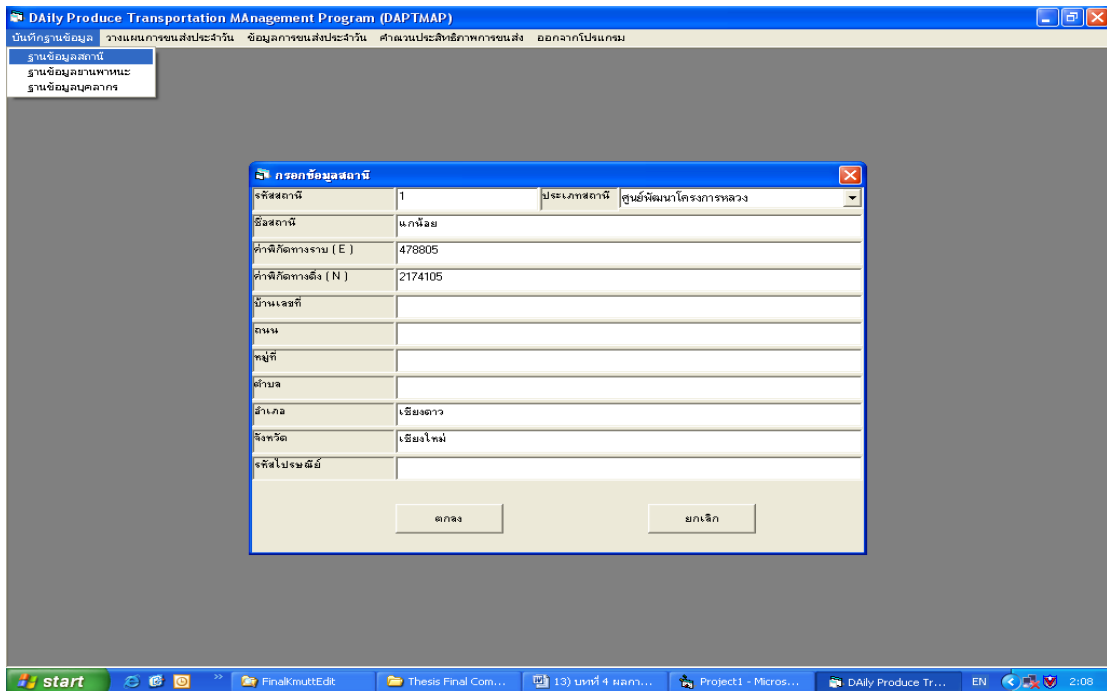
4.5.1 เมนูบันทึกฐานข้อมูล

เมนูบันทึกฐานข้อมูล พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ด้านการบันทึกฐานข้อมูลด้านการขนส่ง ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อย 3 เมนู คือ เมนูฐานข้อมูลสถานี เมนูฐานข้อมูลพาหนะ และเมนูฐานข้อมูลบุคลากร

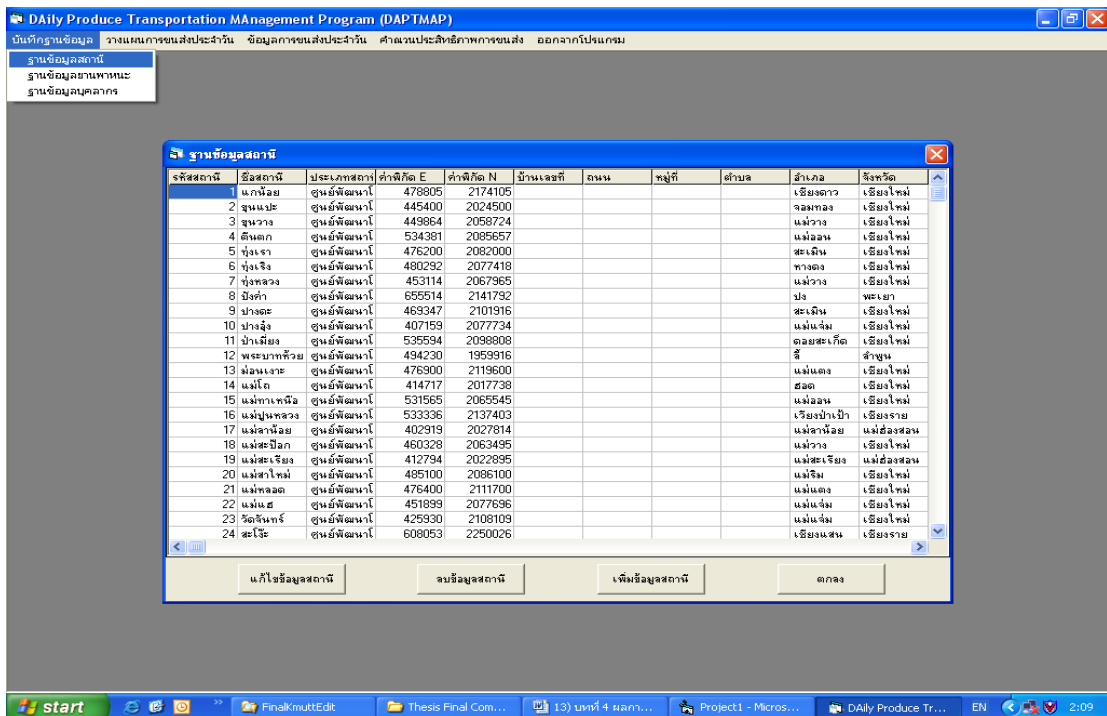
4.5.1.1 เมนูฐานข้อมูลสถานี

พัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลสถานีให้สามารถบันทึก ลบ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าต่างสำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลสถานี และรูปที่ 4.6 แสดงหน้าต่างแสดงผลการบันทึกข้อมูลสถานี



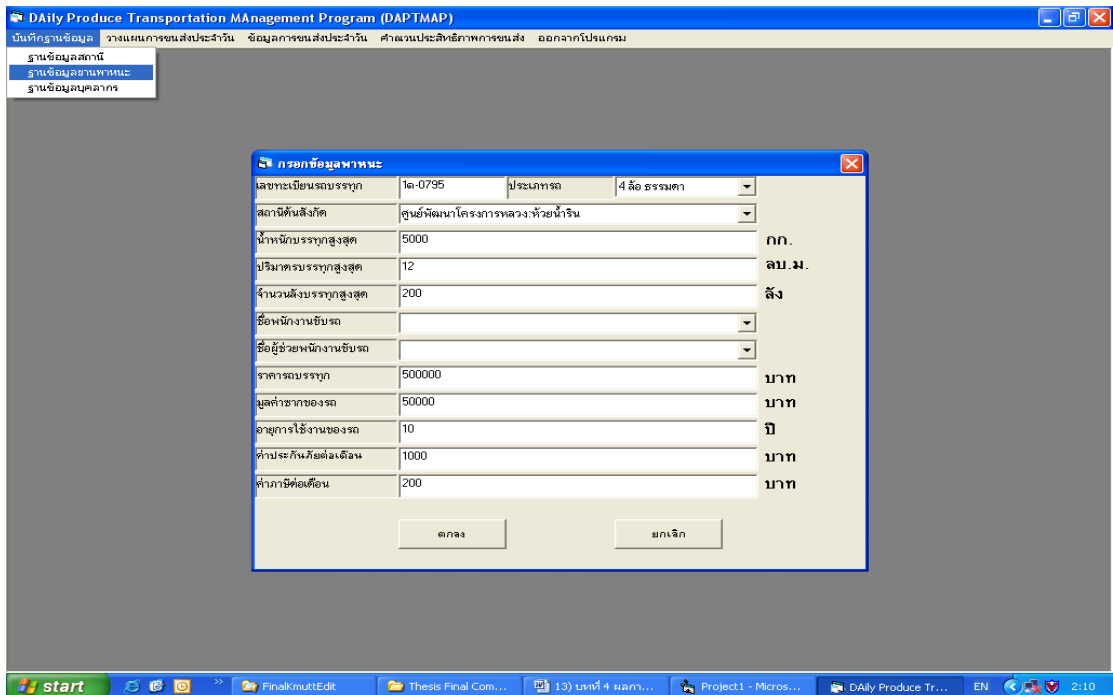
รูปที่ 4.5 หน้าต่างสำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลสถานี



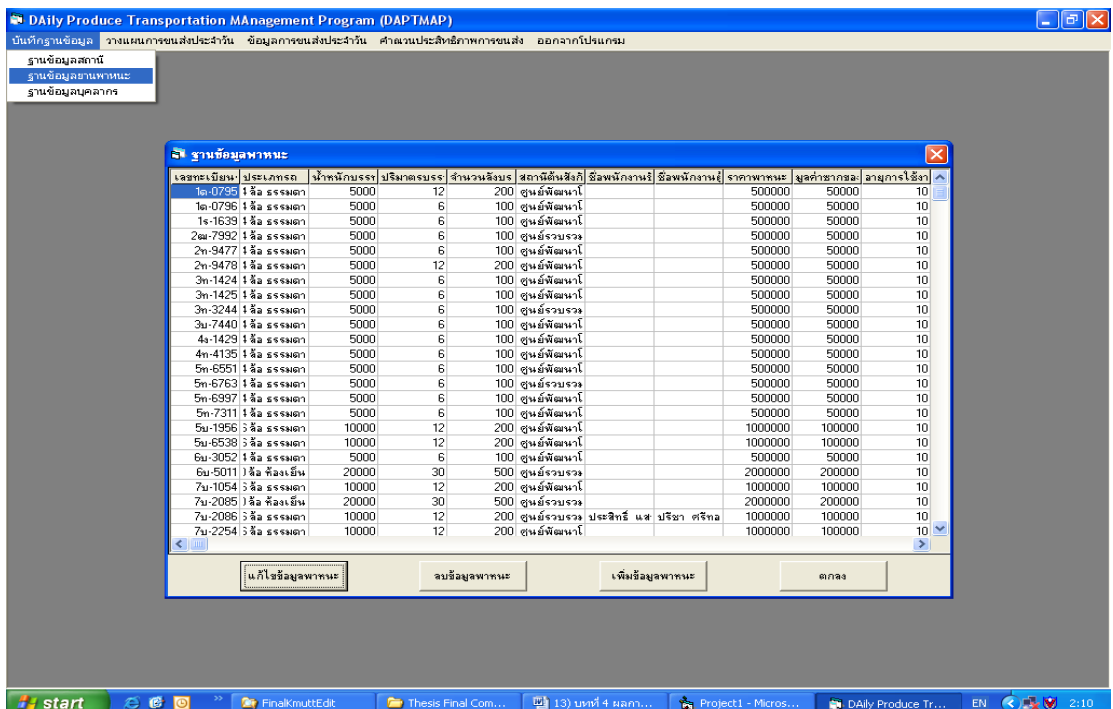
รูปที่ 4.6 หน้าต่างสำหรับแสดงผลข้อมูลสถานี

4.5.1.2 เมนูฐานข้อมูลพาหนะ

พัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลพาหนะให้สามารถบันทึก ลบ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้ รูปที่ 4.7 แสดงหน้าต่างสำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลพาหนะ และรูปที่ 4.8 แสดงหน้าต่างแสดงผลการบันทึกข้อมูลพาหนะ



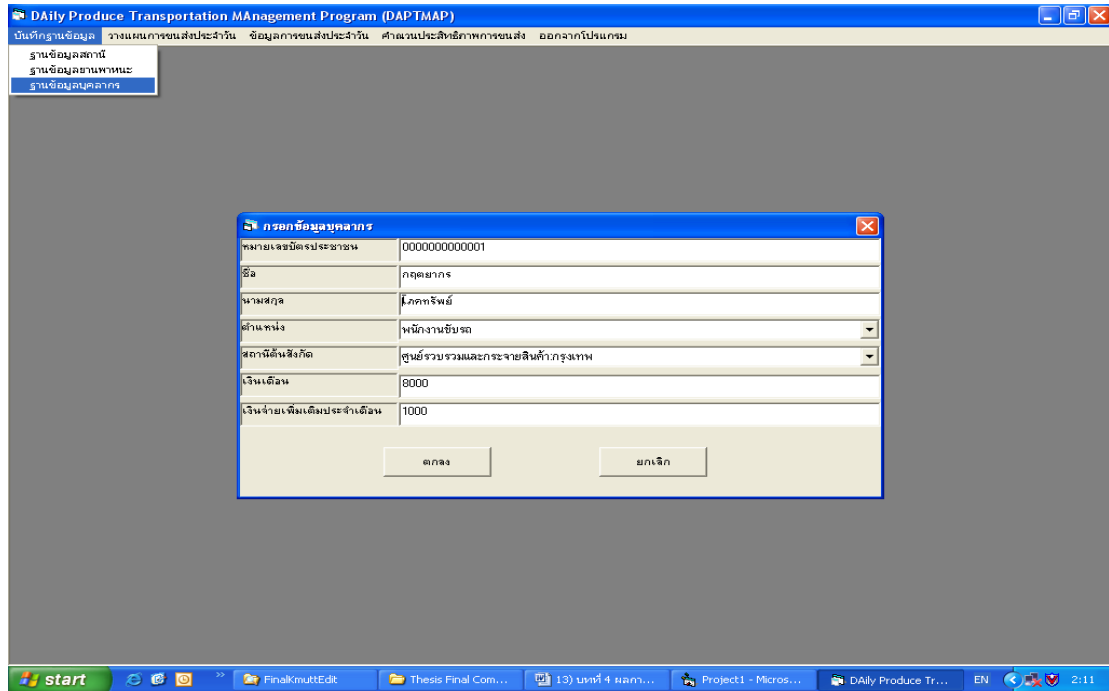
รูปที่ 4.7 หน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูลพาหนะ



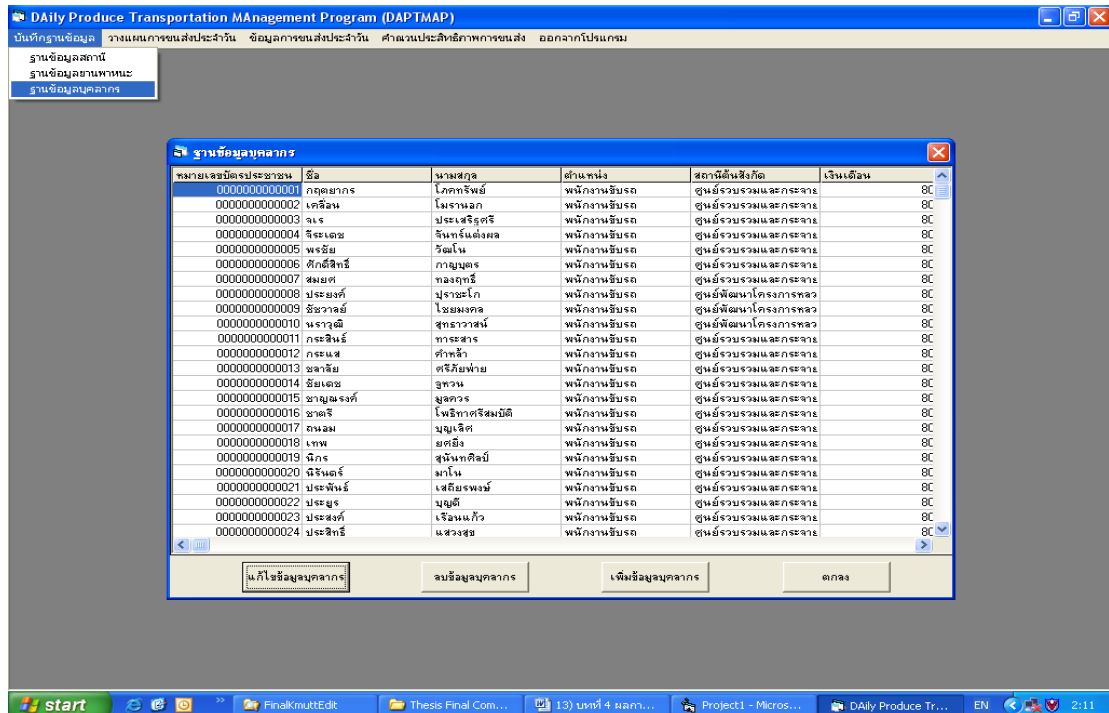
รูปที่ 4.8 หน้าต่างสำหรับแสดงผลข้อมูลพาหนะ

4.5.1.3 เมนูฐานข้อมูลบุคลากร

พัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลบุคลากรให้สามารถบันทึก ลบ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้ รูปที่ 4.9 แสดงหน้าต่างสำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลบุคลากร และรูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างแสดงผลการบันทึกข้อมูลบุคลากร



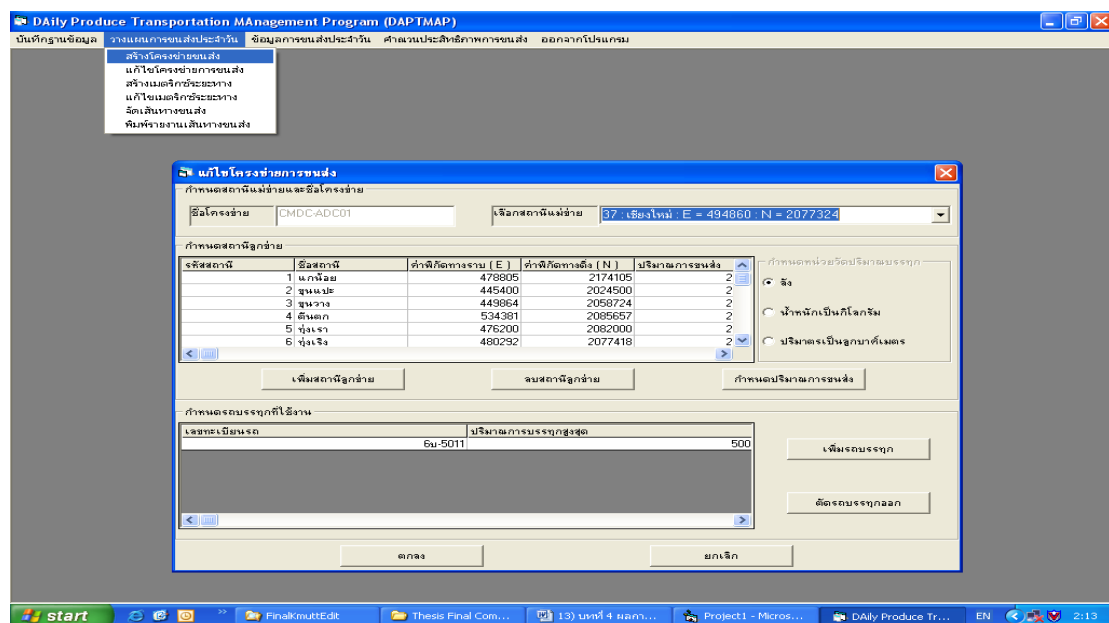
รูปที่ 4.9 หน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูลบุคลากร



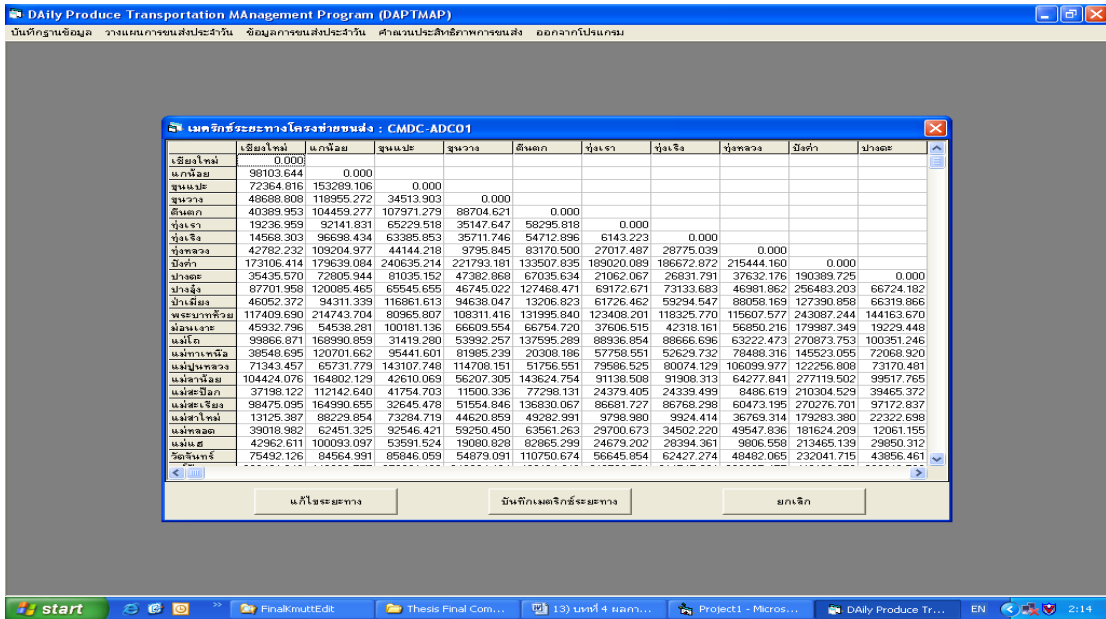
รูปที่ 4.10 หน้าต่างสำหรับแสดงผลข้อมูลบุคลากร

4.5.2 เมนูวางแผนงานขนส่งประจำวัน

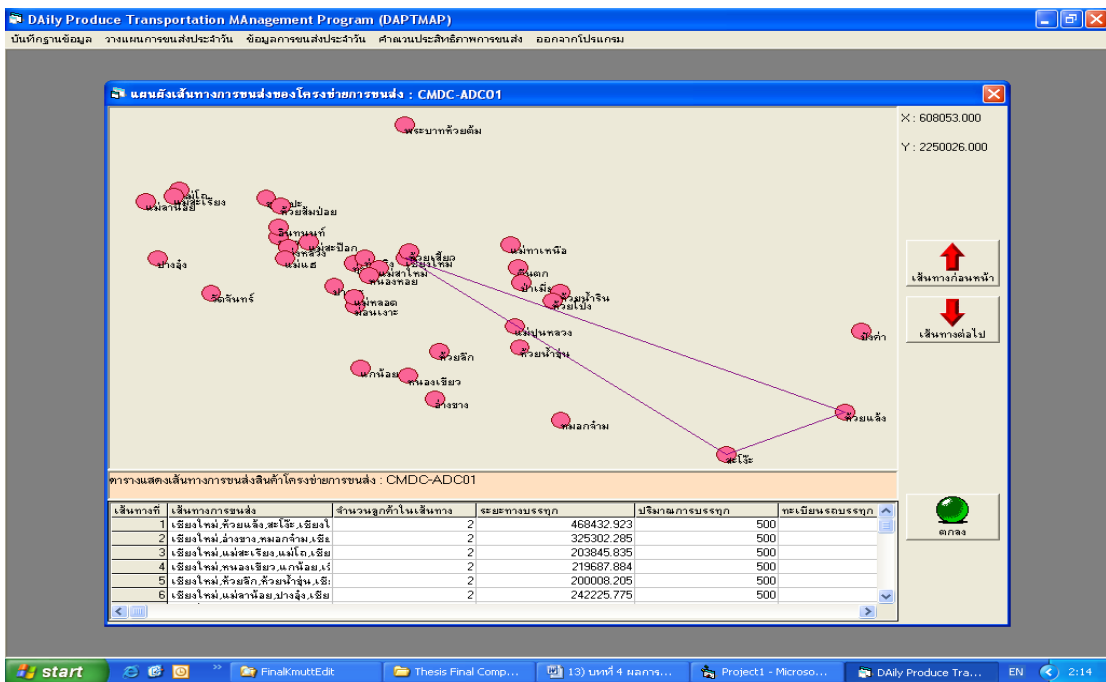
เมนูวางแผนงานขนส่งประจำวัน พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนององวัตถุประสงค์ด้านการวางแผนจัดเส้นทางรถขนส่งผลผลิตประจำวัน ประกอบด้วยเมนูย่อย 6 เมนู คือ เมนูสร้างโครงข่ายขนส่ง เมนูแก้ไขโครงข่ายขนส่ง เมนูสร้างเมตริกซ์ระยะทาง เมนูแก้ไขเมตริกซ์ระยะทาง เมนูจัดเส้นทางขนส่ง และเมนูพิมพ์รายงานเส้นทางขนส่ง รูปที่ 4.11 แสดงหน้าต่างสำหรับสร้างโครงข่ายการขนส่ง รูปที่ 4.12 แสดงหน้าต่างแสดงผลเมตริกซ์ระยะทาง และรูปที่ 4.13 แสดงหน้าต่างผลการจัดเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 4.11 หน้าต่างสำหรับสร้างโครงข่ายการขนส่ง



รูปที่ 4.12 หน้าต่างสำหรับแสดงผลเมตริกซ์ระยะทาง

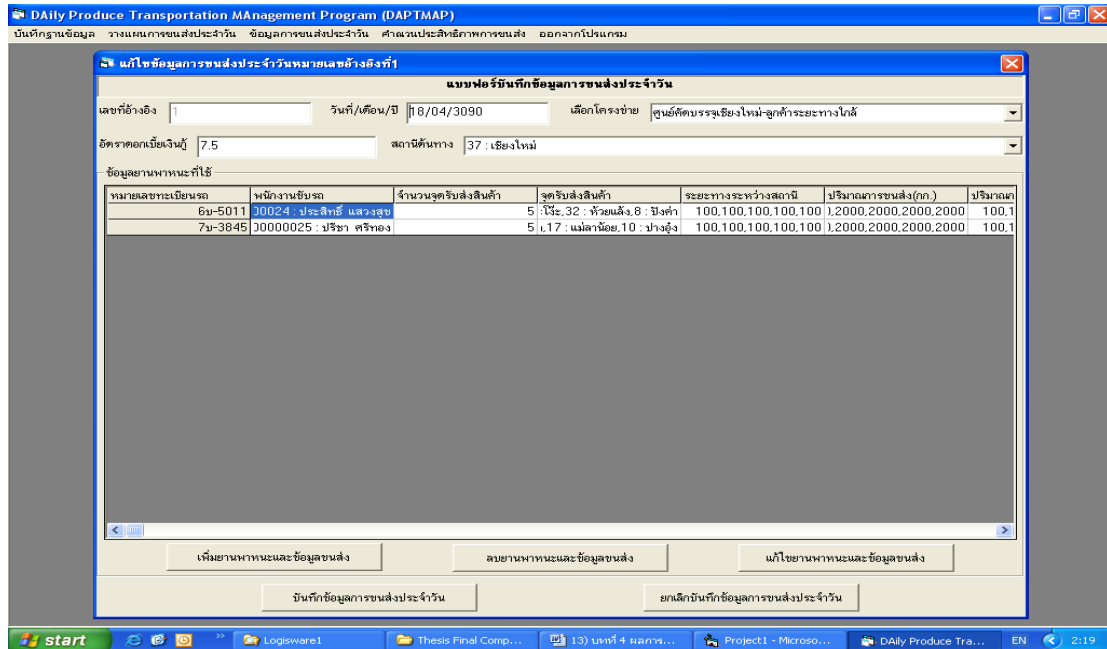


รูปที่ 4.13 หน้าต่างสำหรับแสดงผลการจัดเส้นทางขนส่ง

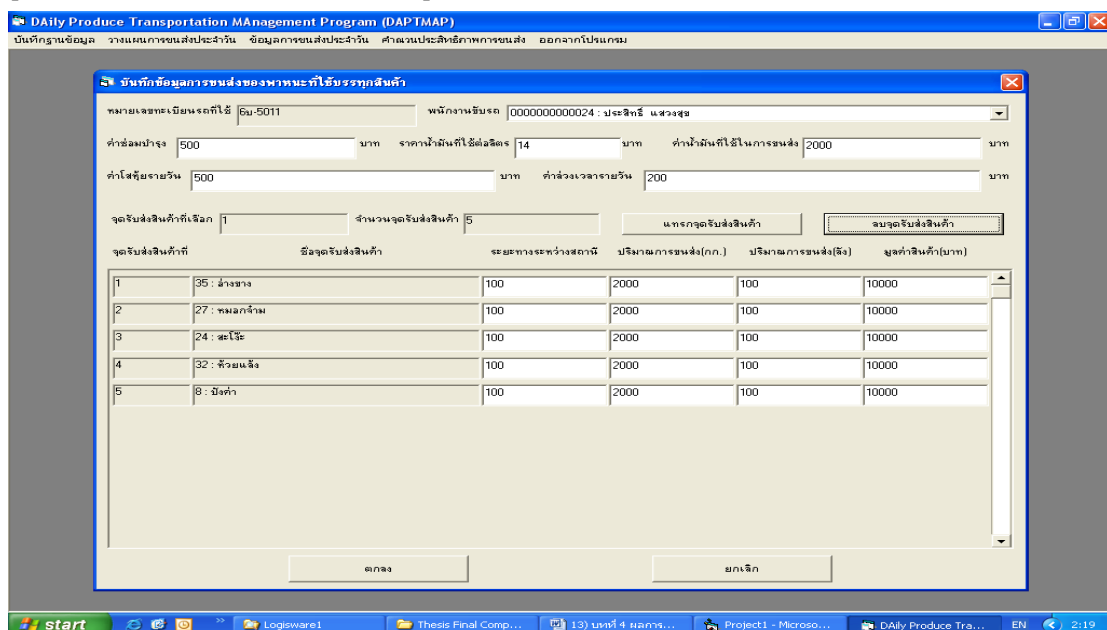
4.5.3 เมนูข้อมูลการขนส่งประจำวัน

เมนูข้อมูลการขนส่งประจำวัน พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลการขนส่งประจำวัน มี 2 เมนูย่อย คือ เมนูบันทึกข้อมูลการขนส่งประจำวัน และเมนูแก้

ไขข้อมูลการขนส่งประจำวัน รูปที่ 4.14 แสดงหน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูล และรูปที่ 4.15 แสดงหน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูลพาหนะและข้อมูลสถานีการขนส่ง



รูปที่ 4.14 หน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูลการขนส่งประจำวัน

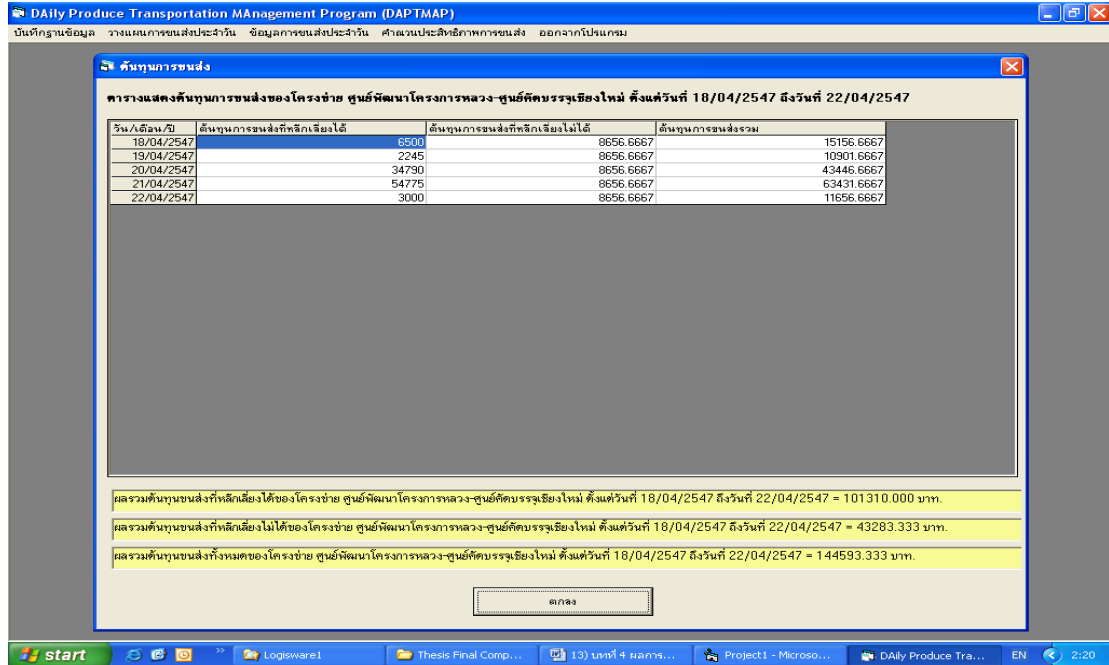


รูปที่ 4.15 หน้าต่างสำหรับบันทึกข้อมูลพาหนะและสถานีการขนส่ง

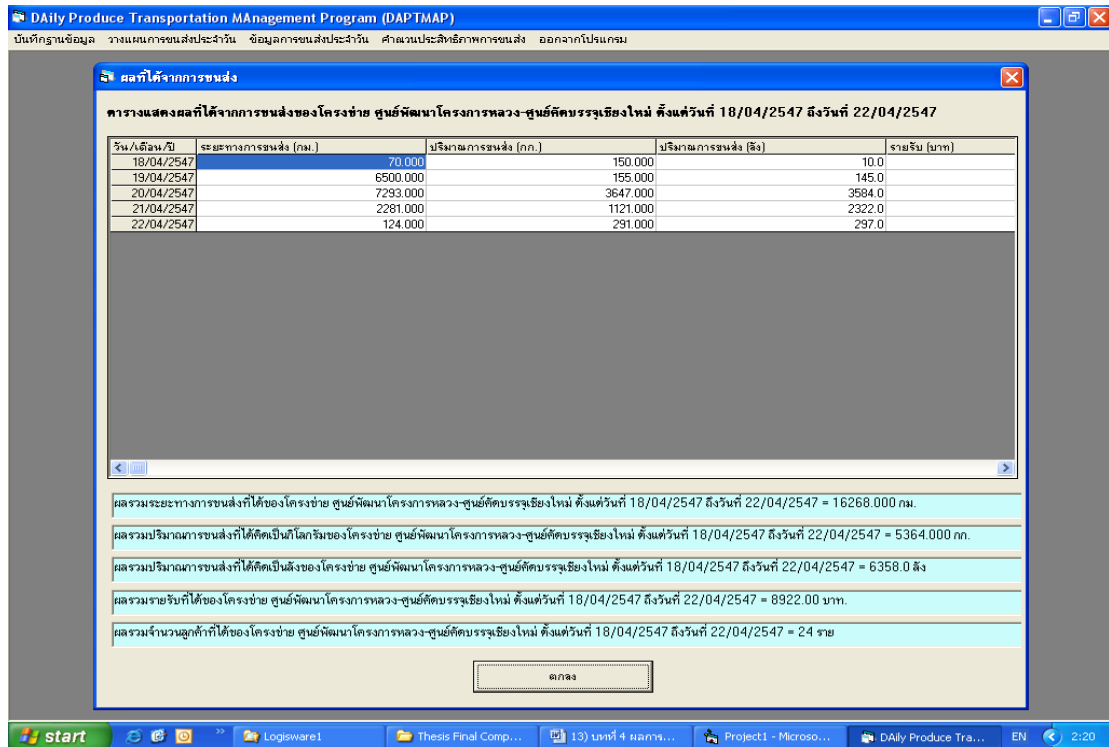
4.5.4 เมนูคำนวณประสิทธิภาพการขนส่ง

เมนูคำนวณประสิทธิภาพการขนส่งพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนององวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิภาพการขนส่ง ประกอบด้วย 3 เมนูย่อย คือ เมนูต้นทุนการขนส่ง

เมนูผลที่ได้จากการขนส่ง และเมนูสัดส่วนต้นทุนต่อประสิทธิภาพการขนส่ง แสดงหน้าต่างแสดงผลของเมื่อดังกล่าว ดังรูปที่ 4.16, 4.17, และ 4.18 ตามลำดับ



รูปที่ 4.16 หน้าต่างสำหรับแสดงผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่ง



รูปที่ 4.17 หน้าต่างสำหรับแสดงผลผลที่ได้จากการขนส่ง

DAILY Produce Transportation Management Program (DAPTMAP)

บันทึกฐานข้อมูล วางแผนการขนส่งประจำวัน ข้อมูลการขนส่งประจำวัน ศาสนาประสิทธิภาพการขนส่ง ออกจากโปรแกรม

อัตราส่วนต้นทุนรวมต่อระยะทาง(กม.)ที่ได้

ตารางแสดงต้นทุนการขนส่งและระยะทาง(กม.)ที่ได้ของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547

วัน/เดือน/ปี	ต้นทุนการขนส่งที่หลีกเลี่ยงได้	ต้นทุนการขนส่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้	ต้นทุนการขนส่งรวม	ระยะทาง(กม.)	อัตราส่วน
18/04/2547	6500	8656.6667	15156.6667	70.000	
19/04/2547	2245	8656.6667	10901.6667	6500.000	
20/04/2547	34790	8656.6667	43446.6667	7293.000	
21/04/2547	54775	8656.6667	63431.6667	2281.000	
22/04/2547	3000	8656.6667	11656.6667	124.000	

ผลรวมต้นทุนขนส่งที่หลีกเลี่ยงได้ของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547 = 101310.000 บาท.

ผลรวมต้นทุนขนส่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547 = 43283.333 บาท.

ผลรวมต้นทุนขนส่งทั้งหมดของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547 = 144593.333 บาท.

ผลรวมระยะทาง(กม.)ทั้งหมดของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547 = 16268.000 กม.

อัตราส่วนต้นทุนรวมต่อระยะทาง(กม.)ทั้งหมดของโครงการ ชุมย์พัฒนาโครงการหลวง-ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 18/04/2547 ถึงวันที่ 22/04/2547 = 8.88821

ตกลง

รูปที่ 4.18 หน้าต่างสำหรับแสดงผลสัดส่วนต้นทุนต่อผลที่ได้จากการขนส่ง

4.6 ผลการทดสอบและประเมินผลการใช้โปรแกรม

ผลการทดสอบการวางแผนขนส่งผลผลิตประจำวันจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ไปยัง ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ จากกรณีศึกษาทั้ง 5 กรณี มีดังนี้

4.6.1 กรณีศึกษาที่ 1

คือ การขนส่งแบบตรง จากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 36 ศูนย์ไปยัง ศูนย์คัตบรจเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนเที่ยวการขนส่ง 36 เที่ยว และได้ระยะทางรวมเท่ากับ 5,390.77 กม. ข้อมูลระยะทางซึ่งได้จากค่าพิกัด UTM แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลจากการขนส่งแบบตรง (กรณีศึกษาที่ 1)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ระยะทาง
1	แกน้อย – เชียงใหม่ – แกน้อย	196.21
2	ขุนแปะ – เชียงใหม่ – ขุนแปะ	144.73
3	ขุนวาง – เชียงใหม่ – ขุนวาง	97.38
4	ตีนตก – เชียงใหม่ – ตีนตก	80.78
5	ทุ่งเรา – เชียงใหม่ – ทุ่งเรา	38.47
6	ทุ่งเริง – เชียงใหม่ – ทุ่งเริง	29.14

7	ทุ่งหลวง – เชียงใหม่ – ทุ่งหลวง	85.56
8	บึงคำ – เชียงใหม่ – บึงคำ	346.21
9	ปางดะ – เชียงใหม่ – ปางดะ	70.87
10	ปางคู้ – เชียงใหม่ – ปางคู้	175.40
11	ป่าเมียง – เชียงใหม่ – ป่าเมียง	92.10
12	พระบาทห้วยต้ม – เชียงใหม่ – พระบาทห้วยต้ม	234.82
13	ม่อนเงาะ – เชียงใหม่ – ม่อนเงาะ	91.87
14	แม่โก – เชียงใหม่ – แม่โก	199.73
15	แม่ทาเหนือ – เชียงใหม่ – แม่ทาเหนือ	77.10
16	แม่ปุนหลวง – เชียงใหม่ – แม่ปุนหลวง	142.69
17	แม่ลาน้อย – เชียงใหม่ – แม่ลาน้อย	208.85
18	แม่สะป๊อก – เชียงใหม่ – แม่สะป๊อก	74.40
19	แม่สะเรียง – เชียงใหม่ – แม่สะเรียง	196.95

ตารางที่ 4.8 ผลจากการขนส่งแบบตรง (กรณีศึกษาที่ 1) (ต่อ)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ระยะทาง (กม.)
20	แม่สาใหม่ – เชียงใหม่ – แม่สาใหม่	26.25
21	แม่หลอด – เชียงใหม่ – แม่หลอด	78.04
22	แม่แฮ – เชียงใหม่ – แม่แฮ	85.92
23	วัดจันทร์ – เชียงใหม่ – วัดจันทร์	150.98
24	สะโง๊ะ – เชียงใหม่ – สะโง๊ะ	412.98
25	หนองเขียว – เชียงใหม่ – หนองเขียว	207.20
26	หนองหอย – เชียงใหม่ – หนองหอย	40.94
27	หมอกจ๋าม – เชียงใหม่ – หมอกจ๋าม	305.29
28	ห้วยน้ำขุ่น – เชียงใหม่ – ห้วยน้ำขุ่น	176.75
29	ห้วยน้ำริน – เชียงใหม่ – ห้วยน้ำริน	124.34
30	ห้วยโป่ง – เชียงใหม่ – ห้วยโป่ง	127.76
31	ห้วยลึก – เชียงใหม่ – ห้วยลึก	165.77
32	ห้วยแล้ง – เชียงใหม่ – ห้วยแล้ง	412.24
33	ห้วยลัมปอย – เชียงใหม่ – ห้วยลัมปอย	127.86
34	ห้วยเสี้ยว – เชียงใหม่ – ห้วยเสี้ยว	11.24
35	อ่าขาง – เชียงใหม่ – อ่าขาง	248.78

36	อินทนนท์ – เชียงใหม่ – อินทนนท์	105.17
	รวม	5,390.77

4.6.2 กรณีศึกษาที่ 2

คือ การขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ไปยัง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทั้ง 36 ศูนย์ ซึ่งแต่ละศูนย์พัฒนาฯ มีความต้องการขนส่ง จำนวน 1/2 เท่าของกำลังบรรทุกของรถสิบล้อ เท่ากับ 250 ลังพลาสติก พบว่าลดจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือ 18 เที่ยว และ ได้ระยะทางรวมเท่ากับ 3,285.50 กม. ข้อมูลระยะทางซึ่งได้จากการใช้โปรแกรม DAPTMAP แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 2)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
1	เชียงใหม่ – ห้วยแล้ง – สะโจ๊ะ – เชียงใหม่	500	468.43
2	เชียงใหม่ – อ่างช้าง – หมอกจ๋าม - เชียงใหม่	500	325.30
3	เชียงใหม่ – แม่สะเรียง – แม่โต – เชียงใหม่	500	203.85
4	เชียงใหม่ – หอนงเขียว – แก่น้อย – เชียงใหม่	500	219.69

ตารางที่ 4.9 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 2) (ต่อ)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
5	เชียงใหม่ – ห้วยลึก – ห้วยน้ำขุ่น – เชียงใหม่	500	200.01
6	เชียงใหม่ – แม่ลาน้อย – ปางคู้ง – เชียงใหม่	500	242.23
7	เชียงใหม่ – ห้วยส้มป่อย – ขุนแปะ – เชียงใหม่	500	144.78
8	เชียงใหม่ – ห้วยโป่ง - บึงค่า – เชียงใหม่	500	349.20
9	เชียงใหม่ – ห้วยน้ำริน – แม่ปุ่นหลวง – เชียงใหม่	500	167.15
10	เชียงใหม่ – อินทนนท์ - ขุนวาง – เชียงใหม่	500	109.75
11	เชียงใหม่ – วัดจันทร์ – แม่แฮ – เชียงใหม่	500	158.45
12	เชียงใหม่ – แม่หลอด – ม่อนเงาะ – เชียงใหม่	500	92.87
13	เชียงใหม่ – ป่าเมียง - ดินตัก – เชียงใหม่	500	99.65
14	เชียงใหม่ – แม่สะป๊อก - พุงหลวง – เชียงใหม่	500	88.47
15	เชียงใหม่ - แม่ทาเหนือ – พระบาทห้วยต้ม - เชียงใหม่	500	267.99
16	เชียงใหม่ – หอนงหอย – ปางดะ – เชียงใหม่	500	71.13
17	เชียงใหม่ – พุงเริง – พุงเรา – เชียงใหม่	500	39.95
18	เชียงใหม่ – ห้วยเสี้ยว – แม่ส่าใหม่ – เชียงใหม่	500	36.61

	รวม	9,000	3,285.50
--	-----	-------	----------

4.6.3 กรณีศึกษาที่ 3

คือ การขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ไปยัง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทั้ง 36 ศูนย์ ซึ่งแต่ละศูนย์พัฒนาฯ มีความต้องการขนส่ง จำนวน 1/3 เท่าของกำลังบรรทุกของรถสิบล้อ เท่ากับ 166 ลังพลาสติก พบว่าลดจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือ 12 เที่ยว และได้ระยะทางรวม เท่ากับ 2,276.13 กม. ข้อมูลระยะทางซึ่งได้จากการใช้โปรแกรม DAPTMAP แสดงดังตารางที่ 4.10 ตารางที่ 4.10 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 3)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
1	เชียงใหม่ - บึงคำ - ห้วยแล้ง - สะโจ๊ะ - เชียงใหม่	498	506.59
2	เชียงใหม่ - หนองเขียว - อ่างช้าง - หมอกจ๋าม - เชียงใหม่	498	298.73
3	เชียงใหม่ - แม่สะเรียง - แม่โต - แม่ลาน้อย - เชียงใหม่	498	219.36
4	เชียงใหม่ - แก่น้อย - ห้วยลึก - ห้วยน้ำขุ่น - เชียงใหม่	498	246.50
5	เชียงใหม่ - ห้วยส้มป่อย - ขุนแปะ - พระบาทห้วยต้ม - เชียงใหม่	498	225.75
6	เชียงใหม่ - แม่แฮ - วัดจันทร์ - ปางอู่ - เชียงใหม่	498	194.15

ตารางที่ 4.10 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 3) (ต่อ)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
7	เชียงใหม่ - ห้วยน้ำริน - ห้วยโป่ง - แม่ปูนหลวง - เชียงใหม่	498	159.80
8	เชียงใหม่ - ทุ่งหลวง - ขุนวาง - อินทนนท์ - เชียงใหม่	498	109.74
9	เชียงใหม่ - ปางดะ - แม่หลอด - ม่อนเงาะ - เชียงใหม่	498	94.43
10	เชียงใหม่ - แม่ทาเหนือ - ดินตก - ป่าเมียง - เชียงใหม่	498	112.45
11	เชียงใหม่ - ทุ่งเริง - ทุ่งเรา - แม่สะป๊อก - เชียงใหม่	498	64.33
12	เชียงใหม่ - ห้วยเสี้ยว - แม่สาใหม่ - หนองหอย - เชียงใหม่	498	44.30
	รวม	5,976	2,276.13

4.6.4 กรณีศึกษาที่ 4

คือ การขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ไปยัง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทั้ง 36 ศูนย์ ซึ่งแต่ละศูนย์พัฒนาฯ มีความต้องการขนส่ง จำนวน 1/4 เท่าของกำลังบรรทุกของรถ

ลิบล้อ เท่ากับ 125 ลิ้งพลาสติก พบว่าลดจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือ 9 เที่ยว และได้ระยะทางรวม เท่ากับ 2,001.52 กม. ข้อมูลระยะทางซึ่งได้จากการใช้โปรแกรม DAPTMAP แสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 4)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
1	เชียงใหม่ - หมอกจ๋าม - สะเีงะ - ห้วยแล้ง - บึงคำ - เชียงใหม่	500	552.02
2	เชียงใหม่ - ห้วยลึก - หนองเขียว - แก่น้อย - ช่างขวาง - เชียงใหม่	500	260.82
3	เชียงใหม่ - ปางอู่ - แม่ลาน้อย - แม่สะเรียง - แม่เฒ - เชียงใหม่	500	254.20
4	เชียงใหม่ - ห้วยเสี้ยว - แม่ทาเหนือ - แม่ปูนหลวง - ห้วยน้ำขุ่น - เชียงใหม่	500	203.91
5	เชียงใหม่ - อินทนนท์ - ห้วยส้มป่อย - ขุนแปะ - พระบาท - ห้วยต๋ม - เชียงใหม่	500	233.41
6	เชียงใหม่ - ดินตก - ป่าเมียง - ห้วยน้ำริน - ห้วยโป่ง - เชียงใหม่	500	139.49

ตารางที่ 4.11 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 4) (ต่อ)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณบรรทุก	ระยะทาง
7	เชียงใหม่ - ทุ่งเรา - แม่สะป๊อก - ทุ่งหลวง - ขุนวาง - เชียงใหม่	500	104.68
8	เชียงใหม่ - หนองหอย - ปางตะ - แม่แฮ - วัดจันทร์ - เชียงใหม่	500	148.50
9	เชียงใหม่ - แม่สาคใหม่ - ทุ่งเริง - แม่หลอด - ม่อนเงาะ - เชียงใหม่	500	104.49
	รวม	4,500	2,001.52

4.6.5 กรณีศึกษาที่ 3

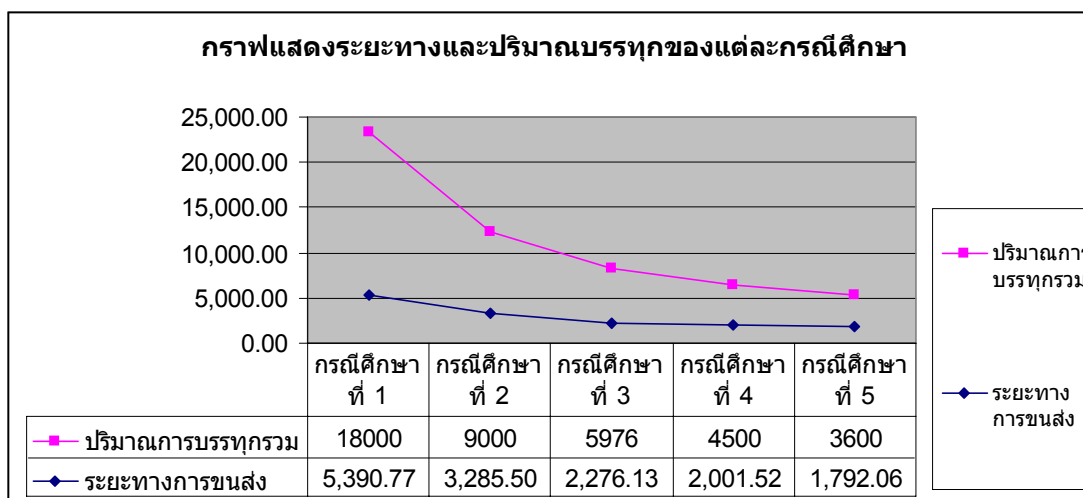
คือ การขนส่งแบบวิ่งรอบจากศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ไปยัง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทั้ง 36 ศูนย์ ซึ่งแต่ละศูนย์พัฒนาฯ มีความต้องการขนส่ง จำนวน 1/5 เท่าของกำลังบรรทุกของรถ ลิบล้อ เท่ากับ 100 ลิ้งพลาสติก พบว่าลดจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือ 8 เที่ยว และได้ระยะทางรวม เท่ากับ 1,792.60 กม. ข้อมูลระยะทางซึ่งได้จากการใช้โปรแกรม DAPTMAP แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลจากการขนส่งแบบวิ่งรอบ (กรณีศึกษาที่ 5)

เที่ยวที่	สถานีการขนส่ง	ปริมาณ บรรทุก ทุก	ระยะทาง
1	เชียงใหม่ – อ่างขาง – หมอกจ๋าม - สะเีงะ – ห้วยแล้ง – ปังค่า – เชียงใหม่	500	572.04
2	เชียงใหม่ – ขุนแปะ – แม่เฒ – แม่สะเรียง – แม่ลาน้อย – ปางอุง - เชียงใหม่	500	274.84
3	เชียงใหม่ – แม่ปูนหลวง – ห้วยน้ำขุ่น – ห้วยลึก – หนองเขียว – แก่น้อย - เชียงใหม่	500	264.57
4	เชียงใหม่ – แม่ทาเหนือ – ตีนตก – ป่าเมียง – ห้วยน้ำริน - ห้วยโป่ง - เชียงใหม่	500	157.96
5	เชียงใหม่ – หุ่นหลวง – ขุนวาง – อินทนนท์ – ห้วยส้มป่อย – พระบาทห้วยต้ม - เชียงใหม่	500	227.65
6	เชียงใหม่ – หนองหอย – ปางดะ – วัดจันทร์ – แม่แฮ – แม่สะป๊อก - เชียงใหม่	500	173.25
7	เชียงใหม่ – แม่ส่าใหม่ – หุ่นเรา – หุ่นเริง – แม่หลอด – ม่อนเงาะ – เชียงใหม่	500	110.50
8	เชียงใหม่ – ห้วยเสี้ยว - เชียงใหม่	100	11.24
	รวม	3,600	1,792.06

4.6.6 สรุปผลทุกกรณีศึกษา

การวางแผนจัดเส้นทางรถขนส่งด้วยโปรแกรม DAPTMAP ของเครือข่ายการขนส่งจาก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 36 แห่ง มายัง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 1 แห่ง แสดงให้เห็นถึง ประโยชน์จากการขนส่งแบบวิ่งรอบ แทนการขนส่งแบบตรง เมื่อปริมาณการขนส่งเป็นชนิดแบบไม่ เต็มคันรถ จากการจำลองข้อมูลในกรณีศึกษาต่างๆ สรุปผลระยะทางการขนส่งและปริมาณการ บรรทุกทั้งหมด ดังรูปที่ 4.19



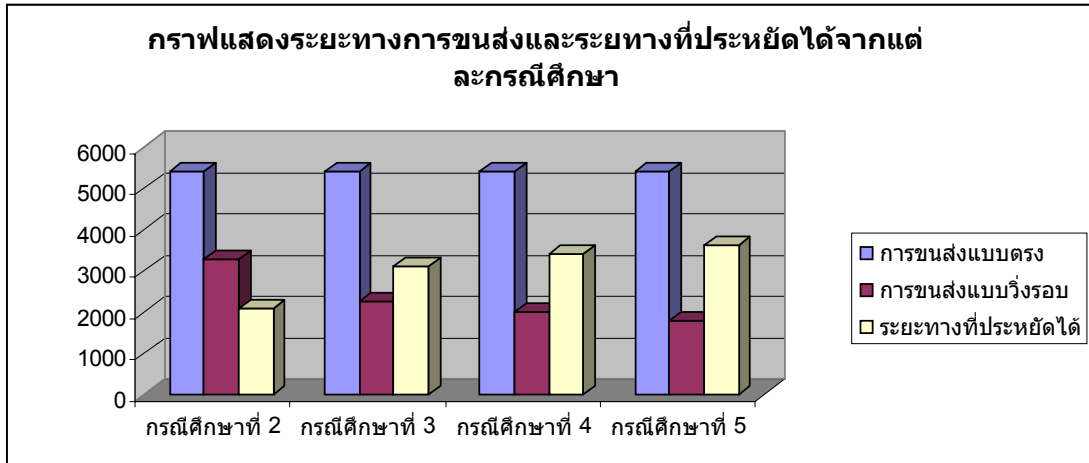
รูปที่ 4.19 กราฟระยะทางและปริมาณบรรทุกของแต่ละกรณีศึกษา

จากรูปที่ 4.19 พบว่าเมื่อปริมาณการขนส่งเป็นชนิดแบบไม่เต็มคันรถ โดยยิ่งแต่ละสถานีมีปริมาณการบรรทุกน้อยเท่าไร การขนส่งแบบวิ่งรอบจะทำให้มีระยะทางและจำนวนเที่ยวการขนส่งน้อยลงเท่านั้น จากกรณีศึกษาพบว่า เมื่อปริมาณการบรรทุกเท่ากับ 1/2, 1/3, 1/4, และ 1/5 เท่าของกำลังบรรทุก ระยะทางการขนส่งจะลดลงในอัตรา 39.1, 57.8, 62.9, และ 66.8 % ตามลำดับ ตารางที่ 4.13 และ รูปที่ 4.20 เปรียบเทียบการขนส่งแบบวิ่งรอบและการขนส่งแบบตรงจากกรณีศึกษาต่างๆ

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบการขนส่งแบบวิ่งรอบและการขนส่งแบบตรงของเครือข่ายการขนส่ง จากศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ไปยัง ศูนย์คัดบรรจุเชิงใหม่

	ระยะทางรวมจาก การขนส่งแบบตรง	ระยะทางรวมจากการขนส่ง แบบวิ่งรอบ	ระยะทางที่ ประหยัดได้	อัตราส่วนการ ประหยัดระยะ ทาง
กรณีศึกษาที่ 1	5390.77	3285.50	2105.27	39.1
กรณีศึกษาที่ 2	5390.77	2276.13	3114.64	57.8
กรณีศึกษาที่ 3	5390.77	2001.52	3389.25	62.9

กรณีศึกษาที่ 4	5390.77	1792.06	3598.71	66.8
----------------	---------	---------	---------	------



รูปที่ 4.20 กราฟระยะทางการขนส่งและระยะทางที่ประหยัดได้จากการขนส่งแต่ละกรณีศึกษา