

บทที่ 4

การวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนขนส่งโครงข่ายทางเลือก

การคัดกรองโครงข่ายทางเลือกในบทนี้จะกล่าวการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนขนส่งในแต่ละโครงข่ายทางเลือก ดังนี้

โครงข่ายทางเลือกที่ 1 ต้นทาง นครพนม-ท่าเรือแหลมฉบัง (รถบรรทุก)-ถึงปลายทาง ชิงเต่า

โครงข่ายทางเลือกที่ 2 ต้นทาง นครพนม (รถบรรทุก) ฮานอย (รถบรรทุก) หนานหนิง (รถบรรทุก) ถึงปลายทาง ท่าเรือชิงเต่า

โครงข่ายทางเลือกที่ 3 ต้นทางนครพนม (รถบรรทุก) ท่าเรือหุ้งอ้าง (เรือ) ถึงปลายทาง ท่าเรือชิงเต่า

โครงข่ายทางเลือกที่ 4 ต้นทาง นครพนม (รถบรรทุก) ฮานอย (รถไฟ) หนานหนิง (รถไฟ) ถึงปลายทาง ท่าเรือชิงเต่า

1. การวิเคราะห์ระยะทางและระยะเวลาในการขนส่ง

1.1 โครงข่ายทางเลือกที่ 1 ระยะทางในการขนส่งจากจังหวัดนครพนมไปท่าเรือแหลมฉบัง 800 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการขนส่ง 13.33 ชั่วโมง (ในการคำนวณระยะเวลาในการขนส่งในประเทศไทย รถบรรทุกใช้ความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) จากนั้นดำเนินการพิธีการทางศุลกากร 1 ชั่วโมง และเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเป็นเรือเดินทะเลขนส่งจากแหลมฉบังไปท่าเรือชิงเต่า ระยะทาง 4,482 กิโลเมตรใช้เวลาในการขนส่ง 187 ชั่วโมง โดยคำนวณจากโปรแกรม Netpas Distance กำหนดอัตราความเร็วเรือเท่ากับ 13 knot/ชั่วโมง

1.2 โครงข่ายทางเลือกที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งตั้งแต่รถบรรทุกขงผู้คอนเทนเนอร์ออกจากโรงงาน ถึงท่าเรือชิงเต่า ใช้เวลาทั้งหมด 66.62 ชั่วโมง ซึ่งระยะทางสามารถแบ่งได้เป็น 4 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 การขนส่งทางถนนจากจังหวัดนครพนมข้ามสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 3 จากนั้นดำเนินการพิธีการศุลกากรใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 การขนส่งทางถนนใน สปป.ลาว จากเมืองท่าแขกไปตามเส้นทาง R12 ไปยังด่านพรมแดนนาฟ้าว-ด่านจาลอของประเทศเวียดนาม ระยะทาง 160 กิโลเมตร ใช้เวลา 3.2

ชั่วโมง (ในการคำนวณระยะเวลาในการขนส่งในประเทศลาว รถบรรทุกใช้ความเร็ว 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) การจัดการและการผ่านพิธีการศุลกากร 2 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 การขนส่งทางถนนในประเทศเวียดนาม จากเมืองด่านพรมแดนจาลอไปยังเมือง Lang Son ผ่านด่านพรมแดน Huu Nghi และ ด่านพรมแดน Youyi Guan ของประเทศจีน ระยะทาง 635 กิโลเมตร ใช้เวลา 15.87 ชั่วโมง (ในการคำนวณระยะเวลาในการขนส่งในประเทศเวียดนาม รถบรรทุกใช้ความเร็ว 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) การจัดการและการผ่านพิธีการศุลกากร 3 ชั่วโมง

ช่วงที่ 4 การขนส่งทางถนนในประเทศจีนจากเมืองผิงเสียงไปยัง เมืองหนานหนิง ระยะทาง 220 กิโลเมตร จากเมืองหนานหนิงไปยังเมืองชิงเต่า ระยะทาง 2,273 กิโลเมตร ใช้เวลาทั้งหมด 41.55 ชั่วโมง (ในการคำนวณระยะเวลาในการขนส่งในประเทศเวียดนาม รถบรรทุกใช้ความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

1.3 โครงข่ายทางเลือกที่ 3 ระยะทางและระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งตั้งแต่รถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ออกจากโรงงาน ถึงท่าเรือชิงเต่า ใช้เวลาทั้งหมด 136.56 ชั่วโมง สามารถแบ่งได้เป็น 4 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 การขนส่งทางถนนจากจังหวัดนครพนมข้ามสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 3 จากนั้นดำเนินการพิธีการศุลกากรใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 การขนส่งทางถนนใน สปป.ลาว จากเมืองท่าแขกไปตามเส้นทาง R12 ไปยังด่านพรมแดนนาฟ้าว-ด่านจาลอของประเทศเวียดนาม ระยะทาง 160 กิโลเมตร ใช้เวลา 3.2 ชั่วโมง การจัดการและการผ่านพิธีการศุลกากร 2 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 การขนส่งทางถนนในประเทศเวียดนาม จากเมืองด่านพรมแดนจาลอไปยังท่าเรือ Vung Ang ระยะทาง 172 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 4.30 ชั่วโมง การจัดการและการผ่านพิธีการศุลกากร 4 ชั่วโมง

ช่วงที่ 4 จากท่าเรือ Vung Ang ไปยังท่าเรือชิงเต่า ระยะทาง 2,987 กิโลเมตร ใช้เวลา 124.04 ชั่วโมง

1.4 โครงข่ายทางเลือกที่ 4 ระยะทางและระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งตั้งแต่รถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ออกจากโรงงาน ถึงท่าเรือชิงเต่า ใช้เวลาทั้งหมด 78.74 ชั่วโมง สามารถแบ่งได้เป็น 4 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 การขนส่งทางถนนจากจังหวัดนครพนมข้ามสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 3 จากนั้นดำเนินการพิธีการศุลกากรใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 การขนส่งทางถนนใน สปป.ลาว จากเมืองท่าแขกไปตามเส้นทาง R12 ไปยังด่านพรมแดนนาฟ้าว-ด่านจาลอของประเทศเวียดนาม ระยะทาง 160 กิโลเมตร ใช้เวลา 3.2 ชั่วโมง การจัดการและการผ่านพิธีการศุลกากร 2 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 การขนส่งทางถนนในประเทศเวียดนาม จากเมืองด่านพรมแดนจาลอไปยังเมืองสถานีรถไฟ yen vien เมือง Hanoi ระยะทาง 490 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 12.25 ชั่วโมง ขนถ่ายสินค้าและจัดการพิธีการศุลกากร 5 ชั่วโมง จากนั้นรถไฟขนส่งสินค้าไปยังด่านพรมแดนสถานี Dong Dang (Vietnamese border) ระยะทาง 145 กิโลเมตร ใช้เวลา 4 ชั่วโมง จาก Dong Dang-Nanning ระยะทาง 220 กิโลเมตร ใช้เวลา 6 ชั่วโมง และจาก Nanning-Qing dao ระยะทาง 2,918 กิโลเมตร ใช้เวลา 47 ชั่วโมง (อ้างอิงจาก Official China Train Timetable)

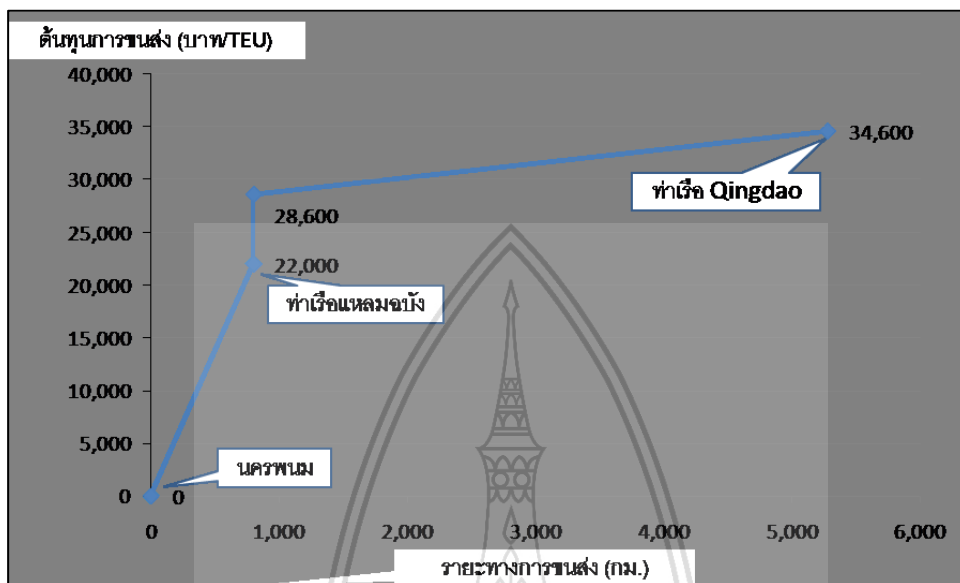
2. การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่ง

การส่งออกขงพาราไปท่าเรือปลายทางท่าเรือชิงเต่า ต่อ 1 TEU ส่วนใหญ่ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุตในการขนส่ง ภายในตู้คอนเทนเนอร์มีขงพาราแผ่นรมควันอัดก้อนทั้งหมด 180 ก้อน มีน้ำหนักรวม (Net Weight) ประมาณ 20 ตัน/TEU ดังนั้น จากการสัมภาษณ์โรงงานแปรรูปและผู้รับช่วงในการขนส่ง สามารถวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งขงพาราต่อ 1 TEU ได้ดังนี้

โครงข่ายทางเลือกที่ 1 ต้นทาง นครพนม-ท่าเรือแหลมฉบัง (รถบรรทุก)-ถึงปลายทาง ชิงเต่าใช้รถบรรทุกหัวลากและหางพ่วงท้องแบนในการบรรทุกขงพาราแผ่นรมควันอัดก้อนจากโรงงานแปรรูปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปยังท่าเรือแหลมฉบัง มีต้นทุนการขนส่งทั้งหมดเท่ากับ 34,600 บาท หรือคิดเป็น 1,730 บาทต่อตันค่าดำเนินการดังนี้

- 1) ค่าขนส่งนครพนม-ท่าเรือแหลมฉบัง 22,000 บาท/TEU
- 2) ค่าบริการของสายเรือ

- ค่าแรงในการบรรจุสินค้า	1,500 บาท/TEU
- ค่าผ่านทาง	1,000 บาท/TEU
- ค่าระวางเรือ	6,000 บาท/TEU
- ค่าขนถ่ายตู้สินค้าที่ท่าเรือ	2,600 บาท/TEU
- ค่าปิดผนึก	100 บาท/TEU
- ค่าใบขนสินค้า	800 บาท/TEU
- 3) ค่าดำเนินการพิธีทางศุลกากร 600 บาท/TEU



ภาพที่ 4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งโครงข่ายทางเลือกที่ 1

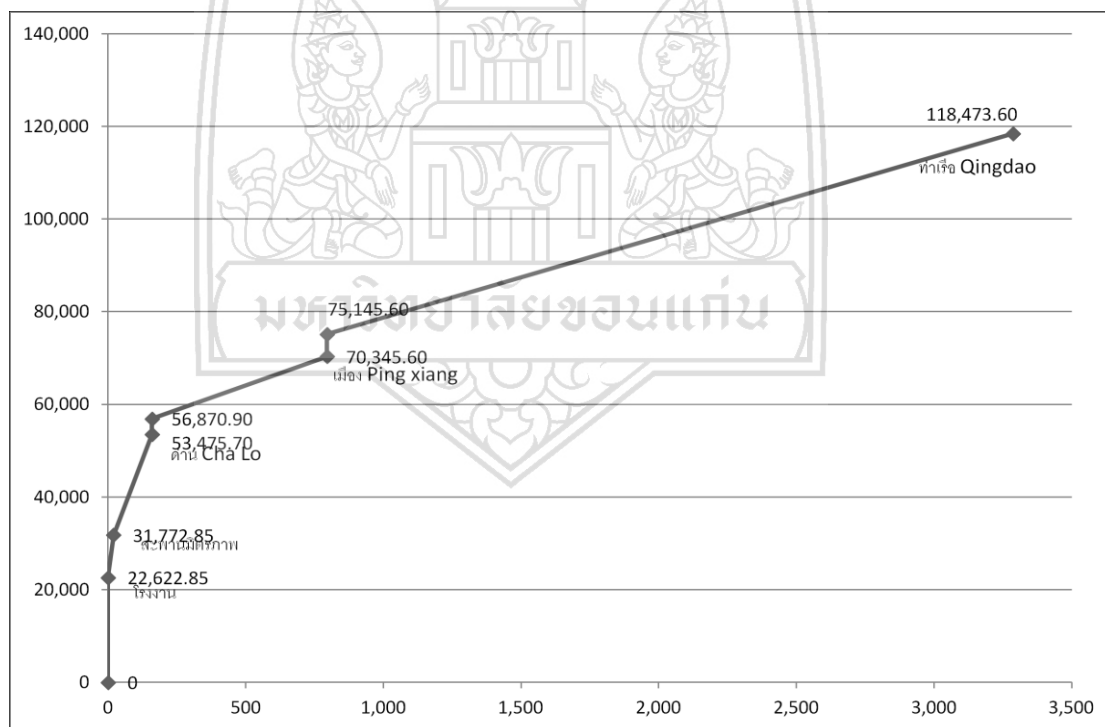
โครงข่ายทางเลือกที่ 2 ต้นทาง นครพนม (รถบรรทุก) ฮานอย (รถบรรทุก) หนานหนิง (รถบรรทุก) ถึงปลายทาง ท่าเรือชิงเต่า มีค่าขนส่ง 118, 473 บาท/TEU หรือคิดเป็น 5,924 บาทต่อตัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งยางพาราต่อ 1 TEU ผ่านโครงข่ายทางเลือกที่ 2

ประเทศ	รูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนการขนส่ง (บาท/TEU)	
ไทย	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพย์สิน)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	480
		ค่าธรรมเนียม Temporary Border pass	30
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรไทย	8,000.00
		ค่าจอดรถ	20
		ค่าสะพาน	1,100.00
		ค่าประกันภัยสินค้า	15,000.00

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งทางพาราต่อ 1 TEU ผ่านโครงข่ายทางเลือกที่ 2 (ต่อ)

ประเทศ	รูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนการขนส่ง (บาท/TEU)	
		รายละเอียด	มูลค่า
ลาว	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพย์สิน)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	260
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรลาว	11,200.00
		ค่าผ่านทาง/ค่าเหยียบแผ่นดิน	3,100.00
		ค่าเชื้อเพลิง (คำนวณจาก 160 กม. X 21.22 บาทต่อกิโลเมตร)	3,395.20
เวียดนาม	รถบรรทุก	ค่าธรรมเนียมศุลกากรเวียดนาม	4,800.00
		ค่าเชื้อเพลิง (635 กิโลเมตร x 21.22 บาท)	13,474.70
จีน	รถบรรทุก	ค่าขนส่งรวมค่าธรรมเนียมต่างๆ คิดจากต้นทุนในการขนส่ง 17.38 บาท/TEU/กิโลเมตร	43,328
รวม			118,473

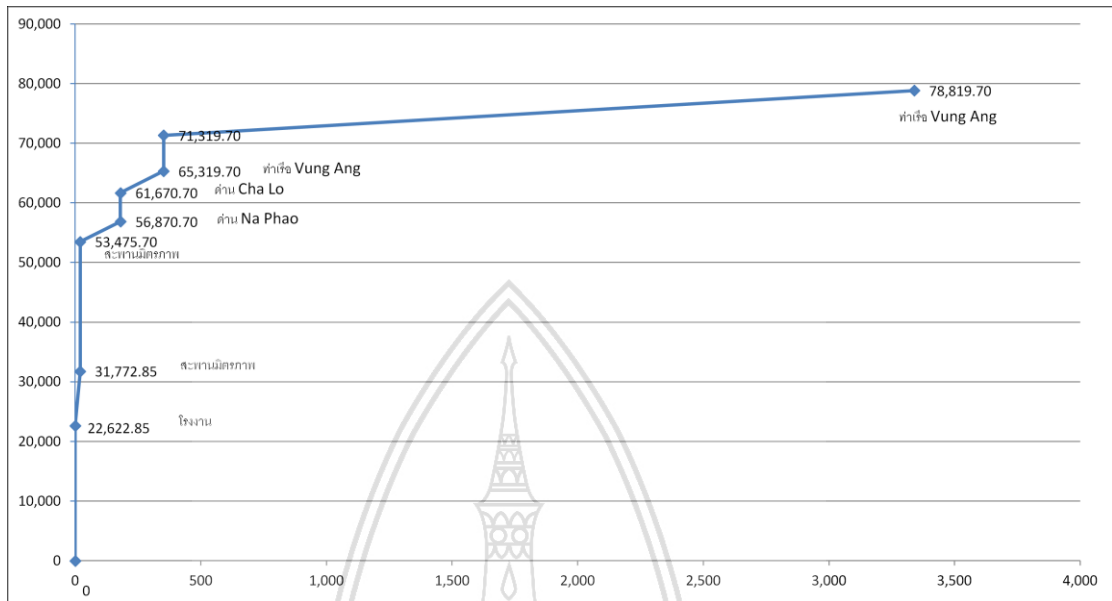


ภาพที่ 4.2 การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งโครงข่ายทางเลือกที่ 2

โครงข่ายทางเลือกที่ 3 ต้นทางนครพนม (รถบรรทุก) ไปยังท่าเรือห้วงอ่าง (เรือ) ถึงปลายทางท่าเรือชิงเต่า มีค่าขนส่ง 78,820 บาท/TEU หรือคิดเป็น 3,941 บาทต่อตัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งยางพาราต่อ 1 TEU ผ่านโครงข่ายทางเลือกที่ 3

ประเทศ	รูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนการขนส่ง (บาท/TEU)	
ไทย	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพย์สิน)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	480
		ค่าธรรมเนียม Temporary Border pass	30
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรไทย	8,000.00
		ค่าจอดรถ	20
		ค่าสะพาน	1,100.00
		ค่าประกันภัยสินค้า	15,000.00
ลาว	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพย์สิน)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	260
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรลาว	11,200.00
		ค่าผ่านทาง/ค่าเหยียบแผ่นดิน	3,100.00
		ค่าเชื้อเพลิง (คำนวณจาก 21.22 บาทต่อกิโลเมตร x 160 กม)	3,395.00
เวียดนาม	รถบรรทุก	ค่าธรรมเนียมศุลกากรเวียดนาม	4,800.00
		ค่าเชื้อเพลิง (172 กิโลเมตร x 21.22 บาท)	3,649.00
	เรือ	ค่าธรรมเนียมต่างๆ ณ ท่าเรือ Vung Ang	6,000.00
		ค่าระวางเรือ (250 USD/TEU)	7,500.00
รวม			78,819.70



ภาพที่ 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งโครงข่ายทางเลือกที่ 3

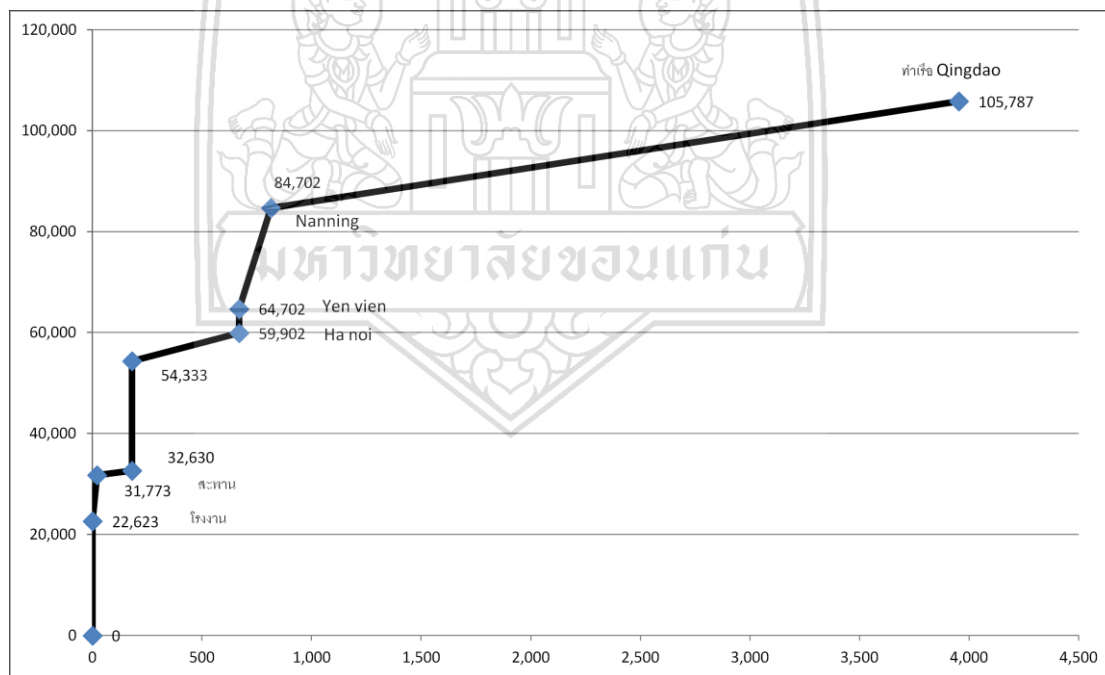
โครงข่ายทางเลือกที่ 4 ต้นทาง นครพนม (รถบรรทุก)- ฮานอย (รถไฟ)- หานหนิง (รถไฟ)-ถึงปลายทาง ท่าเรือชิงเต่า มีค่าขนส่งมี 105,788 บาท/TEU หรือคิดเป็น 5,290 บาทต่อตัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งยางพาราต่อ 1 TEU ผ่าน โครงข่ายทางเลือกที่ 4

ประเทศ	รูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนการขนส่ง	(บาท/TEU)
ไทย	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพยากร)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	480.00
		ค่าธรรมเนียม Temporary Border pass	30.00
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรไทย	8,000.00
		ค่าจอดรถ	20.00
		ค่าสะพาน	1,100.00
		ค่าประกันภัยสินค้า	15,000.00
		ค่าเชื้อเพลิง	856.86

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งทางพาราต่อ 1 TEU ผ่านโครงข่ายทางเลือกที่ 4 (ต่อ)

ประเทศ	รูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนการขนส่ง	(บาท/TEU)
ลาว	รถบรรทุก	ต้นทุนคงที่สินทรัพย์(ทรัพยากร)	7,142.85
		พนักงานขับรถ(เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง)	260.00
		ค่าธรรมเนียมศุลกากรลาว	11,200.00
		ค่าผ่านทาง/ค่าเหยียบแผ่นดิน	3,100.00
เวียดนาม	รถบรรทุก	ค่าธรรมเนียมศุลกากรเวียดนาม	4,800.00
		ค่าเชื้อเพลิง	5,569.57
	รถไฟ	ค่าขนส่งรวมค่าธรรมเนียมต่างๆ ณ สถานีรถไฟ Yen Vien-เมืองผิงเสียง	20,000.00
จีน	รถไฟ	ค่าขนส่งรวมค่าธรรมเนียมต่างๆ ทางรถไฟ ณ ประเทศจีน	21,085.09
รวม			105,787.22



ภาพที่ 4.4 การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งโครงข่ายทางเลือกที่ 4

3. การเปรียบเทียบโครงข่ายทางเลือก

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนขนส่ง

	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ต้นทุน (บาท/TEU)
โครงข่ายทางเลือกที่ 1 (เส้นทางปัจจุบัน)	5,282	202.43	34,600
โครงข่ายทางเลือกที่ 2 (road-road)	3,288	66.62	118,743
โครงข่ายทางเลือกที่ 3 (road-sea)	3,339	136.56	78,820
โครงข่ายทางเลือกที่ 4 (road-rail)	3,953	78.74	105,787

จากตารางที่ 5.6 เพื่อเป็นการหาโครงข่ายทางเลือกการขนส่งใหม่ ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งของโครงข่ายทางเลือกที่ 2 - โครงข่ายทางเลือกที่ 4 โดยจะไม่พิจารณาโครงข่ายทางเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งทางพาราแผนรรมควันขนส่งปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาระยะทางในการขนส่งจะเห็นได้ว่า โครงข่ายทางเลือกที่มีระยะทางสั้นที่สุดคือ 3,288 กิโลเมตร และหากพิจารณาระยะเวลาในการขนส่งจะเห็นได้ว่า โครงข่ายทางเลือกที่ 2 มีระยะเวลาในการขนส่งน้อยที่สุด ประมาณ 67 ชั่วโมง และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่ง พบว่าโครงข่ายทางเลือกที่ 3 มีต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุด คือ 78,820 บาท/TEU หรือคิดเป็น 3,941 บาทต่อตัน

แต่อย่างไรก็ตาม ในการคัดกรองโครงข่ายทางเลือกเพื่อหาเส้นทางขนส่งใหม่ในการขนส่งทางพาราจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปยังประเทศจีนนั้น ในสภาพความเป็นจริงแล้ว ยังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งของผู้ประกอบการขนส่ง โรงงานผู้ส่งออกหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ความปลอดภัยในการขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งแบบต่อเนื่อง และกฎระเบียบ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งระหว่างประเทศ เป็นต้น ในการคัดกรองโครงข่ายทางเลือกจึงจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยเชิงคุณภาพอื่นๆ เพิ่มเติม ซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป