

ต้นทุนค่าขนส่งก๊วยเตี๋ยวเส้นสด

สมมติฐานสำหรับการคำนวณ

- รถขนส่งที่ใช้ ได้แก่ รถบรรทุก 4 ล้อและรถบรรทุก 6 ล้อ เนื่องจากเป็นรถที่ใช้ในการขนส่งก๊วยเตี๋ยวเส้นสดโดยส่วนมาก ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งพบว่ามีการใช้รถใหม่และรถเก่า โดยจะทำให้อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเสื่อมราคา รวมทั้งค่าซ่อมบำรุงมีค่าต่างกันค่อนข้างมาก ดังนั้นข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนค่าขนส่งก๊วยเตี๋ยวเส้นสดจะเป็นการใช้ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลของผู้ประกอบการ โดยแบ่งตามประเภทของรถบรรทุก คือ รถบรรทุก 4 ล้อและรถบรรทุก 6 ล้อ
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่นำมาใช้ในการคำนวณ ได้แก่
 - 2.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ต้นทุนต่อหน่วยคำนวณจากราคาเฉลี่ยต่อลิตรของน้ำมันดีเซลในปี พ.ศ. 2551 ที่อัตราราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย 20 บาทต่อลิตร
 - 2.2 ค่าบำรุงรักษา ได้แก่ ค่าบำรุงรักษาประจำปีโดยทั่วไป เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเบรก และไส้กรอง การทำความสะอาดระบบกรองอากาศ การตรวจเช็คสภาพคลัทช์ เพลา เบรก ล้อ ยาง และแบตเตอรี่ เป็นต้น
 - 2.3 ค่าเสื่อมราคา เป็นการคำนวณถึงมูลค่าของยานพาหนะที่ถูกใช้ไปตามอายุการใช้งาน เนื่องจากเป็นการคำนวณสำหรับรถที่ใช้ในการประกอบกิจการขนส่งโดยเฉพาะ ซึ่งจะมีการใช้งานอย่างเต็มที่ โดยการพิจารณาสำหรับรถใหม่ที่มีอายุไม่เกิน 5 ปี จะคิดค่าเสื่อมราคาจากเงินที่ใช้ในการชำระต่อเดือน (ค่างวด) ส่วนรถที่มีอายุมากกว่า 5 ปี จะไม่มีค่าเสื่อมราคา
 - 2.4 ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าแรงคนงานขับรถ (ต่อเดือนรวมกับโบนัสต่อเที่ยว) และค่าแรงคนงานยกขนรวมถึงเด็กประจำรถ (ต่อเดือนรวมกับโบนัสต่อเที่ยว)
- การคิดผลประโยชน์จากการประกอบกิจการจะคำนวณจาก 40% ของรายได้เป็นอย่างต่ำโดยสมการ
กำไร = รายรับ - รายจ่าย
- ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งดังแสดงในตารางที่ จ-1 และตารางที่ จ-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณและระยะทางการขนถ่าย

ตารางที่ จ-1 แสดงรายรับ-รายจ่าย และระยะทางขนส่งของผู้ประกอบการขนส่ง

ประเภทรถ	รายรับ (บาทต่อเดือน)		ค่าใช้จ่าย (บาทต่อเดือน)		หมายเหตุ
รถบรรทุก 6 ล้อ	- รายได้	55,000	- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	20,000	ระยะทาง 880 กม./เที่ยว น้ำมันเชื้อเพลิงใช้ 100 ลิตร/เที่ยว ความถี่ที่ขนส่ง 10 เที่ยว/เดือน อัตราการใช้น้ำมัน 0.114 ลิตร/กม. ราคาน้ำมันดีเซล 20 บาท/ลิตร
	(อัตรากำไร 1 บาท)		- ค่าซ่อมบำรุง	2,000	
	(คิดที่น้ำหนัก บรรทุกเฉลี่ย 5.5 ตัน)		- ค่าเสื่อมราคา	-	
			- ค่าจ้างคนขับ/คนงาน	11,500	
	รวมรายได้	55,000	รวมค่าใช้จ่าย	33,500	
รถบรรทุก 4 ล้อ	- รายได้	35,000	- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	13,000	ระยะทาง 400 กม./เที่ยว น้ำมันเชื้อเพลิงใช้ 65 ลิตร/เที่ยว ความถี่ที่ขนส่ง 10 เที่ยว/เดือน อัตราการใช้น้ำมัน 0.163 ลิตร/กม. ราคาน้ำมันดีเซล 20 บาท/ลิตร
	(อัตรากำไร 1 บาท)		- ค่าซ่อมบำรุง	500	
	(คิดที่น้ำหนัก บรรทุกเฉลี่ย 3.5 ตัน)		- ค่าเสื่อมราคา	5,000	
			- ค่าจ้างคนขับ/คนงาน	10,000	
	รวมรายได้	35,000	รวมค่าใช้จ่าย	28,500	

ตารางที่ จ-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณและระยะทางการขนส่ง

ประเภท รถ	น้ำหนัก บรรทุก (ตัน)	ต้นทุนค่าขนส่งโดยเฉลี่ย (บาทต่อกม.-ตัน)				ระยะทางการขนส่ง (กม./เที่ยว)			
		เมื่อพิจารณา ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่แตกต่างกัน				เมื่อพิจารณา ให้ผู้ประกอบการได้กำไรที่ 40% ของรายรับ			
		20 บาท/ลิตร	25 บาท/ลิตร	30 บาท/ลิตร	35 บาท/ลิตร	20 บาท/ลิตร	25 บาท/ลิตร	30 บาท/ลิตร	35 บาท/ลิตร
6 ล้อ	5 - 6	0.69	0.80	0.90	1.00	850	680	570	490
	3 - 4	1.09	1.25	1.41	1.57	330	260	220	190
4 ล้อ	3 - 4	2.04	2.27	2.50	2.73	170	135	110	95

หมายเหตุ: การคิดต้นทุนค่าขนส่งและระยะทางการขนส่งจากค่าเฉลี่ยจากข้อมูลของผู้ประกอบการประเภทละ 2 ราย โดยแบ่งตามประเภทของรถบรรทุก คือ รถบรรทุก 4 ล้อและ 6 ล้อ

วิธีการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำไร (40\% ของรายรับ)} &= \text{รายรับ} - \text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด} && \text{หน่วย: บาทต่อเดือน} \\ \text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด} &= \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร} && \text{หน่วย: บาทต่อเดือน} \\ \text{ต้นทุนคงที่} &= \text{ค่าซ่อมบำรุง} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ค่าจ้างคนขับ/คนงาน} && \text{หน่วย: บาทต่อเดือน} \\ \text{ต้นทุนผันแปร} &= \text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} && \text{หน่วย: บาทต่อเดือน} \\ &= \text{ระยะทางการขนส่ง(กม.ต่อเดือน)} \times \text{อัตราการใช้น้ำมัน(ลิตรต่อกม.)} \times \text{ราคาน้ำมันดีเซล(บาทต่อลิตร)} \end{aligned}$$

$$\text{ต้นทุนค่าขนส่งโดยเฉลี่ย (บาทต่อกม.-ตัน)} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด(บาทต่อเดือน)}}{\text{ระยะทาง(กม.ต่อเดือน)} \times \text{น้ำหนักบรรทุก(ตันต่อเที่ยว)}}$$

$$\text{ระยะทางการขนส่ง(กม.ต่อเดือน)} = \frac{\text{รายรับ} - \text{กำไร(40\%ของรายรับ)} - \text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตราการใช้น้ำมัน(ลิตรต่อกม.)} \times \text{ราคาน้ำมันดีเซล(บาทต่อลิตร)}}$$

ตัวอย่างวิธีการคำนวณ

กรณีรถบรรทุก 6 ล้อ ที่น้ำหนักบรรทุกเฉลี่ย 5.5 ตัน เมื่อพิจารณาที่ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 20 บาทต่อลิตร

$$\begin{aligned} \text{รายรับ} &= 5,500(\text{กก.ต่อเที่ยว}) \times 1(\text{บาทต่อกก.}) \times 10(\text{เที่ยวต่อเดือน}) = 55,000 \text{ บาทต่อเดือน} \\ \text{กำไร (40\% ของรายรับ)} &= 0.40 \times 55,000 = 22,000 \text{ บาทต่อเดือน} \\ \text{ต้นทุนคงที่} &= 2,000 + 0 + 11,500 = 13,500 \text{ บาทต่อเดือน} \\ \text{ต้นทุนผันแปร} &= 8,800(\text{กม.ต่อเดือน}) \times 0.114(\text{ลิตรต่อกม.}) \times 20(\text{บาทต่อลิตร}) = 20,000 \text{ บาทต่อเดือน} \\ \text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด} &= 13,500 + 20,000 = 33,500 \text{ บาทต่อเดือน} \end{aligned}$$

1) ต้นทุนค่าขนส่งโดยเฉลี่ย (บาทต่อกม.-ตัน) จะหาได้จาก

$$\text{ต้นทุนค่าขนส่งโดยเฉลี่ย} = \frac{33500(\text{บาทต่อเดือน})}{8800(\text{กม.ต่อเดือน}) \times 5.5(\text{ตันต่อเที่ยว})} = 0.69 \text{ (บาทต่อกม.-ตัน)}$$

2) ระยะทางการขนส่ง (กม./เที่ยว) จะหาได้จาก

$$\begin{aligned} \text{ระยะทางการขนส่ง(กม.ต่อเดือน)} &= \frac{55,000 - 22,000 - 13,500}{(0.114 \times 20)} = \frac{19,500}{2.28} = 8,550 \text{ กม.ต่อเดือน} \\ &\text{หรือ } \frac{8,550}{10} = 850 \text{ กม.ต่อเที่ยว} \end{aligned}$$