



# กรมการขนส่งทางบก

โครงการศึกษาต้นทุนการขนส่งและกระจายสินค้า  
เพื่อรองรับการพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าทั่วประเทศ

**โปรแกรมคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้า**  
Version 1.11 (สงวนลิขสิทธิ์และลิขสิทธิ์)

ข้อมูลพื้นฐาน รหัสค่าวิ่ง 18 คือ ผู้รับ ว่างไม่มีชื่อ

|                              |        |          |
|------------------------------|--------|----------|
| จำนวนรถบรรทุก                | 23     | คัน      |
| ราคาค่าเช่ารถ                | 22,880 | บาท/วัน  |
| มีราคาค่าเดิน                | 100    | บาท      |
| ระยะทางขนส่งสินค้า (ขาเดียว) | 3,000  | กิโลเมตร |

ข้อมูลผู้ประกอบการ

|                     |        |           |
|---------------------|--------|-----------|
| จำนวนรถบรรทุก       | 10     | คัน       |
| จำนวนพนักงานขับรถ   | 10     | คน        |
| ค่าเบี้ยประกันภัยรถ | 30,000 | บาท/เดือน |

ข้อมูลรถบรรทุก

|                                   |         |                      |
|-----------------------------------|---------|----------------------|
| อายุการใช้งานรถบรรทุก (ปี)        | 8       | ปี                   |
| อายุการใช้งานรถบรรทุก (เดือน)     | 10      | เดือน                |
| มีราคาขายคืน (มูลค่ารถบรรทุก)     | 2.1     | บาท/กิโลเมตร, บาท/คน |
| มีราคาขายคืน (มูลค่าพนักงานขับรถ) | 2.3     | บาท/กิโลเมตร, บาท/คน |
| ระยะทางรถบรรทุก (รวมค่าเดิน)      | 123,000 | กิโลเมตร             |

ข้อมูลพนักงาน

|                               |        |           |
|-------------------------------|--------|-----------|
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ (ค่าจ้าง) | 30,000 | บาท/เดือน |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ (ค่าจ้าง) | 30,000 | บาท/เดือน |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ (ค่าจ้าง) | 30,000 | บาท/เดือน |

Main Result Default Data Compare FuelPrice

## คู่มือการใช้งาน สูตรคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก



คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์





## กรมการขนส่งทางบก

โครงการศึกษาต้นทุนการขนส่งและกระจายสินค้า  
เพื่อรองรับการพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าทั่วประเทศ

# คู่มือการใช้งาน

สูตรคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



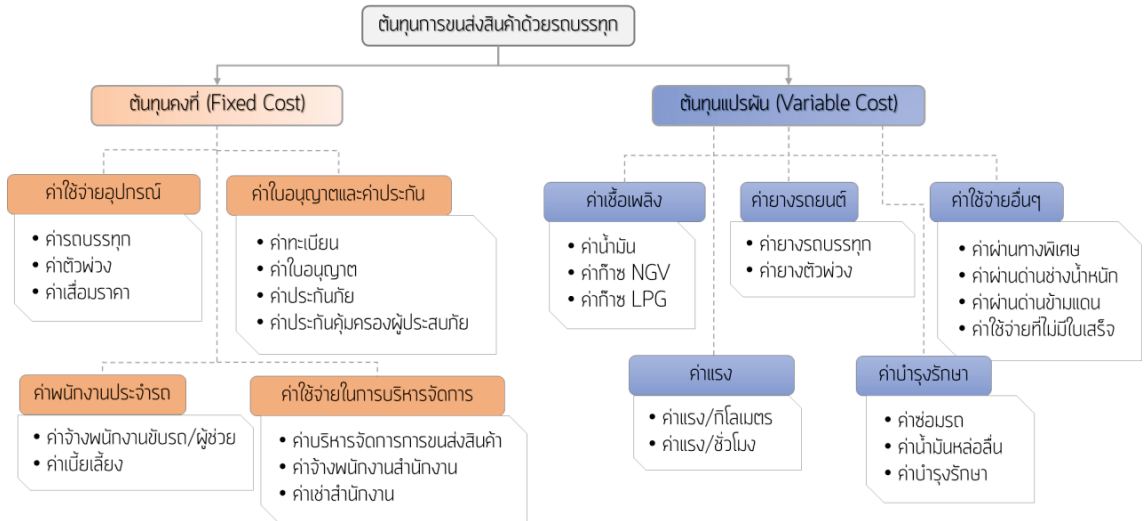
## สารบัญ

หน้า

|  |   |
|--|---|
| โครงสร้างของต้นทุนการขนส่งสินค้า ..... | 2 |
| ต้นทุนคงที่ (FIXED COST) .....         | 2 |
| ต้นทุนแปรผัน (VARIABLE COST) .....     | 3 |
| พารามิเตอร์เพื่อการคำนวณ .....         | 3 |
| ข้อมูลนำเข้า .....                     | 5 |
| องค์ประกอบของโปรแกรม .....             | 7 |



## โครงสร้างของต้นทุนการขนส่งสินค้า



### ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)

ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยรายการค่าใช้จ่ายต่างๆซึ่งอาจเกิดขึ้นตามรกรายคัน ดังนี้

#### ต้นทุนคงที่ที่ต่อคัน (Direct Cost)

- ค่าทะเบียนและใบอนุญาต
- ค่าประกันภัยตัวรถและประกันภัยสินค้าที่ทำการขนส่ง
- ค่าประกันภัยคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ
- ค่าเสื่อมราคาของรถและอุปกรณ์
- ค่าติดตั้งอุปกรณ์ GPS
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่มีใบเสร็จ

#### ต้นทุนคงที่ต่อทั้งกองรถ (Indirect Cost)

- ค่าเช่าสำนักงาน ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต
- เงินเดือนพนักงานสำนักงาน
- เงินเดือนพนักงานขับรถและผู้ช่วยขนส่ง
- ค่าใบอนุญาตประกอบการขนส่ง



- ▶ ค่าระบบเซฟเวอร์
- ▶ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่มีใบเสร็จ

## ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost)

ต้นทุนแปรผันอาจประกอบด้วยรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นตามระยะทางเดินทางหรือตามจำนวนเที่ยวที่เดินทาง ตัวอย่างเช่น

### ต้นทุนแปรผันต่อระยะทางเดินทาง

- ▶ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- ▶ ค่ายาง
- ▶ ค่าน้ำมันหล่อลื่น
- ▶ ค่าซ่อมและบำรุงรักษา

### ต้นทุนแปรผันต่อเที่ยวเดินทาง

- ▶ ค่าผ่านทางพิเศษ
- ▶ ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถและผู้ช่วยขนส่งที่จ่ายตามจำนวนเที่ยวเดินทาง

### ต้นทุนแปรผันต่อระยะเวลาทำการ

- ▶ ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถและผู้ช่วยขนส่งที่จ่ายตามระยะเวลาเดินทาง
- ▶ ค่าบริการ GPS

## พารามิเตอร์เพื่อการคำนวณ

### ▶ ราคาเชื้อเพลิง

ราคาน้ำมันดีเซล (หน่วยเป็นบาท/ลิตร)

หรือราคาก๊าซธรรมชาติอัด หรือ CNG (หน่วยเป็นบาท/กิโลกรัม)

### ▶ อัตราดอกเบี้ย

อัตราดอกเบี้ยใช้ในการวิเคราะห์ค่าเสียโอกาสของต้นทุนค่ารถและอุปกรณ์

### ▶ จำนวนรถบรรทุกในกองรถ

จำนวนรถบรรทุกที่มีทั้งหมดในกองรถ (Fleet) ที่ทำการวิเคราะห์

### ▶ จำนวนพนักงานสำนักงาน

จำนวนพนักงานสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับแผนขนส่งที่ทำการวิเคราะห์



▶ **ระยะทางขนส่งเฉลี่ยต่อปี**

ระยะทางขนส่งคิดเฉลี่ยต่อคันต่อปี สำหรับกองรถ (Fleet) ที่ทำการวิเคราะห์

▶ **อายุการใช้งาน**

อายุการใช้งานรถบรรทุกเฉลี่ยต่อคัน สำหรับกองรถ (Fleet) ที่ทำการวิเคราะห์

▶ **มูลค่าซาก (Salvage Value)**

มูลค่าของรถคงเหลือขณะสิ้นอายุการใช้งาน พิจารณาเป็นราคาที่สามารถขายต่อได้เมื่อสิ้นอายุ

▶ **อัตราการใช้เชื้อเพลิง**

อัตราการใช้เชื้อเพลิงขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น กำลังของเครื่องยนต์ ความเร็วที่ใช้ สภาพภูมิประเทศที่เดินทาง และน้ำหนักรวมของรถบรรทุก

▶ **น้ำหนักบรรทุก**


ใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยน้ำหนักบรรทุกและระยะทาง (เช่น บาทต่อตัน-กิโลเมตร)



## โปรแกรมคำนวณต้นทุน

## โปรแกรมคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้า

Version 1.2.2 (อยู่ระหว่างพัฒนาและทดลองใช้)



---

ประเภทรถ **รถ 10 ล้อ ยี่ห้อ J น้ำมันดีเซล**

|                                 |       |              |
|---------------------------------|-------|--------------|
| น้ำหนักบรรทุก                   | 20    |              |
| ราคาเชื้อเพลิง                  | 23.89 | บาท/กิโลเมตร |
| อัตราดอกเบี้ย                   | 6.00% | ต่อปี        |
| ระยะทางเดินทางที่ทำการวิเคราะห์ | 700   | กิโลเมตร     |

น้ำหนักสินค้าที่ทำการบรรทุกสินค้าโดยใช้รถบรรทุกประเภทที่เลือก

**ค่าเบื้องต้นจากฐานข้อมูลรถ**

(1) เลือกประเภทรถบรรทุก

รถ 10 ล้อ, ยี่ห้อ J

(2) เลือกประเภทเชื้อเพลิง

น้ำมันดีเซล

ก๊าซ CNG

นำเข้าข้อมูลเบื้องต้น

ล้างค่าข้อมูลทั้งหมด

คำนวณต้นทุนการขนส่ง

---

**ข้อมูลผู้ประกอบการ**

|                                |        |           |
|--------------------------------|--------|-----------|
| จำนวนรถบรรทุก                  | 10     |           |
| จำนวนพนักงานสำนักงาน           | 3      | คน        |
| ค่าใช้จ่ายสำนักงาน สาธารณูปโภค | 30,000 | บาท/เดือน |

**ข้อมูลรถบรรทุก**

|                                   |         |                   |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| อายุการใช้งานของรถ โดยเฉลี่ย      | 8       |                   |
| อายุการใช้งานของหางพ่วง โดยเฉลี่ย |         | ปี                |
| อัตราการใช้เชื้อเพลิง             | 3.3     | กม./ลิตร, กม./กก. |
| ระยะทางการใช้งานรถ เฉลี่ยต่อคัน   | 123,000 | กม./ปี            |

**ข้อมูลพนักงาน**

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน ต่อคน            | 15,000 |           |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ ต่อคน               | 12,000 | บาท/เดือน |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง โบนัส พนักงานขับรถ ต่อคน | 10,000 | บาท/เดือน |
| ค่าจ้างพนักงานผู้ช่วย ต่อคน             | 8,000  | บาท/เดือน |

Main

Result

DefaultData

Compute

FuelPrice

## ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้าประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1. ข้อมูลพื้นฐาน

- น้ำหนักรถบรรทุก
- ราคาเชื้อเพลิง
- อัตราดอกเบี้ย
- ระยะทางของเที่ยวที่วิเคราะห์



2. ข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง

- จำนวนรถบรรทุก
- จำนวนพนักงานสำนักงาน
- ค่าใช้จ่ายสำนักงาน สาธารณูปโภค

3. ข้อมูลรถบรรทุก

- อายุการใช้งานของรถบรรทุกและหางพ่วง
- อัตราการใช้เชื้อเพลิงกรณีบรรทุกและไม่บรรทุกสินค้า
- ระยะทางในการวิ่งใช้งานรถ

4. ข้อมูลพนักงาน

- ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน
- ค่าจ้างพนักงานขับรถ
- ค่าจ้างพนักงานผู้ช่วยขับรถ
- ค่าเบี้ยเลี้ยง

5. ข้อมูลทางการเงินของรถบรรทุก

- ค่ารถบรรทุก
- ค่าดาว์น/ค่าผ่อน
- จำนวนเดือนที่ผ่อนชำระ
- มูลค่าซากของรถบรรทุกและหางพ่วง
- ค่าภาษีประจำปี
- ค่าตรวจสภาพรถ
- ค่าประกันตัวรถ
- ค่าประกันสินค้า
- ค่าผ่านทางพิเศษ
- ค่าผ่านด่านข้ามแดน
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆที่ไม่มีใบเสร็จ
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- อัตราการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น
- ค่าใช้จ่ายเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น
- ค่าซ่อมรถ
- ค่าบำรุงรักษา
- อัตราการเปลี่ยนยางค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนยาง





## องค์ประกอบของโปรแกรม

โปรแกรมคำนวณแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ Main, Result, DefaultData, Compute และ FuelPrice ดังรูป

**โปรแกรมคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้า**  
Version 1.11 (อยู่ระหว่างการพัฒนาและทดลองใช้)

ข้อมูลพื้นฐาน รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ ตู้ปิ่น น้้ำมันดีเซล

|                                      |       |          |
|--------------------------------------|-------|----------|
| น้ำหนักบรรทุก                        | 25    | ตัน      |
| ราคาเชื้อเพลิง                       | 23.89 | บาท/ลิตร |
| อัตราดอกเบี้ย                        | 1%    | ต่อปี    |
| ระยะทางของเที่ยววิ่งกระแจะ (ขาเดียว) | 5,000 | กิโลเมตร |

ข้อมูลผู้ประกอบการ

|                                |        |           |
|--------------------------------|--------|-----------|
| จำนวนรถบรรทุก                  | 10     | คัน       |
| จำนวนพนักงานสำนักงาน           | 10     | คน        |
| ค่าใช้จ่ายสำนักงาน สาธารณูปโภค | 30,000 | บาท/เดือน |

ข้อมูลรถบรรทุก

|                                      |         |                   |
|--------------------------------------|---------|-------------------|
| อายุการใช้งานขอรถ โดยเฉลี่ย          | 8       | ปี                |
| อายุการใช้งานขอรถพ่วง โดยเฉลี่ย      | 10      | ปี                |
| อัตราการใช้เชื้อเพลิง <i>รถดีเซล</i> | 2.7     | กม./ลิตร, กม./กก. |
| อัตราการใช้เชื้อเพลิง <i>รถดีเซล</i> | 3.3     | กม./ลิตร, กม./กก. |
| ระยะทางการใช้งานรถ เฉลี่ยต่อคัน      | 123,000 | กม./ปี            |

ข้อมูลพนักงาน

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน ต่อคน            | 30,000 | บาท/เดือน |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ ต่อคน               | 30,000 | บาท/เดือน |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง โบนัส พนักงานขับรถ ต่อคน | 30,000 | บาท/เดือน |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ                     | 30,000 | บาท/เดือน |

ค่าเบื้องต้นจากฐานข้อมูล

(1) เลือกประเภทรถบรรทุก  
รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ, ตู้ปิ่น

(2) เลือกประเภทเชื้อเพลิง  
 น้ำมันดีเซล  
 ก๊าซ CNG

ปุ่ม: นำเข้าข้อมูลเบื้องต้น, ล้างค่าข้อมูลทั้งหมด, คำนวณต้นทุนการขนส่ง

แท็บ: Main, Result, DefaultData, Compute, FuelPrice

### Main

หน้า Main เป็นหน้าหลักในการนำเข้าสู่ข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง โดยแบ่งข้อมูลต้นทุนออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- ข้อมูลพื้นฐาน
- ข้อมูลผู้ประกอบการ
- ข้อมูลรถบรรทุก
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลทางการเงินของรถบรรทุก

### Result

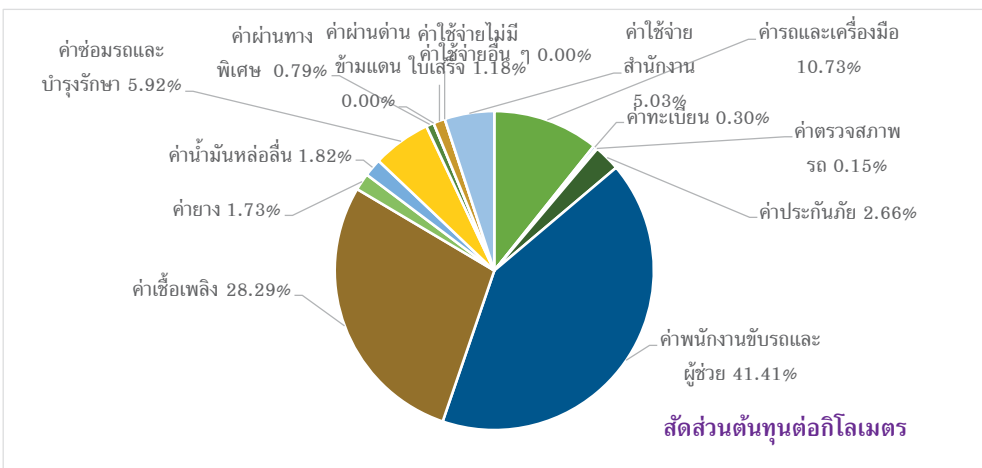
หน้า Result เป็นหน้าผลการคำนวณต้นทุนการขนส่งแสดงในรูปแบบตารางแจกแจงต้นทุนการขนส่ง สัดส่วนร้อยละของต้นทุน และต้นทุนการขนส่งขาเดียว



## ผลการคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้า



| ประเภทรถ/เชื้อเพลิง       |                  | รถ 4 ล้อ ผู้ป้อน น้ำมันดีเซล |                         |                |
|---------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|
| รายการ                    | ต้นทุน (บาท/กม.) | สัดส่วน                      | โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง |                |
|                           |                  |                              | ค่าใช้จ่าย (บาท)        | สัดส่วน (%)    |
| ค่ารถและเครื่องมือ        | 0.88             | 10.73%                       | 523.66                  | 10.27%         |
| ค่าทะเบียน                | 0.02             | 0.30%                        | 14.44                   | 0.28%          |
| ค่าตรวจสภาพรถ             | 0.01             | 0.15%                        | 7.22                    | 0.14%          |
| ค่าประกันภัย              | 0.22             | 2.66%                        | 129.95                  | 2.55%          |
| ค่าพนักงานขับรถและผู้ช่วย | 3.41             | 41.41%                       | 2,390.24                | 46.87%         |
| ค่าเชื้อเพลิง             | 2.33             | 28.29%                       | 1,632.67                | 32.01%         |
| ค่ายาง                    | 0.14             | 1.73%                        | 42.29                   | 0.83%          |
| ค่าน้ำมันหล่อลื่น         | 0.15             | 1.82%                        | 44.40                   | 0.87%          |
| ค่าซ่อมรถและบำรุงรักษา    | 0.49             | 5.92%                        | 144.39                  | 2.83%          |
| ค่าผ่านทางพิเศษ           | 0.07             | 0.79%                        | 19.25                   | 0.38%          |
| ค่าผ่านด่านข้ามแดน        | 0.00             | 0.00%                        | -                       | 0.00%          |
| ค่าใช้จ่ายไม่มีใบเสร็จ    | 0.10             | 1.18%                        | 28.88                   | 0.57%          |
| ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ          | 0.00             | 0.00%                        | -                       | 0.00%          |
| ค่าใช้จ่ายสำนักงาน        | 0.41             | 5.03%                        | 122.73                  | 2.41%          |
| <b>รวม</b>                | <b>8.25</b>      | <b>100.00%</b>               | <b>5,100.11</b>         | <b>100.00%</b> |



ต้นทุนการขนส่ง 5,100.11 บาท 7.29 บาท/กม. 3.64 บาท/ตัน-กม.



## Default Data

หน้า Default Data เป็นหน้าข้อมูลรถแต่ละประเภท ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเพิ่มหรือปรับแก้ไขประเภทรถ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ตนเองเข้าไปเพื่อให้เป็นค่าต้นทุนพื้นฐานของรถประเภทดังกล่าวได้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลของรถบรรทุกในสถานประกอบการ

หากมีการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ หรือยี่ห้อรถ โปรแกรมจะระบายช่องข้อมูลที่ถูกลบด้วยสีแดง เพื่อให้การแก้ไขนั้นสมบูรณ์ ผู้ใช้ต้องกดปุ่ม "ยืนยันการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ" ทุกครั้ง

หากมีการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ หรือยี่ห้อรถ โปรแกรมจะระบายช่องข้อมูลที่ถูกลบด้วยสีแดง เพื่อให้การแก้ไขนั้นสมบูรณ์ ผู้ใช้ต้องกดปุ่ม "ยืนยันการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ" ทุกครั้ง

ยืนยันการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ

ยืนยันการแก้ไขชื่อรายการประเภทรถ

| รายการ  | หน่วย             | รถถังฟ่วง 18 ล้อ | รถถังฟ่วง 18 ล้อ | รถถังฟ่วง 18 ล้อ | รถถังฟ่วง 18 ล้อ | รถ 10 ล้อ   | รถ 10 ล้อ | รถ 4 ล้อ    | รถ 4 ล้อ | รถประเภทที่ 9 |
|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|-----------|-------------|----------|---------------|
| ชื่อ  |                   | ยูโรปี           | ยูโรปี           | ยูโรปี           | ยูโรปี           | ยูโรปี      | ยูโรปี    | ยูโรปี      | ยูโรปี   | ยูโรปี        |
| น้ำหนักบรรทุก                                   | ตัน               | 2.5              | 2.5              | 2.5              | 2.5              | 20          | 20        | 1.2         | 1.2      |               |
| เชื้อเพลิง                                      |                   | น้ำมันดีเซล      | ก๊าซ CNG         | น้ำมันดีเซล      | ก๊าซ CNG         | น้ำมันดีเซล | ก๊าซ CNG  | น้ำมันดีเซล | ก๊าซ CNG | น้ำมันดีเซล   |
| อายุการใช้งานของรถ โดยเฉลี่ย                    | ปี                | 8                | 8                | 10               | 8                | 8           | 8         | 8           | 8        |               |
| อายุการใช้งานของหางฟ่วง โดยเฉลี่ย               | ปี                | 10               | 10               | 10               | 10               |             |           |             |          |               |
| อัตราการใช้เชื้อเพลิง กรณีบรรทุกสินค้า          | กม./ลิตร, กม./กก. | 2.750            | 4.500            | 2.750            | 4.500            | 3.300       | 4.800     | 10.500      | 5.000    |               |
| อัตราการใช้เชื้อเพลิง กรณีวิ่งเปล่า             | กม./ลิตร, กม./กก. | 3.345            | 4.800            | 3.345            | 4.800            | 3.800       | 5.000     | 10.500      | 5.500    |               |
| ระยะทางที่ใช้รวมเฉลี่ย ต่อคันต่อปี              | กม./ปี            | 123,000          | 123,000          | 123,000          | 123,000          | 123,000     | 123,000   | 123,000     | 123,000  |               |
| กรณีซื้อเงินสด - ค่ารถบรรทุก ต่อคัน             | บาท/คัน           | 2,800,000        | 2,800,000        | 3,500,000        | 3,500,000        | 2,800,000   | 2,800,000 | 800,000     | 800,000  |               |
| กรณีซื้อเงินสด - ค่าหางฟ่วง ต่อคัน              | บาท/คัน           | 700,000          | 700,000          | 700,000          | 700,000          |             |           |             |          |               |
| กรณีซื้อเงินสด - มูลค่าซากของรถ ต่อคัน (%)      | ชอราคาซื้อ        | 20%              | 20%              | 20%              | 20%              | 20%         | 20%       | 20%         | 20%      |               |
| กรณีซื้อเงินสด - มูลค่าซากของหางฟ่วง ต่อคัน (%) | ชอราคาซื้อ        | 10%              | 10%              | 10%              | 10%              |             |           |             |          |               |
| กรณีผ่อนชำระ - มูลค่าซากของรถ ต่อคัน            | บาท               | 560,000          | 560,000          | 700,000          | 700,000          | 560,000     | 560,000   | 160,000     | 160,000  |               |
| กรณีผ่อนชำระ - มูลค่าซากของหางฟ่วง ต่อคัน       | บาท               | 70,000           | 70,000           | 70,000           | 70,000           |             |           |             |          |               |

## Compute

หน้า Compute เป็นหน้ารายการคำนวณ ซึ่งสูตรการคำนวณต้นทุนต่างๆ จะอยู่ในหน้านี้ โดยผู้ประกอบการสามารถพัฒนาสูตรคำนวณดังกล่าวเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของบริษัทเพื่อให้ได้ค่าต้นทุนที่ใกล้เคียงความจริงยิ่งขึ้นได้



## รายการคำนวณ

| เที่ยวเดินทางที่ทำการวิเคราะห์ |           |            | รายการ                                       | ต้นทุน/กม.  | สัดส่วน        | เที่ยวเดินทาง   |                |
|--------------------------------|-----------|------------|--|-------------|----------------|-----------------|----------------|
| ระยะทาง                        | 592       | กม.        |  |             |                | ต้นทุน (บาท)    | สัดส่วน        |
| <b>ต้นทุนคงที่</b>             |           |            | ค่ารถและเครื่องมือ                           | 0.88        | 10.73%         | 523.66          | 10.27%         |
| <b>ค่ารถต่อปี กรณีเงินสด</b>   |           |            | ค่าทะเบียน                                   | 0.02        | 0.30%          | 14.44           | 0.28%          |
| Depreciation                   |           |            | ค่าตรวจสอบสภาพรถ                             | 0.01        | 0.15%          | 7.22            | 0.14%          |
| รถบรรทุก                       | 80,000.00 | บาท/ปี     | ค่าประกันภัย                                 | 0.22        | 2.66%          | 129.95          | 2.55%          |
| ทางพ่วง                        | -         | บาท/ปี     | ค่าพนักงานขับรถและผู้ช่วย                    | 3.41        | 41.41%         | 2,390.24        | 46.87%         |
| ROI                            |           |            | ค่าเชื้อเพลิง                                | 2.33        | 28.29%         | 1,632.67        | 32.01%         |
| รถบรรทุก                       | 28,800.00 | บาท/ปี     | ค่ายาง                                       | 0.14        | 1.73%          | 42.29           | 0.83%          |
| ทางพ่วง                        | -         | บาท/ปี     | ค่าน้ำมันหล่อลื่น                            | 0.15        | 1.82%          | 44.40           | 0.87%          |
|                                |           |            | ค่าซ่อมรถและบำรุงรักษา                       | 0.49        | 5.92%          | 144.39          | 2.83%          |
|                                |           |            | ค่าผ่านทางพิเศษ                              | 0.07        | 0.79%          | 19.25           | 0.38%          |
|                                |           |            | ค่าผ่านด่านข้ามแดน                           | -           | 0.00%          | -               | 0.00%          |
|                                |           |            | ค่าใช้จ่ายไม่มีใบเสร็จ                       | 0.10        | 1.18%          | 28.88           | 0.57%          |
|                                |           |            | ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ                             | -           | 0.00%          | -               | 0.00%          |
|                                |           |            | ค่าใช้จ่ายสำนักงาน                           | 0.41        | 5.03%          | 122.73          | 2.41%          |
|                                |           |            | <b>รวม</b>                                   | <b>8.25</b> | <b>100.00%</b> | <b>5,100.11</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>ค่ารถต่อปี กรณีเช่าซื้อ</b> |           |            | สรุปต้นทุนการขนส่ง (เที่ยวที่ทำการวิเคราะห์) |             |                | 5,100.11        | บาท            |
| รถบรรทุก                       | -         | บาท/ปี     |  |             |                | 7.29            | บาท/กม.        |
| ทางพ่วง                        | -         | บาท/ปี     |  |             |                | 3.64            | บาท/ตัน-กม.    |
|                                |           |            |  |             |                |                 |                |
| <b>ค่าใช้จ่ายสำนักงาน</b>      |           |            |  |             |                |                 |                |
| ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน         | 27,000.00 | บาท/คัน/ปี |  |             |                |                 |                |

## Fuel Price

หน้า Fuel Price เป็นหน้าของราคาเชื้อเพลิงโดยจำเป็นที่จะต้องกรอกข้อมูลสำหรับราคาน้ำมันในปัจจุบันหรือราคาน้ำมันที่ต้องการคิดคำนวณได้ โดยผู้ประกอบการสามารถพัฒนาโปรแกรมคำนวณต้นทุนโดยใช้ค่าราคาน้ำมันย้อนหลังเพื่อนำมาคิดต้นทุนการขนส่งที่ผ่านมาเพื่อเป็นสถิติได้

|   | A            | B     | C     | D | E | F | G |
|---|--------------|-------|-------|---|---|---|---|
| 1 |              | CNG   | ดีเซล |   |   |   |   |
| 2 | ราคาต่อหน่วย | 13.03 | 23.89 |   |   |   |   |
| 3 |              |       |       |   |   |   |   |
| 4 |              |       |       |   |   |   |   |
| 5 |              |       |       |   |   |   |   |
| 6 |              |       |       |   |   |   |   |
| 7 |              |       |       |   |   |   |   |
| 8 |              |       |       |   |   |   |   |
| 9 |              |       |       |   |   |   |   |



# ขั้นตอนการใช้งาน

## ขั้นตอนที่ 1 นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ใช้สามารถเลือกนำเข้าข้อมูลตามแต่ละประเภทรถได้ โดยในขั้นตอนนี้หากผู้ใช้เพิ่มข้อมูลประเภทรถใหม่ของตนเองในหน้า Default Data และทำการบันทึก ประเภทรถดังกล่าวจะถูกนำเข้ามาอยู่ในแถบเลือกประเภทรถด้วย ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกประเภทรถนำเข้าที่ตนเองทำข้อมูลไว้ได้

ค่าเบื้องต้นจากรฐานข้อมูลรถ

(1) เลือกประเภทรถบรรทุก

รถกึ่งพวง 18 ล้อ, ญี่ปุ่น

รถกึ่งพวง 18 ล้อ, ญี่ปุ่น

รถกึ่งพวง 18 ล้อ, ยุโรป

รถ 10 ล้อ, ญี่ปุ่น

รถ 4 ล้อ, ญี่ปุ่น

นำเข้าข้อมูลเบื้องต้น

ล้างค่าข้อมูลทั้งหมด

คำนวณต้นทุนการขนส่ง

## ขั้นตอนที่ 2 เลือกประเภทเชื้อเพลิง

ผู้ใช้จะต้องเลือกประเภทเชื้อเพลิงที่ต้องการซึ่งจำเป็นต้องตรงกับข้อมูลประเภทเชื้อเพลิงของข้อมูลประเภทรถที่ท่านเลือกจากแถบเลือกประเภทรถ

ค่าเบื้องต้นจากรฐานข้อมูลรถ

(1) เลือกประเภทรถบรรทุก

รถกึ่งพวง 18 ล้อ, ญี่ปุ่น

(2) เลือกประเภทเชื้อเพลิง

น้ำมันดีเซล

ก๊าซ CNG

นำเข้าข้อมูลเบื้องต้น

ล้างค่าข้อมูลทั้งหมด

คำนวณต้นทุนการขนส่ง



### ขั้นตอนที่ 3 นำเข้าข้อมูล

เมื่อกดปุ่มนำเข้าข้อมูล โปรแกรมจะทำการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ท่านได้เลือกข้อมูลแนะนำพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1-2

**ข้อควรระวัง** หากท่านทำการกรอกข้อมูลต้นทุนต่างๆ ในหน้า Main โดยที่ยังไม่กดนำเข้าข้อมูลพื้นฐาน เมื่อกดปุ่มนำเข้าข้อมูล ข้อมูลจะถูกเรียกเข้ามาแทนที่ข้อมูลต้นทุนต่างๆ ในหน้า main ทำให้ข้อมูลที่กรอกหายไป

ค่าเบื้องต้นจากรานข้อมูลรถ

(1) เลือกประเภทรถบรรทุก

รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ, ญี่ปุ่น

(2) เลือกประเภทเชื้อเพลิง

น้ำมันดีเซล

ก๊าซ CNG

นำเข้าข้อมูลเบื้องต้น

ล้างค่าข้อมูลทั้งหมด

คำนวณต้นทุนการขนส่ง

### ขั้นตอนที่ 4 ปรับแก้ข้อมูล

เมื่อนำเข้าข้อมูลเรียบร้อยแล้วท่านสามารถปรับแก้ไขตัวเลขต้นทุนต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมและตรงกับความ เป็นจริงของบริษัทท่านได้ก่อนการคำนวณ ทั้งนี้หากท่านไม่ประสงค์นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลต้นทุนทั้งหมดได้เองโดยไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลแนะนำพื้นฐานของโปรแกรม

| ข้อมูลพื้นฐาน รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ ญี่ปุ่น น้ำมันดีเซล |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| น้ำหนักบรรทุก                                       | 25      | ตัน               |
| ราคาเชื้อเพลิง                                      | 24.99   | บาท/ลิตร          |
| อัตราดอกเบี้ย                                       | 1%      | ต่อปี             |
| ระยะทางของเที่ยวที่วิเคราะห์ (ขาเดียว)              | 300     | กิโลเมตร          |
| ข้อมูลผู้ประกอบการ                                  |         |                   |
| จำนวนรถบรรทุก                                       | 10      | คัน               |
| จำนวนพนักงานสำนักงาน                                | 10      | คน                |
| ค่าใช้จ่ายสำนักงาน สาธารณูปโภค                      | 32,000  | บาท/เดือน         |
| ข้อมูลรถบรรทุก                                      |         |                   |
| อายุการใช้งานของรถ โดยเฉลี่ย                        | 8       | ปี                |
| อายุการใช้งานของพ่วง โดยเฉลี่ย                      | 10      | ปี                |
| อัตราการใช้อีเชื้อเพลิง <u>กรณีบรรทุกสินค้า</u>     | 2.7     | กม./ลิตร, กม./กก. |
| อัตราการใช้อีเชื้อเพลิง <u>กรณีเปล่า</u>            | 3.3     | กม./ลิตร, กม./กก. |
| ระยะทางการใช้รถรถ เฉลี่ยต่อคัน                      | 123,000 | กม./ปี            |
| ข้อมูลพนักงาน                                       |         |                   |
| ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน ต่อคน                        | 15,000  | บาท/เดือน         |
| ค่าจ้างพนักงานขับรถ ต่อคน                           | 15,000  | บาท/เดือน         |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง โบนัส พนักงานขับรถ ต่อคน             | 10,000  | บาท/เดือน         |
| ค่าจ้างพนักงานผู้ช่วย ต่อคน                         | 10,000  | บาท/เดือน         |



## ขั้นตอนที่ 5 กำหนดต้นทุน

เมื่อท่านนำเข้าและตรวจสอบแก้ไขข้อมูลต้นทุนทั้งหมดแล้ว จากนั้นทำการกดปุ่มคำนวณต้นทุนการขนส่ง เพื่อให้โปรแกรมทำการคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้าจากจุดไปจุดโดยใช้ค่าปัจจัยต้นทุนต่างๆที่ท่านกรอกเข้าไป

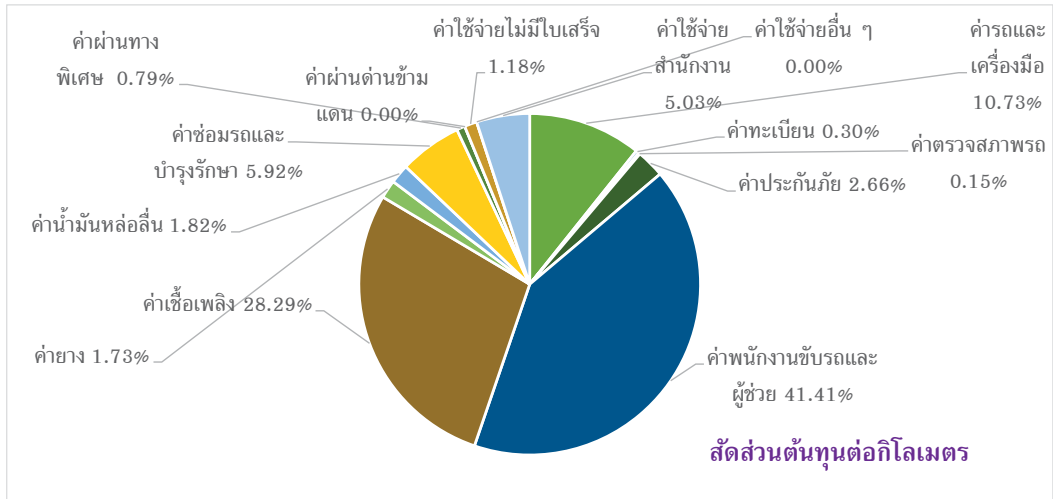
## ขั้นตอนที่ 6 ผลการคำนวณต้นทุน

เมื่อคลิกคำนวณต้นทุนแล้ว โปรแกรมจะทำการคำนวณและแสดงผลต้นทุนในหน้า Result ซึ่งจะแจกแจงรายละเอียดต้นทุนต่างๆ และแสดงสัดส่วนต้นทุนในรูปแบบกราฟเพื่อให้เข้าใจง่ายอีกด้วย

| ประเภทรถ/เชื้อเพลิง       |                  | รถ 4 ล้อ ญี่ปุ่น น้ำมันดีเซล |                         |                |  |
|---------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|--|
| รายการ                    | ต้นทุน (บาท/กม.) | สัดส่วน                      | โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง |                |  |
|                           |                  |                              | ค่าใช้จ่าย (บาท)        | สัดส่วน (%)    |  |
| ค่ารถและเครื่องมือ        | 0.88             | 10.73%                       | 523.66                  | 10.27%         |  |
| ค่าทะเบียน                | 0.02             | 0.30%                        | 14.44                   | 0.28%          |  |
| ค่าตรวจสภาพรถ             | 0.01             | 0.15%                        | 7.22                    | 0.14%          |  |
| ค่าประกันภัย              | 0.22             | 2.66%                        | 129.95                  | 2.55%          |  |
| ค่าพนักงานขับรถและผู้ช่วย | 3.41             | 41.41%                       | 2,390.24                | 46.87%         |  |
| ค่าเชื้อเพลิง             | 2.33             | 28.29%                       | 1,632.67                | 32.01%         |  |
| ค่ายาง                    | 0.14             | 1.73%                        | 42.29                   | 0.83%          |  |
| ค่าน้ำมันหล่อลื่น         | 0.15             | 1.82%                        | 44.40                   | 0.87%          |  |
| ค่าซ่อมรถและบำรุงรักษา    | 0.49             | 5.92%                        | 144.39                  | 2.83%          |  |
| ค่าผ่านทางพิเศษ           | 0.07             | 0.79%                        | 19.25                   | 0.38%          |  |
| ค่าผ่านด่านข้ามแดน        | 0.00             | 0.00%                        | -                       | 0.00%          |  |
| ค่าใช้จ่ายไม่มีใบเสร็จ    | 0.10             | 1.18%                        | 28.88                   | 0.57%          |  |
| ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ          | 0.00             | 0.00%                        | -                       | 0.00%          |  |
| ค่าใช้จ่ายสำนักงาน        | 0.41             | 5.03%                        | 122.73                  | 2.41%          |  |
| <b>รวม</b>                | <b>8.25</b>      | <b>100.00%</b>               | <b>5,100.11</b>         | <b>100.00%</b> |  |



คู่มือการใช้งานสูตรคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก









สำนักการขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก

[www.thaitruckcenter.com](http://www.thaitruckcenter.com)

โทร/โทรสาร. 0-2271-8490

E-mail: [developdlt.aec@gmail.com](mailto:developdlt.aec@gmail.com), [develop\\_dlt@hotmail.com](mailto:develop_dlt@hotmail.com)

