



## ส่วนที่ ๔

กิจกรรมการลดเมืองร้อน  
ด้วยการเดินทางอย่างยั่งยืน









### ๓. การลดเมืองร้อนด้วยการเดินทางอย่างยั่งยืน

จากข้อมูลเบื้องต้นของวิถีชีวิตชุมชนบ้านหนองสะแกกว่น ที่ได้ทำการสำรวจในช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ว่า การเดินทางตามวิถีการดำเนินชีวิตของชาวบ้านหนองสะแกกว่น สามารถจำแนกออกตามลักษณะการเดินทางได้ดังนี้

๑. การเดินทางเพื่อการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย คำขาย เกษตรกรรม รับจ้าง งานประจำ
๒. การเดินทางเพื่อการศึกษา
๓. การเดินทางเพื่อกิจธุระภายในเขตอำเภอ เช่น การไปตลาด ไปประชุม ติดต่อบุคลากร ฯลฯ
๔. การเดินทางเพื่อกิจธุระนอกเขตอำเภอ เช่น ด้านการรักษาพยาบาล การเยี่ยมญาติ ฯลฯ
๕. การเดินทางลักษณะอื่นๆ เช่น การท่องเที่ยว พักผ่อน ฯลฯ

จากข้อมูลที่ได้ สามารถที่จะนำมาปรับเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางเพื่อลดเมืองร้อน ได้ตามกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

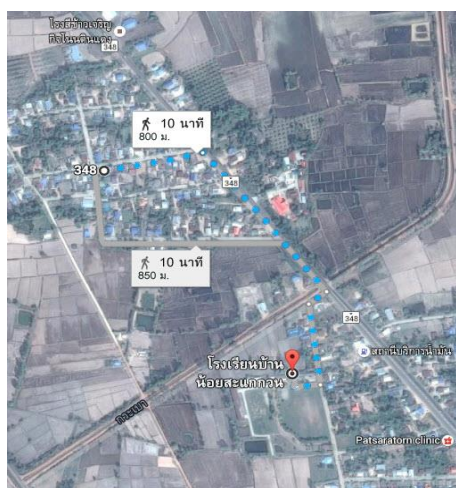
#### กิจกรรมการรณรงค์ปั่นจักรยาน การใช้บริการรถรับ – ส่งนักเรียน และการเดินทางร่วมกันไปโรงเรียน

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมคือการส่งเสริมการเดินทางในชุมชนที่มีระยะไม่เกิน ๓ – ๕ กิโลเมตรต่อคนต่อวัน เช่น กิจกรรมการเดินทางหรือปั่นจักรยานเพื่อทำภารกิจต่างๆ ภายในชุมชน อาทิ การไปวัดเพื่อทำบุญ ซื้อของในร้านค้าชุมชน การติดต่อสื่อสารระหว่างคนในชุมชน การปั่นจักรยานไปโรงเรียนของนักเรียนโรงเรียนบ้านน้อยสะแกกว่น เป็นต้น ซึ่งในแต่ละวันสามารถลดการเดินทางได้ประมาณ ๒๐๐ – ๔๐๐ กิโลเมตร/วัน

( คำนวณจากประชากร ๔๖๖ คน คูณ ระยะทาง ๐.๕ – ๑ ก.ม./คน/วัน )



#### ก. การรณรงค์ส่งเสริมการปั่นจักรยานไปโรงเรียน



การรณรงค์ส่งเสริมการปั่นจักรยานไปโรงเรียน มุ่งเน้นในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖ ที่ศึกษาอยู่ที่โรงเรียนบ้านน้อยสะแกกว่น ซึ่งมีระยะทางไป – กลับ ๑,๖๐๐ เมตร หรือ ๑.๖ กิโลเมตร โดยจากข้อมูลที่สำรวจได้ มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น ๒๑ คน ใช้การปั่นจักรยานไปโรงเรียนทั้งสิ้น ๑๖ คน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ ๗๖.๑๙ ซึ่งสามารถคำนวณออกมาเป็นระยะทางทั้งสิ้นได้ดังนี้

ระยะทางการเดินทางทั้งสิ้น

= ระยะทางไป – กลับ X จำนวนคน X จำนวนวันที่เดินทางในแต่ละเดือน

จากสูตรการคำนวณข้างต้น สามารถคำนวณออกมาเป็นระยะทางที่นักเรียนแต่ละคนเดินทางในแต่ละวันได้ดังนี้

**\*\*\* ระยะการเดินทางในแต่ละวัน = ๑.๖ ก.ม. X ๑๖ คน = ๒๕.๖ กิโลเมตร \*\*\***

เมื่อทราบถึงระยะทางสุทธิในแต่ละวัน ที่นักเรียนโรงเรียนบ้านน้อยสะแกกว่น เพื่อให้มองเห็นความชัดเจน และได้ข้อมูลของการเดินทางในแต่ละเดือนเพื่อนำไปคำนวณหาปริมาณคาร์บอนที่ลดลง เพื่อความแม่นยำของข้อมูล สามารถนำมาคำนวณระยะทางที่ใช้ได้ตามตาราง ดังนี้

# ตารางแสดงการคำนวณระยะทางของการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางไปศึกษาของนักเรียนโรงเรียนบ้านน้อยสะแกกวน

| เดือน              | จำนวนวัน | ระยะทาง/วัน | ระยะทางทั้งสิ้น | หมายเหตุ                                               |
|--------------------|----------|-------------|-----------------|--------------------------------------------------------|
| ตุลาคม             | ๙        | ๒๕.๖        | ๒๓๐.๔           | ๕ - ๒๐ ต.ค. ปิดภาคเรียน<br>๒๓ ต.ค. วันปิยมหาราช        |
| พฤศจิกายน          | ๒๑       | ๒๕.๖        | ๕๓๗.๖           |                                                        |
| ธันวาคม            | ๒๐       | ๒๕.๖        | ๕๑๒.๐           | ๗ ธ.ค. ชดเชยวันพ่อแห่งชาติ<br>๓๑ ธ.ค. วันส่งท้ายปีเก่า |
| มกราคม             | ๒๐       | ๒๕.๖        | ๕๑๒.๐           | ๑ ม.ค. วันปีใหม่                                       |
| กุมภาพันธ์         | ๑๗       | ๒๕.๖        | ๔๓๕.๒           | ๒๒ ก.พ. วันมาฆบูชา<br>*** คำนวณถึง ๒๔ ก.พ. ๕๙ ***      |
| รวมระยะทางทั้งสิ้น |          |             | ๒,๒๕๒.๘         |                                                        |

จากตารางแสดงการคำนวณระยะทางของการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางไปศึกษาของนักเรียนโรงเรียนบ้านน้อยสะแกกวน จะเป็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการให้ผู้ปกครองไปส่งเป็นการปั่นจักรยานไปโรงเรียนแทน ในระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ มีระยะทางจำนวนทั้งสิ้น ๒,๒๕๒.๘ กิโลเมตร

สามารถลดปริมาณคาร์บอนที่ปล่อยออกมาได้ = ๒,๒๕๒.๘ X ๐.๐๘๕ = ๑๘๙.๓๑๒ kgCO<sub>2</sub>e/เดือน

( ๐.๐๘๕ คือค่าสัมประสิทธิ์ปริมาณคาร์บอนที่เกิดจากการสันดาปของเครื่องยนต์เบนซินไม่เกิน ๑๒๕ c.c. )



## ข. กิจกรรมรณรงค์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการใช้รถโดยสาร และการเดินทางไปด้วยกันในการไปศึกษาเล่าเรียน

การรณรงค์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางไปศึกษาเล่าเรียนในกลุ่มนักเรียน ในกรณีสถานศึกษาที่มีระยะทางห่างจากบ้านมากกว่า ๑ กิโลเมตร ซึ่งจากเดิมเคยมีพฤติกรรมการเดินทางแบบให้ผู้ปกครอง รับ - ส่ง การเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ หรือแม้แต่การเดินทางไปศึกษาโดยลำพัง ซึ่งในกิจกรรมนี้มุ่งเน้นไปยังกลุ่มนักเรียนในสถานศึกษา ๖ แห่ง ประกอบด้วย

|                                      |       |    |    |
|--------------------------------------|-------|----|----|
| ๑. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลโนนดินแดง | จำนวน | ๘  | คน |
| ระยะทาง ไป - กลับ ๗.๖ กิโลเมตร       |       |    |    |
| ๒. โรงเรียนเทศบาลโนนดินแดง           | จำนวน | ๑๐ | คน |
| ระยะทาง ไป - กลับ ๗.๖ กิโลเมตร       |       |    |    |
| ๓. โรงเรียนอนุบาลโนนดินแดง           | จำนวน | ๒๐ | คน |
| ระยะทาง ไป - กลับ ๘.๘ กิโลเมตร       |       |    |    |
| ๔. โรงเรียนร่มเกล้าบุรีรัมย์         | จำนวน | ๒๒ | คน |
| ระยะทาง ไป - กลับ ๑๐.๔ กิโลเมตร      |       |    |    |

๕. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการโนนดินแดง จำนวน ๗ คน  
 ระยะเวลา ไป – กลับ ๑๑ กิโลเมตร
๖. โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก จำนวน ๑ คน  
 ระยะเวลา ไป – กลับ ๓๗.๒ กิโลเมตร

## รายละเอียดการเดินทาง

### โรงเรียนเทศบาลตำบลโนนดินแดงและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลโนนดินแดง

นักเรียนที่ศึกษาอยู่ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลโนนดินแดงและโรงเรียนจำนวน ๑๘ คน เดิมมีพฤติกรรมในการเดินทางมาโรงเรียนโดยให้ผู้ปกครอง รับ – ส่ง จำนวน ๑๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๖๗ โดยใช้พาหนะในการเดินทางคือ การใช้จักรยานยนต์ ๑๐ คน และรถยนต์ส่วนบุคคลประเภทเครื่องยนต์เบนซินขนาดไม่เกิน ๒,๐๐๐ cc. จำนวน ๒ คน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางเป็นการเดินทางโดยรถรับ – ส่งนักเรียนของโรงเรียนหรือรถโดยสารรวม ๑๒ คน



ตารางแสดงการคำนวณระยะทางของการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางไปศึกษาของนักเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลโนนดินแดงและโรงเรียนบ้านเทศบาลโนนดินแดง

| เดือน              | จำนวนวัน | ระยะทาง/วัน | ระยะทางทั้งสิ้น | หมายเหตุ                                                                        |
|--------------------|----------|-------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ตุลาคม             | ๙        | ๑๓๖.๘       | ๑,๒๓๑.๒         | ๕ - ๒๐ ต.ค. ปิดภาคเรียน<br>๒๓ ต.ค. วันปิยมหาราช                                 |
| พฤศจิกายน          | ๒๑       | ๑๓๖.๘       | ๒,๘๗๒.๘         |                                                                                 |
| ธันวาคม            | ๒๐       | ๑๓๖.๘       | ๒,๗๓๖.๐         | ๗ ธ.ค. ขดเซยวันพ่อแห่งชาติ<br>๑๐ ธ.ค. วันรัฐธรรมนูญ<br>๓๑ ธ.ค. วันส่งท้ายปีเก่า |
| มกราคม             | ๒๐       | ๑๓๖.๘       | ๒,๗๓๖.๐         | ๑ ม.ค. วันปีใหม่                                                                |
| กุมภาพันธ์         | ๑๗       | ๑๓๖.๘       | ๒,๓๒๕.๖         | ๒๒ ก.พ. วันมาฆบูชา<br>*** คำนวณถึง ๒๔ ก.พ. ๕๙ ***                               |
| รวมระยะทางทั้งสิ้น |          |             | ๑๑,๙๐๑.๖        |                                                                                 |

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาปริมาณคาร์บอนที่ลดลงได้ดังนี้

๑. การปรับเปลี่ยนการเดินทางไปโรงเรียนจากเดิมใช้จักรยานยนต์ ๑๐ คน เปลี่ยนมาใช้บริการรถรับ – ส่ง นักเรียนสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ก่อนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม} &= \text{ระยะทางต่อวัน} \times \text{จำนวนวัน} \times \text{จำนวนรถจักรยานยนต์} \times \text{ค่าสัมประสิทธิ์} \\ \text{หรือ} &= \text{ระยะทางต่อวัน} \times (\text{จำนวนวันทั้งหมด}) \times \text{จำนวนจักรยานยนต์} \times \text{ค่าสัมประสิทธิ์} \end{aligned}$$

|                 |                                      |           |                           |
|-----------------|--------------------------------------|-----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๙ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕  | = ๕๘.๑๔   | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๓๕.๖๖  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๒๙.๒๐๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๒๙.๒๐๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๗.๖ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๐๙.๘๒๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

หรือ = ๗.๖ ก.ม. X ( ๙+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕

รวมคาร์บอนที่เกิดขึ้นก่อนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๕๖๒.๐๒ kgCO<sub>2</sub>e/เดือน

หลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ระยะทางต่อวัน X จำนวนวัน X จำนวนรถยนต์ที่ใช้ต่อวัน X ค่าสัมประสิทธิ์

|                 |                                    |          |                           |
|-----------------|------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๙ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗  | = ๑๘.๔๖๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๔๓.๐๙๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๔๑.๐๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๔๑.๐๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๗.๖ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๓๔.๘๘๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

หรือ = ๗.๖ ก.ม. X ( ๙+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗

รวมคาร์บอนที่เกิดขึ้นหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๑๗๘.๕๒๔ kgCO<sub>2</sub>e

ปริมาณคาร์บอนที่ลดได้จากกิจกรรม = ก่อนปรับเปลี่ยน - หลังปรับเปลี่ยน  
 ปริมาณคาร์บอนที่ลดได้จากกิจกรรม = ๕๖๒.๐๒ - ๑๗๘.๕๒๔  
 = ๓๘๓.๔๙๖ kgCO<sub>2</sub>e

๒. คำนวณจากการเดินทางไปโรงเรียนจากเดิมให้ผู้ปกครอง รับ - ส่ง สามารถคำนวณได้ดังนี้ ก่อนปรับเปลี่ยน

ก่อนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ระยะทางต่อวัน X จำนวนวัน X จำนวนรถยนต์ X ค่าสัมประสิทธิ์

|                 |                                    |          |                           |
|-----------------|------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๙ วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒  | = ๑๖.๔๑๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒ | = ๓๘.๒๘๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒ | = ๓๖.๔๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒ | = ๓๖.๔๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๗.๖ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒ | = ๓๑.๐๐๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

หรือ = ๗.๖ ก.ม. X ( ๙+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๒ คัน X ๐.๑๒

รวมคาร์บอนที่เกิดขึ้นก่อนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๑๕๘.๖๘๘ kgCO<sub>2</sub>e

หลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ระยะทางต่อวัน X จำนวนวัน X จำนวนรถประจำทางที่ใช้ต่อวัน X ค่าสัมประสิทธิ์

|                |                                    |          |                           |
|----------------|------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม    | = ๗.๖ ก.ม. X ๙ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗  | = ๑๘.๔๖๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๔๓.๐๙๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม   | = ๗.๖ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ | = ๔๑.๐๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

$$\begin{aligned}
 \text{เดือนมกราคม} &= ๗.๖ \text{ ก.ม.} \times ๒๐ \text{ วัน} \times ๑ \text{ คัน} \times ๐.๒๗ = ๔๑.๐๔๐ \text{ kgCO}_2\text{e/เดือน} \\
 \text{เดือนกุมภาพันธ์} &= ๗.๖ \text{ ก.ม.} \times ๑๗ \text{ วัน} \times ๑ \text{ คัน} \times ๐.๒๗ = ๓๔.๘๘๔ \text{ kgCO}_2\text{e/เดือน} \\
 \text{หรือ} &= ๗.๖ \text{ ก.ม.} \times (๙+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗) \text{ วัน} \times ๑ \text{ คัน} \times ๐.๒๗
 \end{aligned}$$

$$\text{รวมคาร์บอนที่เกิดขึ้นหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม} = ๑๗๘.๕๒๔ \text{ kgCO}_2\text{e}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงจากกิจกรรม} &= \text{ก่อนปรับเปลี่ยน} - \text{หลังปรับเปลี่ยน} \\
 \text{ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงจากกิจกรรม} &= ๓๑๗.๓๗๖ - ๑๓๘.๕๒๔ \\
 &= ๑๗๘.๘๕๒ \text{ kgCO}_2\text{e}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ประมาณคาร์บอนที่ลดลงจากกิจกรรมของนักเรียนโรงเรียนเทศบาลโนนดินแดง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลโนนดินแดง} &= ๓๘๓.๔๙๖ + (- ๑๙.๘๓๖) \\
 &= ๓๖๓.๖๖ \text{ KgCO}_2\text{e}
 \end{aligned}$$

### โรงเรียนอนุบาลโนนดินแดง



โรงเรียนอนุบาลโนนดินแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ ๗ ตำบลโนนดินแดง อำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์ ห่างจากชุมชนบ้านหนองสะแกกวนไปทางทิศใต้เป็นระยะทางทั้งสิ้น ๔.๔ กิโลเมตร เปิดสอนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ ๑ - ประถมศึกษาชั้นปีที่ ๖ มีเด็กนักเรียนจากชุมชนบ้านหนองสะแกกวนเข้ารับการศึกษารวมทั้งสิ้น ๒๐ คน มีพฤติกรรมการเดินทางโดยให้ผู้ปกครองไปรับ - ส่ง จำนวน ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๐ ซึ่งปัจจุบันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางโดยใช้รถรับ - ส่งนักเรียนของหมู่บ้านจำนวน ๑๒ คน เดินทางไป

รถจักรยานยนต์คันเดียวกัน ๒ คัน ซึ่งสามารถคำนวณระยะทางการเดินทางได้ดังนี้

$$\text{ระยะทางในการเดินทาง} = \text{ระยะทางไป} - \text{กลับ} \times \text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด} = ๘.๘ \times ๒๐ = ๑๗๖.๐ \text{ ก.ม./วัน}$$

ตารางแสดงการคำนวณระยะทางของการเดินทางไปศึกษาของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลโนนดินแดง

| เดือน     | จำนวนวัน | ระยะทาง/วัน | ระยะทางทั้งสิ้น | หมายเหตุ                                                                        |
|-----------|----------|-------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ตุลาคม    | ๙        | ๑๗๖.๐       | ๑,๕๘๔.๐         | ๕ - ๒๐ ต.ค. ปิดภาคเรียน<br>๒๓ ต.ค. วันปิยมหาราช                                 |
| พฤศจิกายน | ๒๑       | ๑๗๖.๐       | ๓,๖๙๖.๐         |                                                                                 |
| ธันวาคม   | ๒๐       | ๑๗๖.๐       | ๓,๕๒๐.๐         | ๗ ธ.ค. ชดเชยวันพ่อแห่งชาติ<br>๑๐ ธ.ค. วันรัฐธรรมนูญ<br>๓๑ ธ.ค. วันส่งท้ายปีเก่า |
| มกราคม    | ๒๐       | ๑๗๖.๐       | ๓,๕๒๐.๐         | ๑ ม.ค. วันปีใหม่                                                                |

|                    |    |       |          |                                                   |
|--------------------|----|-------|----------|---------------------------------------------------|
| กุมภาพันธ์         | ๑๗ | ๑๗๖.๐ | ๒๙๙๒.๐   | ๒๒ ก.พ. วันมาฆบูชา<br>*** คำนวณถึง ๒๔ ก.พ. ๕๙ *** |
| รวมระยะทางทั้งสิ้น |    |       | ๑๕,๓๑๒.๐ |                                                   |



จากตารางเบื้องต้น สามารถนำมาคำนวณการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกได้ ๒ ประเภท คือ ผู้ปกครองรับ - ส่ง และเดินทางร่วมกันโดยใช้จักรยานยนต์ ซึ่งการคำนวณ ทำได้ดังนี้

๑. คำนวณจากการเดินทางไปโรงเรียนจากเดิมให้ผู้ปกครอง รับ - ส่ง เป็นใช้บริการรถรับส่งนักเรียน สามารถคำนวณได้ดังนี้

#### ก่อนปรับเปลี่ยน

|                 |                                                      |           |                           |
|-----------------|------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๙ วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕                  | = ๑๐๗.๗๑๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๒๕๑.๓๒๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๒๓๙.๓๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๒๓๙.๓๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๘.๘ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๒๐๓.๔๕๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ            | = ๘.๘ ก.ม. X ( ๑๗+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑๖ คัน X ๐.๐๘๕ |           |                           |

รวม ๑,๐๔๑.๒๑๖ kgCO<sub>2</sub>e

#### หลังปรับเปลี่ยน

|                 |                                                    |          |                           |
|-----------------|----------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๙ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                  | = ๒๑.๓๘๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                 | = ๔๙.๘๙๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                 | = ๔๗.๕๒๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๑๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                 | = ๔๗.๕๒๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๘.๘ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                 | = ๔๐.๓๘๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ            | = ๘.๘ ก.ม. X ( ๑๗+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ |          |                           |

รวม ๒๐๖.๗๑๒ kgCO<sub>2</sub>e

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๑,๐๔๑.๒๑๖ - ๒๐๖.๗๑๒ = ๘๓๔.๕๐๔ kgCO<sub>2</sub>e

๒. คำนวณจากการเดินทางไปโรงเรียนจากเดิมให้ผู้ปกครอง รับ - ส่ง เป็นการเดินทางร่วมกันสามารถคำนวณได้ดังนี้  
ก่อนปรับเปลี่ยน

|                 |                                     |          |                           |
|-----------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๙ วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕  | = ๓๓.๔๖๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๓๑.๔๑๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๒๙.๙๒๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๒๙.๙๒๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๘.๘ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๒๕.๔๓๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

หรือ = ๘.๘ ก.ม. X ( ๑๗+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๒ คัน X ๐.๐๘๕

รวม ๑๓๐.๑๕๒ kgCO<sub>2</sub>e

หลังปรับเปลี่ยน

|                 |                                     |          |                           |
|-----------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๙ วัน X ๑ คัน X ๐.๐๘๕  | = ๖.๗๓๒  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๕.๗๐๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๔.๙๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๘.๘ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๔.๙๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๘.๘ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑ คัน X ๐.๐๘๕ | = ๑๒.๗๑๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

รวม ๖๕.๐๗๖ kgCO<sub>2</sub>e

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๑๓๐.๑๕๒ - ๖๕.๐๗๖ = ๖๖.๐๗๖ kgCO<sub>2</sub>e

ประมาณคาร์บอนที่ลดลงจากกิจกรรมของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลโนนดินแดง

= ๘๓๔.๕๐๔ + ๖๖.๐๗๖ = ๙๐๐.๖๔ kgCO<sub>2</sub>e/เดือน

โรงเรียนร่มเกล้าบุรีรัมย์ เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยมีทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ถือว่าเป็นโรงเรียนมัธยมประจำอำเภอโนนดินแดง มีนักเรียนจากชุมชนบ้านหนองสะแกกวานไปศึกษาทั้งสิ้นจำนวน ๒๒ คน ใช้จักรยานในการเดินทางจำนวน ๑๖ คน หลังจากมีการรณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเดินทาง มีการปรับเปลี่ยนออกเป็น ๒ กิจกรรม คือ การเปลี่ยนเป็นใช้บริการรถรับ - ส่งนักเรียน และการเดินทางโดยใช้จักรยานยนต์ร่วมกัน

ตารางแสดงการคำนวณระยะทางไปศึกษาของนักเรียนโรงเรียนร่มเกล้าบุรีรัมย์

| เดือน     | จำนวนวัน | ระยะทาง/วัน | ระยะทางทั้งสิ้น | หมายเหตุ                                                                        |
|-----------|----------|-------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ตุลาคม    | ๕        | ๑๖๖.๔       | ๘๓๒.๐           | เปิดภาคเรียน ๒๖ ต.ค.                                                            |
| พฤศจิกายน | ๒๑       | ๑๖๖.๔       | ๓,๔๙๔.๔         |                                                                                 |
| ธันวาคม   | ๒๐       | ๑๖๖.๔       | ๓,๓๒๘.๐         | ๗ ธ.ค. ขดเซยวันพ่อแห่งชาติ<br>๑๐ ธ.ค. วันรัฐธรรมนูญ<br>๓๑ ธ.ค. วันส่งท้ายปีเก่า |

|                    |    |       |          |                                                   |
|--------------------|----|-------|----------|---------------------------------------------------|
| มกราคม             | ๒๐ | ๑๖๖.๔ | ๓,๓๒๘.๐  | ๑ ม.ค. วันปีใหม่                                  |
| กุมภาพันธ์         | ๑๗ | ๑๖๖.๔ | ๒,๘๒๘.๘  | ๒๒ ก.พ. วันมาฆบูชา<br>*** คำนวณถึง ๒๔ ก.พ. ๕๙ *** |
| รวมระยะทางทั้งสิ้น |    |       | ๑๓,๘๑๑.๒ |                                                   |



จากตารางข้อมูลข้างต้น สามารถนำมาคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนแต่ละกิจกรรม ได้ดังนี้

กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเปลี่ยนจากเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ เป็นการเดินทางโดยรถรับส่งนักเรียน ในกลุ่มนักเรียนจำนวน ๑๐ คน (รถจักรยานยนต์ ๑๐ คัน)

ก่อนปรับเปลี่ยน

|                 |                                                      |          |                           |
|-----------------|------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๕ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๔๔.๒๐  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๘๕.๖๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๗๖.๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๗๖.๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๕๐.๒๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ            | = ๑๐.๔ ก.ม. X ( ๕+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑๐ คัน X ๐.๐๘๕ |          |                           |

รวม ๗๓๓.๗๒ kgCO<sub>2</sub>e

หลังปรับเปลี่ยน

|                 |                                                    |          |                           |
|-----------------|----------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๕ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                 | = ๑๔.๐๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน  | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                | = ๕๘.๙๖๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม    | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                | = ๕๖.๑๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                | = ๕๖.๑๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์ | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗                | = ๔๗.๗๓๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ            | = ๑๐.๔ ก.ม. X ( ๕+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑ คัน X ๐.๒๗ |          |                           |

รวม ๒๓๓.๐๖๔ kgCO<sub>2</sub>e

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๗๓๓.๗๒ - ๒๓๓.๐๖๔ = ๕๐๐.๖๕๖ kgCO<sub>2</sub>e

กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเปลี่ยนจากเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ร่วมกันในกลุ่มนักเรียนจำนวน ๑๒ คน (รถจักรยานยนต์ ๑๒ คัน เดินทางร่วมกันใช้ ๖ คัน)

ก่อนปรับเปลี่ยน

|                                 |                                                      |           |                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม                     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๕ วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๕๓.๐๔๐  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน                  | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๒๒๒.๗๖๘ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม                    | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๒๑๒.๑๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม                     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๐ วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๒๑๒.๑๖๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์                 | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๘๐.๓๓๖ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ                            | = ๑๐.๔ ก.ม. X ( ๕+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๑๒ คัน X ๐.๐๘๕ |           |                           |
| รวม ๘๘๐.๔๖๔ kgCO <sub>2</sub> e |                                                      |           |                           |

#### หลังปรับเปลี่ยน

|                                 |                                                     |           |                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| เดือนตุลาคม                     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๕ วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕                 | = ๒๖.๕๒๐  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนพฤศจิกายน                  | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๑๑.๓๘๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนธันวาคม                    | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๒๑ วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๐๖.๐๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนมกราคม                     | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๑๑ วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๑๐๖.๐๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| เดือนกุมภาพันธ์                 | = ๑๐.๔ ก.ม. X ๑๗ วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕                | = ๙๐.๑๖๘  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| หรือ                            | = ๑๐.๔ ก.ม. X ( ๕+๒๑+๒๐+๒๐+๑๗ ) วัน X ๖ คัน X ๐.๐๘๕ |           |                           |
| รวม ๔๔๐.๒๓๒ kgCO <sub>2</sub> e |                                                     |           |                           |

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = ๘๘๐.๔๖๔ - ๔๔๐.๒๓๒ = ๔๔๐.๒๓๒ kgCO<sub>2</sub>e

ประมาณคาร์บอนที่ลดลงจากกิจกรรมของนักเรียนโรงเรียนร่มเกล้าบุรีรัมย์

$$= ๕๐๐.๖๕๖ + ๔๔๐.๒๓๒ = ๙๔๐.๘๘๘ \text{ kgCO}_2\text{e}$$

รวมปริมาณคาร์บอนที่ลดลงทั้งหมดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ - วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ มีการลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยสู่อากาศจำนวนทั้งสิ้น

$$= ๑๙๑.๔๘๘ + ๓๖๓.๖๖ + ๙๐๐.๖๔ + ๙๔๐.๘๘๘$$

$$= ๒,๓๙๔.๕๐ \text{ kgCO}_2\text{e}$$

#### กิจกรรมการณรงค์ปั่นจักรยาน การเดินในชุมชน การเดินทางร่วมกันในชุมชน

ก. กิจกรรมรณรงค์การเดินทางแทนการใช้จักรยานยนต์ภายในชุมชน

เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมการเดินทางโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการใช้จักรยานยนต์ซึ่งระยะทางไม่เกิน ๑ กิโลเมตร โดยมีกิจกรรม ประกอบด้วย

กิจกรรมการส่งเสริมการเดินทางไปทำบุญ

จากพฤติกรรมการเดินทางของคนในชุมชนเพื่อไปทำบุญที่วัดหนองสะแกกว่นซึ่งห่างจากชุมชนเฉลี่ยประมาณ ๔๖๖.๖๗ เมตร ในวันพระ หรือวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ของพุทธศาสนิกชนชาวบ้านหนองสะแกกว่นโดยเฉลี่ย ๒๐๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๕.๖๗ ของประชากรที่อาศัยอยู่จริงในการ



สำรวจพบว่า ๑๑๔ คนที่ใช้จักรยานยนต์ในการเดินทาง ภายหลังจากมีการรณรงค์ด้านการเดินทาง พบว่า

- ๗๒ คน เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นใช้จักรยาน
- ๓๒ คน เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการเดิน
- ๑๐ คน เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการเดินทางร่วมกันโดยการขี่จักรยานยนต์

จากข้อมูลข้างต้น สามารถนำมาคำนวณระยะทางต่อครั้งได้ = ระยะทางไป - กลับ X จำนวนคน

$$= (๐.๔๗ \times ๒) \times ๑๑๔ = ๑๐๗.๑๖ \text{ กิโลเมตรต่อครั้ง}$$

ตารางแสดงการระยะทางในการเดินทางไปทำบุญในระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

| เดือน             | จำนวนวันพระ | ระยะทางต่อเดือน | หมายเหตุ                |
|-------------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| ตุลาคม            | ๔           | ๔๒๘.๖๔          | ๕, ๑๒, ๒๐, ๒๗ ตุลาคม    |
| พฤศจิกายน         | ๔           | ๔๒๘.๖๔          | ๔, ๑๐, ๑๘, ๒๕ พฤศจิกายน |
| ธันวาคม           | ๔           | ๔๒๘.๖๔          | ๓, ๑๐, ๑๘, ๒๕ ธันวาคม   |
| มกราคม ๒๕๕๘       | ๕           | ๕๓๕.๘๐          | ๒, ๘, ๑๖, ๒๓, ๓๐ มกราคม |
| กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘   | ๓           | ๓๒๑.๔๘          | ๗, ๑๕, ๒๒ กุมภาพันธ์    |
| รวมระยะทางทั้งหมด |             | ๒,๑๔๓.๒         |                         |

\*\* ระยะทางต่อเดือน คัดจากจำนวนคนที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในแต่ละด้าน X ระยะทาง \*\*\*

สามารถนำมาคำนวณการลดประมาณคาร์บอน ได้ดังนี้

กิจกรรมการใช้จักรยานแทนจักรยานยนต์

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง = ระยะทางไป - กลับ X จำนวนวันพระทั้งสิ้น X จำนวนคน X ๐.๐๘๕

|            |                         |           |                           |
|------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| ตุลาคม     | = ๐.๙๔ X ๔ X ๗๒ X ๐.๐๘๕ | = ๒๓.๐๑๑๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| พฤศจิกายน  | = ๐.๙๔ X ๔ X ๗๒ X ๐.๐๘๕ | = ๒๓.๐๑๑๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| ธันวาคม    | = ๐.๙๔ X ๔ X ๗๒ X ๐.๐๘๕ | = ๒๓.๐๑๑๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| มกราคม     | = ๐.๙๔ X ๕ X ๗๒ X ๐.๐๘๕ | = ๒๘.๗๖๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| กุมภาพันธ์ | = ๐.๙๔ X ๓ X ๗๒ X ๐.๐๘๕ | = ๑๗.๒๕๘๔ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

รวมปริมาณคาร์บอนลดลง ๑๑๕.๐๕๖ kgCO<sub>2</sub>e

กิจกรรมการเดินทางแทนจักรยานยนต์

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง = ระยะทางไป - กลับ X จำนวนวันพระทั้งสิ้น X จำนวนคน X ๐.๐๘๕

|            |                         |           |                           |
|------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| ตุลาคม     | = ๐.๙๔ X ๔ X ๓๒ X ๐.๐๘๕ | = ๑๐.๒๒๗๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| พฤศจิกายน  | = ๐.๙๔ X ๔ X ๓๒ X ๐.๐๘๕ | = ๑๐.๒๒๗๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| ธันวาคม    | = ๐.๙๔ X ๔ X ๓๒ X ๐.๐๘๕ | = ๑๐.๒๒๗๒ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| มกราคม     | = ๐.๙๔ X ๕ X ๓๒ X ๐.๐๘๕ | = ๑๒.๗๘๔๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| กุมภาพันธ์ | = ๐.๙๔ X ๓ X ๓๒ X ๐.๐๘๕ | = ๗.๖๗๐๔  | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

รวมปริมาณคาร์บอนลดลง ๕๑.๑๓๖ kgCO<sub>2</sub>e

กิจกรรมการเดินทางโดยใช้จักรยานยนต์ร่วมกัน

ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง = ระยะทางไป - กลับ X จำนวนวันพระทั้งสิ้น X จำนวนคน X ๐.๐๘๕

|        |                             |          |                           |
|--------|-----------------------------|----------|---------------------------|
| ตุลาคม | = (๐.๙๔ X ๔ X ๑๐ X ๐.๐๘๕)/๒ | = ๑.๕๘๘๐ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
|--------|-----------------------------|----------|---------------------------|

|            |                                                |            |                           |
|------------|------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| พฤศจิกายน  | $= (0.94 \times 4 \times 10 \times 0.085) / 2$ | $= 1.5980$ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| ธันวาคม    | $= (0.94 \times 4 \times 10 \times 0.085) / 2$ | $= 1.5980$ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| มกราคม     | $= (0.94 \times 5 \times 10 \times 0.085) / 2$ | $= 1.9975$ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |
| กุมภาพันธ์ | $= (0.94 \times 3 \times 10 \times 0.085) / 2$ | $= 1.1970$ | kgCO <sub>2</sub> e/เดือน |

รวมปริมาณคาร์บอนลดลง ๗.๙๙๐๕ kgCO<sub>2</sub>e



$$\begin{aligned} \text{จำนวนคาร์บอนที่ลดลงจากการเดินทางไปวัด} &= 115.056 + 51.136 + 7.9905 \\ &= 174.1825 \text{ kgCO}_2\text{e} \end{aligned}$$

#### กิจกรรมการรณรงค์ส่งเสริมการเดินและปั่นจักรยานแทนการใช้จักรยานยนต์

กิจกรรมนี้เป็นการรณรงค์การใช้การเดินและการปั่นจักรยานในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น การติดต่อสื่อสารระหว่างคนในชุมชน การประสานงานประชุมประจำเดือน การซื้อของในร้านค้าชุมชน การคำนวณในกิจกรรมต่างๆ จึงค่อนข้างเป็นไปได้ยาก เนื่องจากการเดินทางในแต่ละคนไม่แน่นอนในแต่ละวัน โดยสิ่งที่รู้จำนวนที่แน่นอนมีเพียงจำนวนคนในชุมชน จึงสามารถทำได้เพียงการประมาณการปริมาณคาร์บอนที่ลดลงได้อย่างคร่าวๆ ตามเหตุและผล โดยการเฉลี่ย ดังนี้

- จำนวนประชากร คิด ๔๐๐ คน จาก ๔๖๖ คน หรือร้อยละ ๘๕.๘๔
- อัตราการเดินทางเฉลี่ยต่อวัน คิดเป็น ๑ กิโลเมตรต่อคนต่อวัน
- จำนวนวันเฉลี่ย ๓๐ วันต่อเดือน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง} &= \text{ระยะการเดินทาง} \times \text{จำนวนคน} \times \text{จำนวนวัน} \times 0.085 \\ &= 1 \times 400 \times 30 \\ &= 12,000 \text{ kgCO}_2\text{e/เดือน} \times 4 \text{ เดือน} = 48,000 \text{ kgCO}_2\text{e} \end{aligned}$$



### กิจกรรมรณรงค์ไปตลาดร่วมกัน

ในการดำรงชีวิตประจำวันของชุมชนบ้านหนองสะแกวน ปกติจะมีการออกมาซื้อสินค้าในตัวอำเภอโนนดินแดงเฉลี่ยครัวเรือนละ ๔ ครั้งต่อเดือน โดยส่วนมากจะเดินทางกันในวันพุธซึ่งมีตลาดนัด โดยระยะทางห่างจากชุมชนเป็นระยะทาง ๑.๖ กิโลเมตร รวมระยะทางไป - กลับ ๓.๒ กิโลเมตร ซึ่งแต่เดิมการเดินทางส่วนใหญ่จะใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ แต่หลังจากได้เข้าร่วมโครงการลดเมืองร้อนด้วยมือเรา ได้มีข้อตกลงร่วมกันในชุมชนว่า จะใช้รถยนต์ในการเดินทางร่วมกัน ซึ่งสามารถคำนวณกิจกรรมการเดินทางนี้ได้โดยการเฉลี่ยโดยสามารถนำมากำหนดค่าในการคำนวณ ดังนี้

จำนวนคน ๑๐๔ คน ( คิดครัวเรือนละ ๑ คน )

อัตราการเดินทาง ๔ ครั้ง/เดือน

ปรับเปลี่ยนจากรถจักรยานยนต์มาเป็นเดินทางร่วมกัน

โดยรถยนต์การคำนวณสามารถทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ก่อนทำกิจกรรม} &= \text{ระยะทาง} \times \text{จำนวนวันต่อเดือน} \times \text{จำนวนรถจักรยานยนต์} \times 0.085 \\ &= 3.2 \times 30 \times 104 \times 0.085 \\ &= 848.64 \text{ kgCO}_2\text{e/เดือน} \end{aligned}$$

$$\text{ระยะเวลา ๔ เดือน} = 3,394.56 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

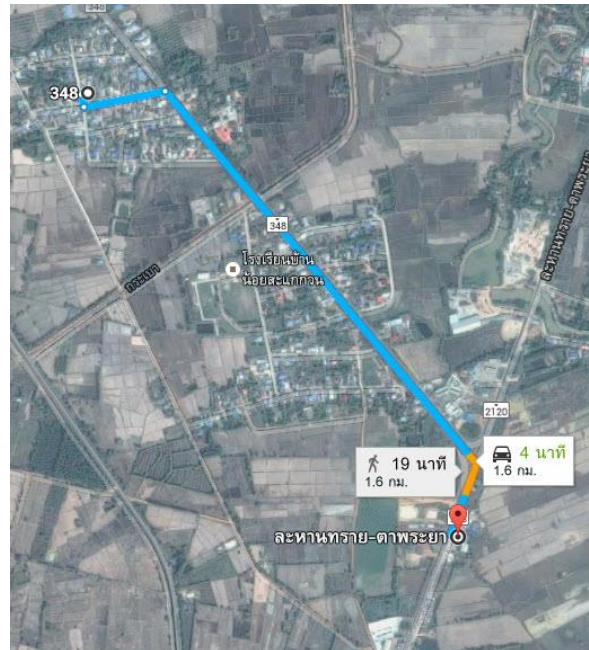
$$\begin{aligned} \text{หลังทำกิจกรรม} &= \text{ระยะทาง} \times \text{จำนวนวันต่อเดือน} \times \text{จำนวนรถยนต์} \times 0.27 \\ &= 3.2 \times 30 \times 10 \times 0.27 \\ &= 259.2 \text{ kgCO}_2\text{e/เดือน} \end{aligned}$$

$$\text{ระยะเวลา ๓ เดือน} = 1,036.8 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง} &= \text{ก่อนทำกิจกรรม} - \text{หลังทำกิจกรรม} \\ &= 3,394.56 - 1,036.8 \\ &= 2,357.76 \text{ kgCO}_2\text{e} \end{aligned}$$

### รวมปริมาณคาร์บอนที่ลดลงเกี่ยวกับการดำเนินกิจวัตรประจำวัน

$$\begin{aligned} &= 174.1825 + 48,000 + 2,357.76 \\ &= 50,532.9425 \text{ kgCO}_2\text{e} \end{aligned}$$



กิจกรรมด้านลดเมืองร้อนด้วยการเดินทางอย่างยั่งยืนลดปริมาณคาร์บอนในระหว่างเดือนตุลาคม ๕๘ - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

$$\begin{aligned} &= \text{ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดจากกิจกรรมการศึกษา + กิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน} \\ &= ๒,๓๙๔.๕๐ + ๕๐,๕๓๑.๙๔๒๕ \\ &= ๕๒,๙๒๖.๔๔๒๕ \text{ kgCO}_2\text{e} \end{aligned}$$