

80^{๖๕}

ลดโลกร้อน



GLOBAL WARMING





เนื่องจากปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือมลภาวะเป็นพิษ กำลังเป็นปัญหาใหญ่ระดับโลก ซึ่งเรื่องหนึ่งได้แก่ การเผาผลาญอินทรีย์สารมากเกินไป ทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นจำนวนมากและห่อหุ้มไปถึงชั้นบรรยากาศเป็นการปิดกั้น ไม่มีการระบายความร้อนตามธรรมชาติ ซึ่งมีผลทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น เกิดความแปรปรวนของดินฟ้า และเป็นภัยอย่างร้ายแรง ดังที่นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความห่วงใยในปัญหานี้ ซึ่งเรียกว่ากรีนเฮาส์เอฟเฟกต์ (GreenHouse Effect)

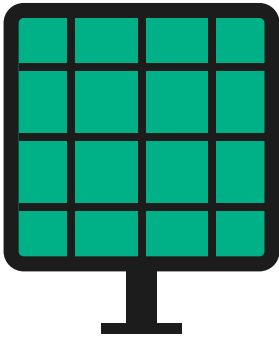
พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร
ศูนย์ศึกษาพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2532

สารบัญ

WHAT ?

โลกร้อนคืออะไร

5



6

ภาวะโลกร้อน

และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

8



80 วิธีลดโลกร้อน



32

คนผู้จัดทำ



ทักทาย

หลังจากโลกเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) ในคริสต์ศตวรรษที่ 18 สภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงและแปรปรวนมากขึ้น โดยมีสาเหตุสำคัญมาจากภาวะโลกร้อน ภาวะโลกร้อนไม่ได้ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความผิดปกติของฤดูกาล การเกิดภาวะสุดขีดของลมฟ้าอากาศ และภัยพิบัติ เช่น น้ำท่วม พายุและความแห้งแล้ง ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น และกำลังส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางในหลายภูมิภาคของโลก ความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านี้ รวมเรียกว่า **การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ Climate Change** มีสาเหตุมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป โดยก๊าซเรือนกระจกส่วนใหญ่ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และไนตรัสออกไซด์ เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลในกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน เช่น การคมนาคมขนส่ง การผลิตไฟฟ้า การผลิตสินค้าและการบริการด้านต่างๆ เป็นต้น โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน จัดเป็นปัญหาระดับโลกที่นานาประเทศมีข้อกังวลร่วมกัน และต้องร่วมมือช่วยกันลดและแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนอย่างจริงจังเร่งด่วนก่อนจะสายเกินไป

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หวังว่าเอกสารฉบับนี้จะสามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจ และเป็นแนวทางในการที่จะช่วยกันลดปัญหาที่ทำให้เกิดโลกร้อนได้อย่างแท้จริง



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



WHAT ?
โลกร้อนคืออะไร



ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือที่เรียกกันว่า Climate Change (ไคลเมท เซนจ์) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป เช่น การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การตัดไม้ทำลายป่า การเผาขยะ และการปล่อยควันพิษออกจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นปัญหาใหญ่ของโลกเรา สังเกตได้จากอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ตัวการสำคัญของปัญหาเกิดจากก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ มีเทน ที่มีอยู่ในบรรยากาศมากเกินไป โดยปกติก๊าซเหล่านี้จะทำให้หน้าที่เก็บความร้อนที่โลกได้รับจากดวงอาทิตย์บางส่วนไว้ไม่ให้สะท้อนสู่อวกาศทั้งหมด เพื่อให้โลกมีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ไม่เย็นหรือร้อนจนเกินไป คล้ายกับหลักการเรือนกระจก (ที่ใช้ปลูกพืช) จึงเรียกว่าปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) แต่เมื่อมีก๊าซเรือนกระจกมากเกินไป จะทำให้ความร้อนถูกเก็บไว้ในโลกมากขึ้น อุณหภูมิของโลกจึงสูงขึ้น ส่งผลให้ภูมิอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง

สาเหตุที่ทำให้ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น มาจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม รถยนต์ หรือการกระทำใดๆ ที่เผาเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ส่งผลให้ระดับปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น และเก็บความร้อนไว้ในโลกของเรามากขึ้นเรื่อยๆ จนเกิดเป็นภาวะโลกร้อน





80

วิธี ลดโลกร้อน

รายงานฉบับล่าสุดของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ ไอพีซีซี (The Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ซึ่งเป็นรายงานที่รวบรวมงานวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ 2,500 คน จากกว่า 30 ประเทศ และใช้เวลาในการวิจัยถึง 6 ปี ระบุว่ามีความเป็นไปได้อย่างน้อย 90% ที่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ และถือได้ว่ามนุษย์เป็นตัวการสำคัญของปัญหาโลกร้อนในครั้งนี้อย่างแน่นอน ดังนั้น เราทุกคนจึงควรช่วยกันลดภาวะโลกร้อนด้วยวิธีการง่ายๆ 80 วิธี ดังต่อไปนี้

1

ลดการใช้พลังงานในบ้าน ด้วยการปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน จะช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 1 พันปอนด์ต่อปี



2

ลดการสูญเสียพลังงานในโหมด สแตนด์บาย

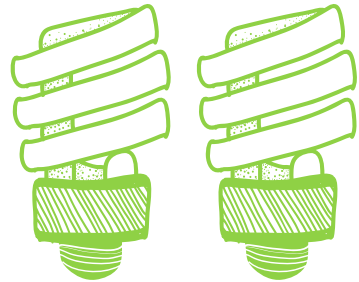
เครื่องเสียงระบบ Hi-Fi โทรทัศน์ เครื่องบันทึกวีดีโอ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

และอุปกรณ์พ่วงต่างๆ ที่ติดมา ด้วยการดึงปลั๊กออก หรือใช้ปลั๊กเสียบพ่วงที่ตัดไฟด้วยตัวเอง

3

เปลี่ยนหลอดไฟ เป็นหลอดไฟ ประหยัดพลังงานแบบขดที่เรียกว่า

Compact Fluorescent Light Bulbs (CFLs) เพราะ จะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดไฟเดิม และมี อายุการใช้งานได้นานกว่าหลายปีมาก



4

เปลี่ยนไปใช้ไฟแบบหลอดLEDจะได้แสงไฟ ที่สว่างกว่าและประหยัดกว่าหลอดปกติ 40% สามารถหาซื้อหลอดไฟ LED ที่ใช้สำหรับ โคมไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้นได้ด้วย นอกจากนี้ หลอดไฟ LED ยังเหมาะกับการใช้งาน

ที่ต้องการให้มีแสงสว่างส่องทาง เช่น ริมถนน หน้าบ้าน การเปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดไส้จะช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ 150 ปอนด์ต่อปี



5

ช่วยกันออกความเห็น
หรืออรณรงค์ ให้รัฐบาล
พิจารณาข้อดีข้อเสียของการ
เรียกเก็บภาษีคาร์บอนกับ

การผลิตตามอัตราการใช้ไฟฟ้าที่ผลิต
จากเชื้อเพลิงฟอสซิลรูปแบบต่างๆ หรือ
การใช้ก๊าซโซลีนเป็นรูปแบบการใช้เก็บภาษี
ทางตรงที่เชื่อว่า หากโรงงานต้องจ่ายภาษี
แพงขึ้น ก็จะลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
ในกระบวนการผลิตลง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณ
การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
ได้ประมาณ 5%



6

ขับรถยนต์ส่วนตัวน้อยลง ด้วย
การปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสาร
ประจำทาง หรือใช้การเดินแทน
เมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระ
ใกล้ๆ บ้าน เพราะการขับรถยนต์
น้อยลง หมายถึงการใช้น้ำมันน้อยลง

และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ด้วย
เพราะน้ำมันทุกๆ แกลลอนที่ประหยัดได้ จะลด
คาร์บอนไดออกไซด์ 20 ปอนด์

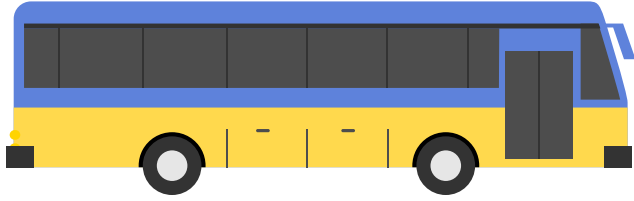
7

ไปร่วมกันประหยัดน้ำมัน
แบบ Car pool นัดเพื่อน
ร่วมงานที่มีบ้านพักอาศัยใกล้ๆ
นั่งรถยนต์ไปทำงานด้วยกัน

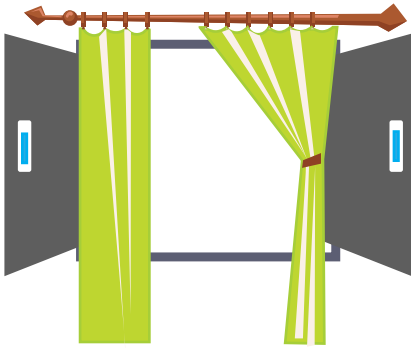
ช่วยประหยัดน้ำมัน และยังเป็นลด
จำนวนรถติดบนถนน ซึ่งช่วยลดการปล่อย
คาร์บอนไดออกไซด์ได้



8



จัดเส้นทางรถรับส่งพนักงาน ถ้าในหน่วยงานมีพนักงานจำนวนมากอาศัยอยู่ในเส้นทางใกล้ๆ กัน ควรมีสวัสดิการ จัดหารถรับส่งพนักงานตามเส้นทางสำคัญๆ เป็น Car pool ระดับองค์กร



9

เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ จากการใช้ไฟฟ้าเพื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ

10

มองหาผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น บ้ายฉลากเขียวประหยัดไฟเบอร์ 5

ตรงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ คุณภาพสินค้าเกษตรอินทรีย์เพราะการจะได้ใบรับรองนั้น จะต้องมีการประเมินสินค้าตั้งแต่เริ่มต้นห่วงโซ่อุปทาน



11

ไปตลาดสดแทนซูเปอร์มาร์เก็ตบ้างซื้อผักผลไม้ หนุ่ กล้วย ปลา ในตลาดสดใกล้บ้าน แทนการซื้อปิ้งในซูเปอร์มาร์เก็ตบ้าง ที่อาหารสดมีการหีบห่อด้วยพลาสติกและโฟมทำให้เกิดขยะจำนวนมาก



เลือกซื้อเลือกใช้ เมื่อต้องซื้อรถยนต์ในบ้านหรือรถยนต์ประจำสำนักงาน ก็หันมาเลือกซื้อรถประหยัดพลังงาน รวมทั้งเลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟทั้งในบ้านและอาคารสำนักงาน

12



13

เลือกซื้อรถยนต์ ที่มีขนาดตามความจำเป็น โดยพิจารณาจากขนาดครอบครัวและประโยชน์การใช้งาน เพื่อเปรียบเทียบราคา รวมทั้งพิจารณารุ่นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

14

หลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ เพราะกินน้ำมันมากและตะแกรงชนสัมผัสกระบนหลังคารถก็ไม่ใช่สิ่งจำเป็น เพราะเป็นการเพิ่มน้ำหนักรถ



15

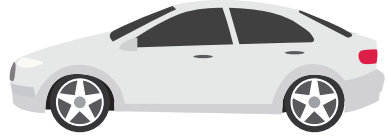
ขับรถอย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะไกล การขับรดด้วยความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะช่วยลดการใช้น้ำมันลงได้ 20% หรือคิดเป็นปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดได้ 1 ตันต่อรถยนต์แต่ละคันที่ใช้งานราว 30,000 กิโลเมตรต่อปี

16

เลือกใช้หรือขับรถเช่า ขับรถ
เที่ยวไป ลดคาร์บอนไดออกไซด์
ไปพร้อมๆ กัน เพราะมี

บริษัทเช่ารถใหญ่ๆ 2-3 รายมีรถรุ่นเป็นมิตรกับ
สิ่งแวดล้อมที่ใช้เอทานอลหรือน้ำมันเชื้อเพลิง
ทางเลือกอื่นๆ ด้วย ลองสอบถามบริษัทเช่าเมื่อ
เดินทางไปถึง

CAR FOR RENT



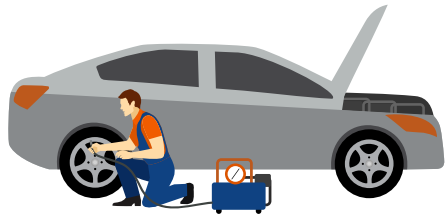
17

เลือกใช้บริการโรงแรมที่
มีสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม
เช่น มีมาตรการประหยัดน้ำ

ประหยัดพลังงาน และมีระบบจัดการของเสีย
มองหาป้ายสัญลักษณ์ เช่น โรงแรมใบไม้
สีเขียว มาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ

18

เช็กลมยาง การขับขึ้น
ที่ยางลมมีน้อย อาจทำให้
เปลืองน้ำมันได้ถึง 3%
จากภาวะปกติ



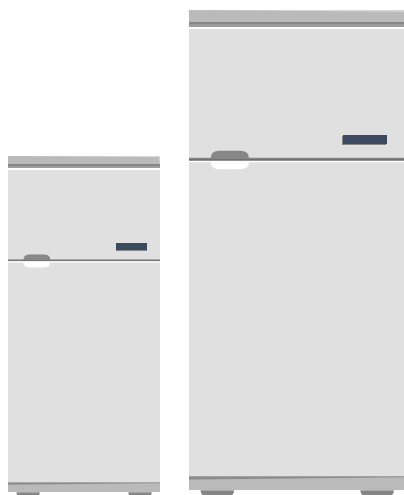
19

เปลี่ยนมาใช้พลังงานชีวภาพ
เช่น ไบโอดีเซล เอทานอล
ให้มากขึ้น



20

โลเซทิ้งตู้เย็นรุ่นเก่า ตู้เย็นที่ผลิตเมื่อ 10 กว่าปีที่แล้ว การใช้ไฟฟ้ามากเป็น 2 เท่าของตู้เย็นสมัยใหม่ที่มีคุณภาพสูงซึ่งช่วยประหยัดค่าไฟได้มาก และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ 100 กิโลกรัมต่อปี



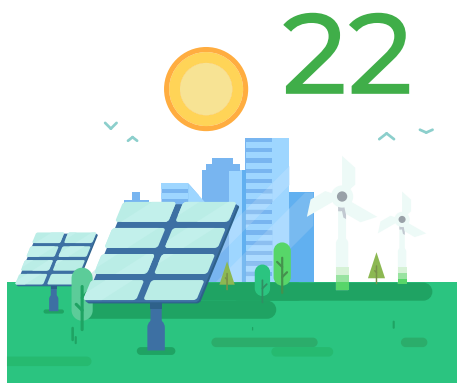
21

ยืดอายุตู้เย็น

ด้วยการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงานให้ตู้เย็นด้วย

การใช้อย่างฉลาด ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น หลีกเลี่ยงการนำถุงพลาสติกใส่ของในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็นจ่ายความเย็นได้ไม่ทั่วถึงอาหาร ควรย้ายตู้เย็นออกจากห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ละลายน้ำแข็งที่เกาะในตู้เย็นเป็นประจำ เพราะตู้เย็นจะกินไฟมากขึ้นเมื่อมีน้ำแข็งเกาะ และทำความสะอาดตู้เย็นทุกสัปดาห์

ริเริ่มใช้พลังงานทางเลือกในอาคารสำนักงาน
เช่น ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเฉพาะจุด

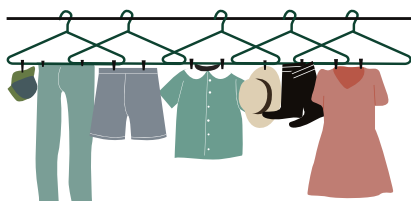


22

ใช้แสงแดดให้เป็นประโยชน์ ในการตากเสื้อผ้าที่ซักแล้วให้แห้ง ไม่ควรใช้เครื่องปั่นผ้าแห้งหากไม่จำเป็นเพื่อประหยัดการใช้ไฟฟ้า



23





อาบน้ำ

ใช้ฝักบัวแทนอ่างอาบน้ำ
ยิ่งรูเล็กยิ่งประหยัด



โกนหนวด

ใช้ทิชชูเช็ดก่อนจึงใช้น้ำล้าง



แปรงฟัน

ใช้แก้วรองน้ำแทนการ
ปล่อยน้ำไหล



ใช้ชักโครก

ใส่ถุงบรรจุน้ำในโถน้ำหรือใช้
แบบตักรด

24



ซักผ้า

รวบรวมผ้าให้มากพอต่อ
การซักแต่ละครั้ง



ล้างถ้วยชาม

ใช้ทิชชูเช็ดคราบอาหารออก
ก่อนล้างในอ่างน้ำ



ล้างผักผลไม้

ใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็น



ทำความสะอาดพื้น

ซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะแทน
การฉีดน้ำล้าง



รดน้ำต้นไม้

ใช้ฝักบัวรดน้ำหรือสปริงเกอร์
แทนสายยาง



ล้างรถ

ใช้ถังรองน้ำและใช้อุปกรณ์เช็ดรถ
แทนการใช้น้ำสายยางฉีดโดยตรง

25

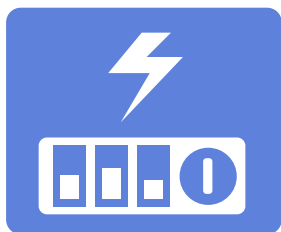


ติดตั้งฝักบัวอาบน้ำที่ปรับความแรงน้ำต่ำๆ ได้
เพื่อจะได้เปลืองน้ำอยู่น้อยๆ (เหมาะทั้งในบ้านและโรงแรม)



ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า
อัตโนมัติ ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า
และลดปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์
ที่เกิดขึ้นจากโรงผลิตกระแสไฟฟ้า

26



27

สร้างนโยบาย 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ทั้งในบ้านและอาคารสำนักงาน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเต็มที่ เป็นการลดพลังงานในการกำจัดขยะมูลฝิบและลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการกำจัด

28

ป้องกันการปล่อย
ก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ
ด้วยการแยกขยะอินทรีย์

เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ
ที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์



ทาสีหลังคาบ้านด้วย
สีอ่อน เพื่อช่วยลดการ
ดูดซับความร้อน

29



30

นำแสงธรรมชาติมาใช้
ในอาคารบ้านเรือน

โดยใช้การออกแบบบ้านและตำแหน่งของ
ช่องแสงเป็นปัจจัย ซึ่งจะช่วยลดจำนวนหลอดไฟ
และพลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้

ปลูกต้นไม้ในสวนหน้าบ้าน ต้นไม้ 1 ต้น
จะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 1 ตัน
ตลอดอายุของมัน

31



ปลูกไผ่แทนรั้ว ต้นไผ่เติบโตเร็ว
เป็นรั้วธรรมชาติที่สวยงาม และ
ยังดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดี

32

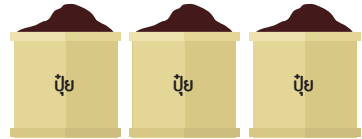


33

ใช้ร่มเงาจากต้นไม้ช่วยลดความร้อน
ในตัวอาคารสำนักงานหรือบ้านพัก
อาศัย ทำให้สามารถลดความต้องการ
ใช้เครื่องปรับอากาศ ช่วยลดการ
ใช้ไฟฟ้าได้

34

ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีในสวนไม้ประดับ
ที่บ้าน แต่เลือกใช้ปุ๋ยหมักหรือ
ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติแทน



35

ลดปริมาณจากการใช้ถุงพลาสติก เพราะ
ถุงพลาสติกย่อยสลายยากและการเผาทำลาย
ในเตาเผาขยะอย่างถูกวิธีต้องให้พลังงาน
จำนวนมาก ซึ่งทำให้มีก๊าซเรือนกระจกเพิ่ม
ในบรรยากาศ



36

เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อเล็กๆ หีบห่อหลายชั้นจะเพิ่มขยะที่ต้องนำไปกำจัดอีกหลายชั้น เป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศโดยไม่จำเป็น



37

เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อเติมใหม่ได้ เพื่อเป็นการลดขยะจากหีบห่อบรรจุภัณฑ์

38

ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า เพราะกระบวนการผลิตกระดาษแทบทุกขั้นตอนใช้พลังงานจากน้ำมันและไฟฟ้าจำนวนมาก



39

เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล กระดาษรีไซเคิลช่วยลดขั้นตอนหลายขั้นตอนในกระบวนการผลิตกระดาษ

40

ตั้งเป้าหมายการผลิตขยะของตัวเอง ให้ได้ 1 ใน 4 ส่วนหรือมากกว่า เพื่อช่วยประหยัดทรัพยากรและลดก๊าซเรือนกระจกได้อีกจำนวนมาก เมื่อลองดูคุณ 365 วัน กับจำนวนปีที่เหลือก่อนเกษียณ



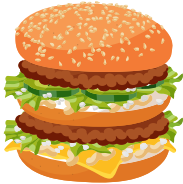
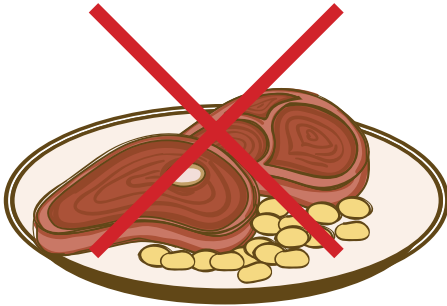
41

สนับสนุนสินค้าและผลิตผลจากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน ช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่ไม่ต้องขนส่งผลิตผลให้พ่อค้าคนกลางนำไปขายในพื้นที่ไกลๆ

42

บริโภคเนื้อวัวให้น้อยลง รับประทานผักปลอดสารพิษให้มากขึ้น ฟาร์มเลี้ยง

วัวคือ แหล่งหลักในการปลดปล่อยก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ หันมารับประทานผักให้มากขึ้น รับประทานเนื้อวัวให้น้อยลง



43

ทานสเต็กและแฮมเบอร์เกอร์ในร้านใหญ่ๆ ให้น้อยลง เพราะอุตสาหกรรมเนื้อระดับนานาชาติ ผลิตก๊าซเรือนกระจกถึง 18% สาเหตุหลักคือ ไนโตรสออกไซด์จากมูลวัวและมีเทน ซึ่งถูกปลดปล่อยออกมาจากลักษณะทางธรรมชาติของวัวที่ย่อยอาหารได้ช้า (มีกระเพาะอาหาร 4 ตอน) มีเทนเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจกได้มากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 23 เท่า ในขณะที่ไนโตรสออกไซด์ก่อผลได้มากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ 296 เท่า

ชักชวนคนอื่นๆ รอบข้างให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาภาวะโลกร้อน ให้ความรู้ความเข้าใจและชักชวนคนใกล้ตัวรวมทั้งเพื่อนบ้านรอบๆ ตัวคุณ เพื่อขยายเครือข่ายผู้ร่วมหยุดโลกร้อนให้กว้างขวางขึ้น

44





45

ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน แล้วลงเล่นกิจกรรมรณรงค์
ให้ความรู้และกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือ เพื่อลงมือทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อม
ที่ต่อเนื่อง และส่งผลให้คนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



46

เลือกโหวตแต่พรรคการเมืองที่มีนโยบาย
สิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน จริงใจและตั้งใจ
ทำจริง เพราะนักการเมืองคือคนที่เราส่งไป
เป็นตัวแทนทำหน้าที่ในสภาผู้แทนราษฎร
โปรดใช้ประโยชน์จากพวกเขาตามสิทธิ
ที่คุณมี ด้วยการเลือกนักการเมืองจาก
พรรคการเมืองที่มีนโยบายชัดเจนเรื่อง
สิ่งแวดล้อมและลดปัญหาโลกร้อน

47

ซื้อให้น้อยลง
แบ่งปันให้มากขึ้น
อยู่อย่างพอเพียง



เกษตรกร ชาวสวน ชาวไร่ ชาวนา

48

ลดการเผาป่าหญ้า
ไม่ริมทุ่ง และต้นไม้
ชายป่า เพื่อกำจัด

วัชพืชเปิดพื้นที่ทำการเกษตร เพราะ
เป็นการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์
ออกสู่บรรยากาศจำนวนมาก นอกจาก
นั้นการตัดและการเผาทำลายป่า
ยังเป็นการทำลายต้นไม้ ซึ่งเป็นแหล่ง
กักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญ



49

ปลูกพืชผักให้หลากหลายและปลูกตามฤดูกาลในท้องถิ่น เพื่อลดการใช้
สารเคมี ปุ๋ยเคมี รวมทั้งส่งเสริมการถนอมอาหารอย่างเหมาะสม

50

รวมกลุ่มสร้างตลาด
ผู้บริโภค-ผู้ผลิต โดยตรง
ในท้องถิ่นเพื่อลดกระบวนการ
ขนส่งผ่านพ่อค้าคนกลาง
ที่ต้องใช้พลังงานและน้ำมัน
ในการคมนาคมส่งพืชผัก
ผลไม้ไปยังตลาด



51

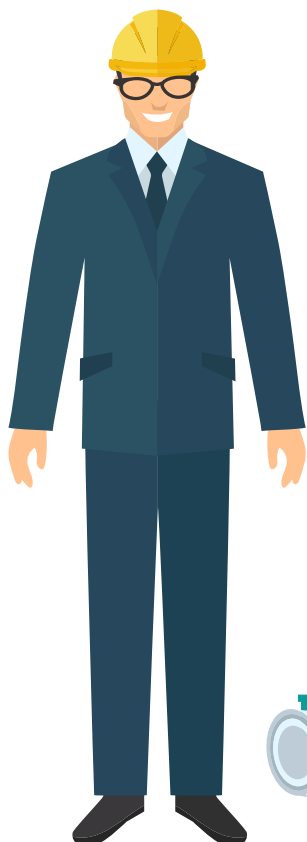
ลดการใช้สารเคมีในการเกษตร นอกจาก
จะเป็นการลดปัญหาการปลดปล่อย
ไนตรัสออกไซด์สู่บรรยากาศโลกแล้ว ในระยะยาว
ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิต และทำให้
คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น โปรดยปรึกษา
และเรียนรู้จากกลุ่มเกษตรกรทางเลือกที่มีอยู่
เป็นจำนวนมากในประเทศไทย



สถาปนิกและนักออกแบบ

52

ออกแบบพิมพ์เขียวบ้านพักอาศัยที่สามารถช่วย “หยุดโลกร้อน” การลดปริมาณเรือนกระจก โดยคิดถึงการติดตั้งระบบการใช้พลังงานที่ง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสูงๆ แต่ใช้งานได้จริง ลองคิดถึงวิธีการที่คนรุ่นปู่ย่าใช้ในการสร้างบ้านสมัยก่อน ซึ่งมีการพึ่งพาทิศทางลม การดูทิศทางการขึ้น-ตกของดวงอาทิตย์ อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายเรื่องพลังงานในบ้านได้ถึง 40%



53

ช่วยออกแบบสร้างบ้านหลังเล็ก บ้านหลังเล็กใช้พลังงานน้อยกว่า บ้านหลังใหญ่ และใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างน้อยกว่า



สื่อมวลชน นักสื่อสารและโฆษณา



54 ใช้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ เพื่อให้ความรู้ และสร้างความตระหนักกับสาธารณชนเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นของท้องถิ่น

สร้างความสนใจกับสาธารณชน เพื่อให้ประเด็นโลกร้อนอยู่ในความสนใจของสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

56 ช่วยกันเล่าความจริง เรื่องโลกร้อน โปรดช่วยกันสื่อสารให้ประชาชนและรัฐบาล เข้าใจสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น รวมถึงรายงานเรื่องราวผลกระทบหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ในการลดโลกร้อนให้ประชาชนได้รับรู้อย่างต่อเนื่อง

57 เป็นผู้นำกระแสของสังคม เรื่องชีวิตที่พอเพียง ต้นตอหนึ่งของปัญหาโลกร้อนก็คือกระแสการบริโภคของผู้คน ทำให้เกิดการบริโภคทรัพยากรจำนวนมาก ชีวิตที่ยึดหลักความพอเพียง โดยมีฐานของความรู้และคุณธรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงน่าจะเป็นหนทางป้องกันและลดปัญหาโลกร้อนที่สังคมโลกกำลังเผชิญหน้าอยู่

58 ใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อร่วมรับผิดชอบสังคม ออกแบบโฆษณาที่สอดแทรกประเด็นปัญหาของภาวะโลกร้อนอย่างมีรสนิยม เรื่องที่เป็นจริงและไม่โกหก



ครู อาจารย์



59

สอนเด็กๆ ในชั้นเรียน เกี่ยวกับปัญหาโลกร้อน สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางในการช่วยกันลดภาวะโลกร้อน

60

ใช้เทคนิคการเรียนรู้หลากหลายจากกิจกรรม ดูกว่าสอนโดยให้เด็กฟังครูพูดและท่องจำ อย่างเดียว เปิดโอกาสให้เด็กๆ เรียนรู้จากการ ลงมือทำปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ อย่างลึกซึ้ง เกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน

นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกร



61

ค้นหาวิจัยหาแนวทางและเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพ ในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ศึกษาและทำวิจัยในระดับพื้นที่ เพื่อให้มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อพื้นที่เสี่ยงของประเทศไทย

62

63

ประสานและทำงานร่วมกับนักสื่อสารและโฆษณา เพื่อแปลงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ไปสู่การรับรู้และเข้าใจของประชาชนในสังคมกว้าง





นักธุรกิจ อุตสาหกรรมและบริการ



64

นำก๊าซมีเทนจากกองขยะมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ด้วยการลงทุนพัฒนาให้เป็นพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพ แต่มีต้นทุนต่ำ

65

สนับสนุนนักวิจัยในองค์กร ค้นคว้าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีประสิทธิภาพในการลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

66

เป็นผู้นำของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม หากยังไม่มีใครเริ่มต้นโครงการที่ช่วยลดปัญหาโลกร้อนอย่างจริงจังจะเป็นผู้นำเสียเอง

67

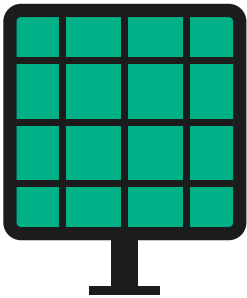
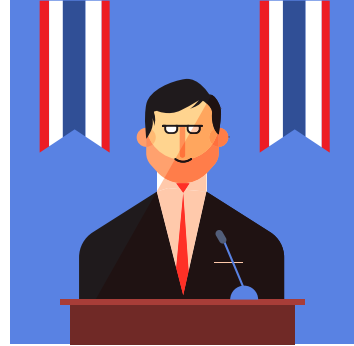
สร้างแบรนด์องค์กรที่เน้นการดูแลและใส่ใจโลก ไม่ใช่แค่การสร้างภาพลักษณ์ภายนอก แต่เป็นการสร้างความเชื่อมั่นเรื่องความรับผิดชอบต่อที่มาจากภายในองค์กร

นักการเมือง ผู้ว่าราชการและรัฐบาล

68

วางแผนการจัดหาพลังงานในอนาคต
รัฐจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทางเลือก
เพื่อมุ่งจัดการแก้ไขปัญหาพลังงานและ

สิ่งแวดล้อมที่มองไปข้างหน้าอย่างน้อยที่สุด 50 ปี



69

สนับสนุนให้มีการพัฒนา
การใช้พลังงานแสงอาทิตย์

ทั้งการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย
และการพัฒนาระบบที่มีต้นทุนต่ำและคุ้มค่า
ในการใช้งาน

70

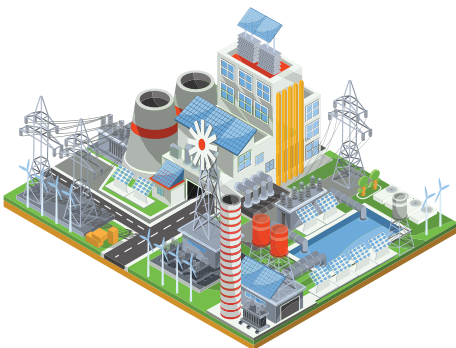
สนับสนุนกลไกต่างๆ สำหรับ
การใช้พลังงานหมุนเวียน

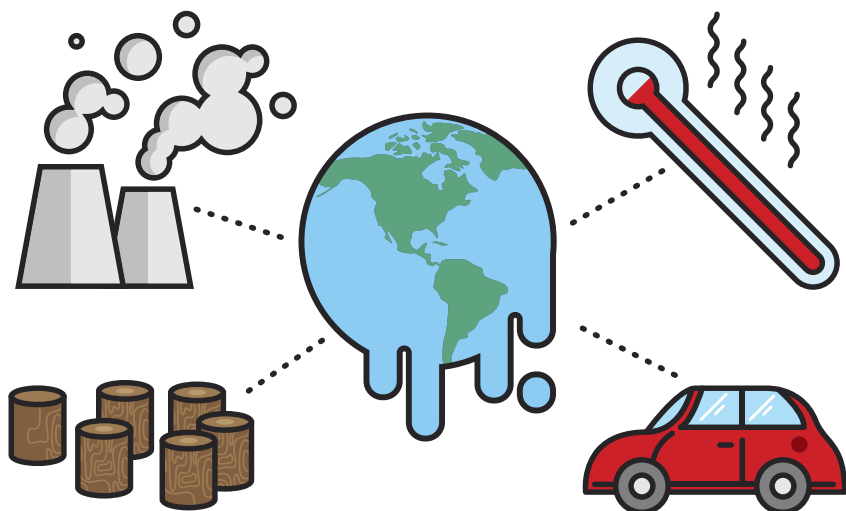
เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับปรุงเทคโนโลยี
และการลดต้นทุน

71

สนับสนุนอุตสาหกรรม
พลังงานหมุนเวียน เพื่อ

กระตุ้นให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชน รัฐบาล
ควรทำมาตรการที่ชัดเจนในการสนับสนุน
อุตสาหกรรมหมุนเวียน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาด
เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เพื่อให้
สามารถแข่งขันกับอุตสาหกรรมพลังงานอื่นๆ
ที่ใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่เป็นสาเหตุ
หลักของการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่
ชั้นบรรยากาศ





72

มีนโยบายทางการเมืองที่ชัดเจนในการสนับสนุนการ “หยุดภาวะโลกร้อน” เสนอต่อประชาชน

73

ส่งเสริมเครือข่ายการตลาดให้กับกลุ่มเกษตรกรทางเลือกเกษตรกรจำนวนมาก เป็นตัวอย่างที่ดีของการ

ลดปัญหาโลกร้อน ด้วยการลดและเลิกการใช้สารเคมีที่ทำให้เกิดการปลดปล่อยไนตรัสออกไซด์สู่บรรยากาศโลก ซึ่งการส่งเสริมการตลาดสีเขียวด้วยการสร้างเครือข่ายการตลาดที่กระจายศูนย์ไปสู่กลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค จะช่วยลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการขนส่งผลผลิตไปยังตลาดไกลๆ อีกด้วย

74

สนับสนุนโครงสร้างทางกายภาพ เมื่อประชาชนตระหนักและต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น จัดการให้มีโครงข่ายทางจักรยานที่ปลอดภัยให้กับประชาชนในเมืองสามารถขี่จักรยาน ลดการใช้รถยนต์ รวมถึงการวางระบบขนส่งมวลชนที่มีคุณภาพเป็นต้น

75

ลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลบนถนนในกรุงเทพมหานครอย่างจริงจังด้วยการสนับสนุนระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ

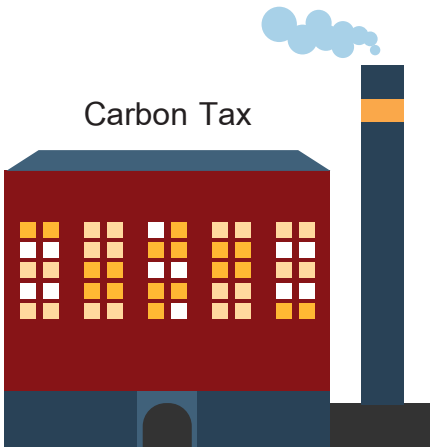
76

ริเริ่มอย่างกล้าหาญกับระบบพลังงานแบบกระจายศูนย์ เพื่อลงทุนกับทางเลือกและทางรอดในระยะยาว

77

พิจารณากฎหมายการเก็บภาษี เป็นเครื่องมือในการควบคุมปริมาณก๊าซ

เรือนกระจก โดยเฉพาะคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น การเก็บภาษีคาร์บอน (Carbon Tax) สำหรับภาคอุตสาหกรรม



79

ปฏิรูปภาษีสิ่งแวดล้อม เป็นก้าวต่อไปที่ท้าทายของนักการเมืองและรัฐบาลที่มาจากการเลือกตั้งอย่างใหญ่หลวง ในการปรับเปลี่ยนและ

สร้างจิตสำนึกใหญ่ให้สังคม เพิ่มการจัดเก็บภาษีสำหรับที่มีกิจกรรมที่มีผลทำลายสภาพแวดล้อมให้สูงขึ้นเป็นการขดเชย เช่น กิจกรรมที่มีการปล่อยคาร์บอนภาษีจากกองขยะไม่ใช่เรื่องเป็นไปได้ หลายประเทศในยุโรปตะวันตก นำแนวคิดนี้ไปใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ปัจจุบันนี้ประเทศไทยอยู่ในสหภาพยุโรปก็ร่วมดำเนินการจ่ายด้วย และพบว่า การปรับเปลี่ยนระบบการจัดเก็บภาษีดังกล่าวไม่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนระดับการจัดเก็บภาษี หากแต่มีผลกับโครงสร้างของระบบภาษีเท่านั้น

78

เปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บภาษี นั่นคือการสร้างระบบการจัดเก็บภาษีที่สามารถสะท้อนให้เห็นต้นทุนทางอ้อมจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจตัวใดตัวหนึ่ง ซึ่งทำให้สังคมต้องแบกรับภาระนั้นอย่างชัดเจน เช่น ภาษีที่เรียกเก็บจากถ่านหินจะต้องรวมถึงต้นทุนในการดูแลสุขภาพสภาพที่จะต้องเพิ่มขึ้นจากปัญหามลพิษ และต้นทุนความเสียหายจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป

80

กำหนดทิศทางประเทศให้มุ่งสู่แนวทางของการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง ที่สามารถ

ยืนหยัดอยู่รอดอย่างเข้มแข็งในสังคมโลก เริ่มต้นด้วยการใส่ประโยคที่ว่า ประเทศไทยจะต้องยึดหลักเศรษฐกิจตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เป็นแกนหลักของการพัฒนาประเทศไว้ในรัฐธรรมนูญได้หรือไม่





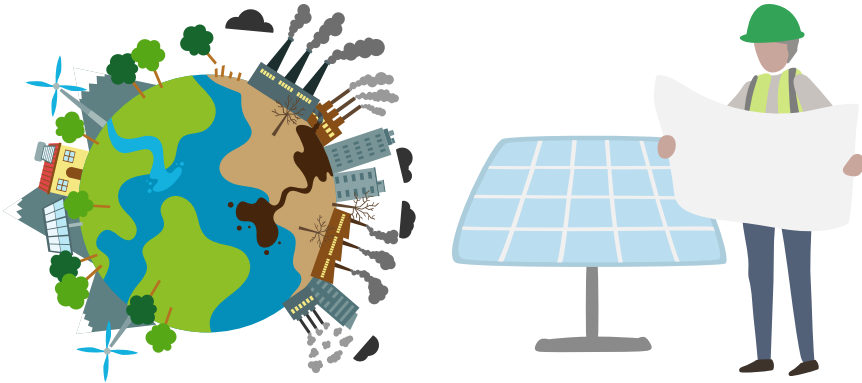
บทสรุป

การที่ประเทศไทยจะแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนได้นั้น ถ้าพึ่งเพียงแค่รัฐบาลฝ่ายเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ จึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา หรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมบูรณาการองค์ความรู้ สร้างแนวทางปฏิบัติที่ดี ปฏิบัติจริงในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เราสามารถช่วยกันลดภาวะโลกร้อนได้หลากหลายวิธี โดยวิธีหลักคือ การใช้ชีวิตอย่างพอเพียง ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและประหยัด เพราะว่าพลังงานที่พวกเราใช้อยู่ทุกวันต้องผ่านกระบวนการขั้นตอนในการผลิตมากมาย แต่ละขั้นตอนทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกขึ้นอีกทั้งเราต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้คุ้มค่ามากที่สุด

การใช้ชีวิตอย่างพอเพียงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ และทุกคนที่อยู่ร่วมกันบนโลกใบนี้ จะต้องร่วมมือกันแก้ไข ลด ละ เลิก เป็นผู้ทำลายธรรมชาติ เพราะสุดท้ายแล้วผลกระทบทั้งหมดก็จะตกมาสู่ตัวเราเอง ดังนั้น เราต้องใช้ประโยชน์จากธรรมชาติในทางที่สร้างสรรค์และคุ้มค่า เพื่อโลกของเราจะได้อยู่สืบไป





บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2550ก. **หยุดโลกร้อนด้วยชีวิตพอเพียง**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.

_____. 2550ข. **คู่มือเบื้องต้นเรื่องโลกร้อน**. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. 2560. **คู่มือเรียนรู้สู่โลกร้อน**. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. **ฉันทลักษณ์ไทยทั้งชาติ ลดก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ออฟฟิเซอ จำกัด.

บัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ และคณะ. 2550. **ความเสี่ยงโลกร้อนกับอนาคตประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักงานกองทุนวิจัย. 2554. **รายงาน IPCC & TARC : องค์ความรู้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและไทย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2557. **การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับยุทธศาสตร์การพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558ก. **แนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์จากโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ**. กรุงเทพมหานคร: เอเอ็นที ออฟฟิศ เอ็กซ์เพรส จำกัด.

_____. 2558ข. **แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2559-2593**.

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (JICA). 2553.

คู่มือคลายร้อน ให้โลก(ที่)รัก. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2559. **คลื่นความร้อน**.



80 วิธีลกโลกร้อน

© สงวนลิขสิทธิ์ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ห้ามลอกเลียน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง เพื่อจัดจำหน่ายโดยมิได้รับอนุญาต
แต่สามารถทำซ้ำเพื่อเป็นวิทยาทาน โดยการขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มกราคม 2562

จำนวนพิมพ์ 4,000 เล่ม



จัดทำโดย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บรรณาธิการบริหาร

นายรัชฎา สุริยกุล ณ อยุธยา อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นายสุรัชย์ อจลบุญ รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บรรณาธิการที่ปรึกษา

นางภาวินี ณ สายบุรี ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและเผยแพร่

บรรณาธิการ

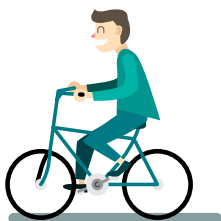
นางสาวระเบียบ ภูผา ผู้อำนวยการกลุ่มสื่อสิ่งแวดล้อมและกิจการพิเศษ

กองบรรณาธิการ

นายบุญสม สุวรรณสุข นายวรกร ได้นำชัย นายสุทิน คุ้มมนุญ นายทิวากร วงศ์วานิชกิจ
นายสัญญา จงจิตร นางสาวศิริวรรณ ศิริเนตร นายเอกวัฒน์ พัดวี นายอาณัติ แก้วเพชร
นางสาวณัฐกฤตา กิจจรรณชัย นางสาวทิพย์สุคนธ์ จันทระ นายวันนัสสันติ เต็มพร้อม
นางสาวธันวาท สิงห์ครุ นายฐิติพงศ์ แสงรักษ์ นายอาณนัท นพปิยะ นางสาวสุนิสา ภิรมย์
นางสาวเพชรลักษณ์ โชควัฒนาสมบัติ นางสาวดอกอ้อ เทียมไธสง

Design by

STUDIO NHOKBANN





กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
www.deqp.go.th

