

เรื่องน่ารู้ของ...

อากาศและการพิทักษ์บรรยากาศโลก พลังงาน ปรากฏการณ์เอลนีโญ



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม



คำนำ

ด้วยปัจจุบัน ก๊าซเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรในประเทศ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การอุตสาหกรรม การคมนาคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ สาธารณสุขจากกิจกรรมต่าง ๆ ถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนอยู่ในอากาศ ทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรมลง จนถึงระดับที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนสำคัญ และเป็นอันตรายต่อบุคคลที่สัมผัสอากาศที่มีมลพิษเหล่านี้ในเจือปน

บรรยากาศคืออะไร

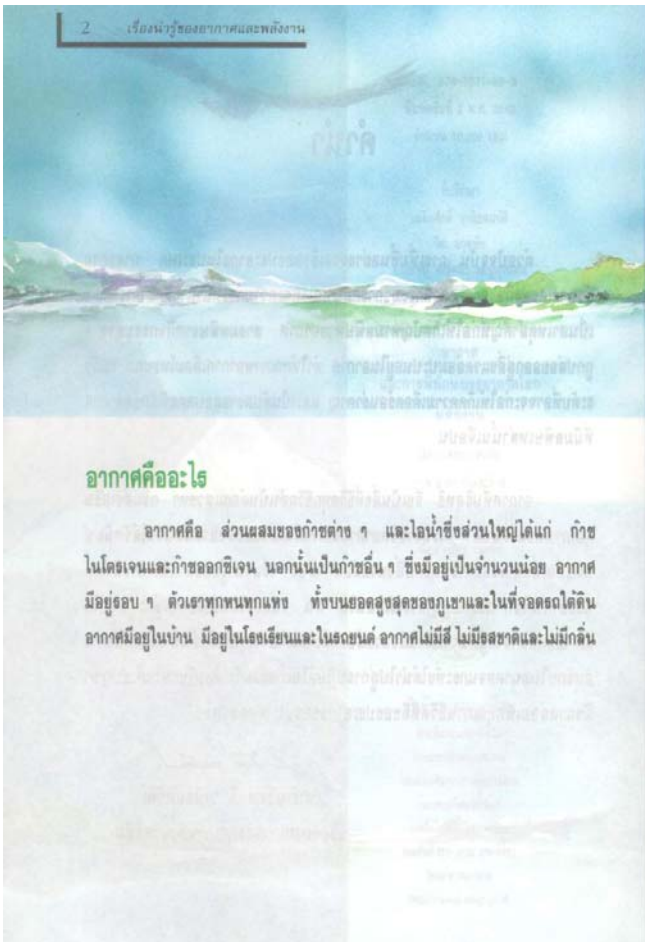
อากาศที่บริสุทธิ์ จึงเป็นสิ่งมีชีวิตทุกชีวิตจำเป็นต้องแสวงหา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดพิมพ์หนังสือเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่อง "เรื่องน่ารู้ของอากาศ การพิทักษ์บรรยากาศโลก และปรากฏการณ์เอลนีโญ" ขึ้น เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และเผยแพร่ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดแก่เยาวชนซึ่งถือว่าเป็นพลังแห่งการอนุรักษ์ในอนาคตจนกระทั่งได้นำไปสู่การปฏิบัติในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรของประเทศตลอดไป

อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(Signature)

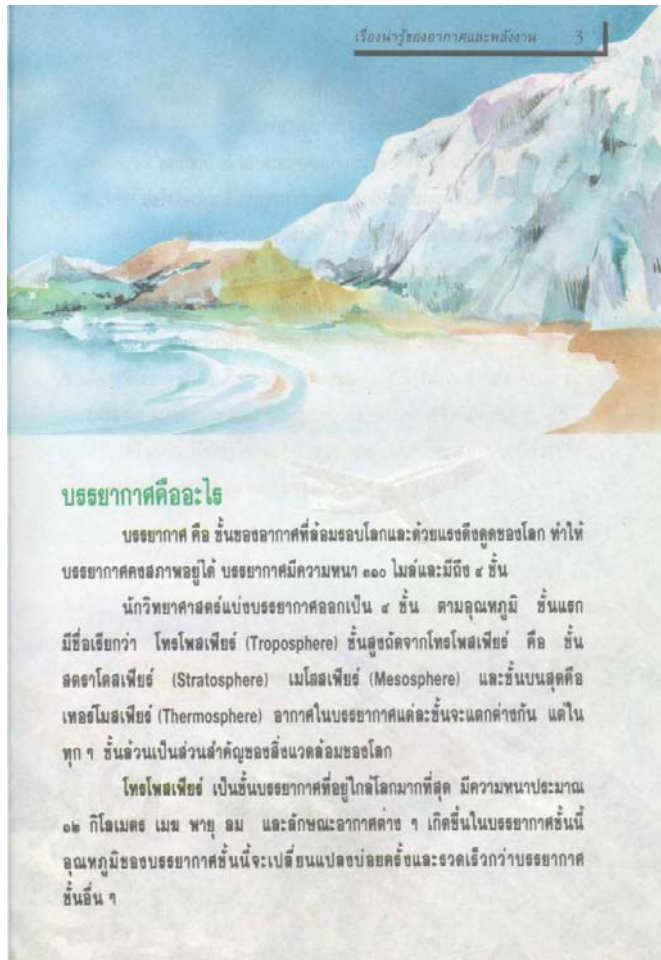
(นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ)

อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



อากาศคืออะไร

อากาศคือ ส่วนผสมของก๊าซต่าง ๆ และไอน้ำซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนและก๊าซออกซิเจน นอกนั้นเป็นก๊าซอื่น ๆ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนน้อย อากาศมีอยู่รอบ ๆ ตัวเราทุกหนทุกแห่ง ทั้งบนยอดสูงสุดของเขาและในที่จืดจางใต้ดิน อากาศมีอยู่ในบ้าน มีอยู่ในโอ่งเขียนและในรถยนต์ อากาศไม่มีสี ไม่มีรสชาติและไม่มีกลิ่น



บรรยากาศคืออะไร

บรรยากาศ คือ ชั้นของอากาศที่ล้อมรอบโลกและด้วยแรงดึงดูดของโลก ทำให้บรรยากาศคงสภาพอยู่ได้ บรรยากาศมีความหนา ๓๐๐ ไมล์และมีถึง ๔ ชั้น

นักวิทยาศาสตร์แบ่งบรรยากาศออกเป็น ๔ ชั้น ตามอุณหภูมิ ชั้นแรกมีชื่อเรียกว่า โทรโพสเฟียร์ (Troposphere) ชั้นสูงสุดจากโทรโพสเฟียร์ คือ ชั้นสตราโตสเฟียร์ (Stratosphere) เมโซสเฟียร์ (Mesosphere) และชั้นบนสุดคือ เทอโมสเฟียร์ (Thermosphere) อากาศในบรรยากาศแต่ละชั้นจะแตกต่างกัน แต่ในทุก ๆ ชั้นล้วนเป็นส่วนสำคัญของสิ่งแวดล้อมของโลก

โทรโพสเฟียร์ เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด มีความหนาประมาณ ๑๒ กิโลเมตร เมฆ พายุ ฝน และลักษณะอากาศต่าง ๆ เกิดขึ้นในบรรยากาศชั้นนี้ อุณหภูมิของบรรยากาศชั้นนี้จะเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งและรวดเร็วกว่าบรรยากาศชั้นอื่น ๆ

บรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ คืออะไร

บรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ อยู่เหนือขึ้นไปจากบรรยากาศชั้นโทรโพสเฟียร์ มีความสูงของชั้นบรรยากาศประมาณ ๕๐ กิโลเมตร บรรยากาศชั้นนี้มีก๊าซโอโซนเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย และก๊าซโอโซนนี้เองที่ทำหน้าที่ดูดซับรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นรังสีอันตรายต่อผิวหนังของมนุษย์และพืชไม่ให้ส่องลงมากระทบถึงพื้นโลก



มีรังสีอัลตราไวโอเล็ต



บรรยากาศชั้นเมโสสเฟียร์คืออะไร

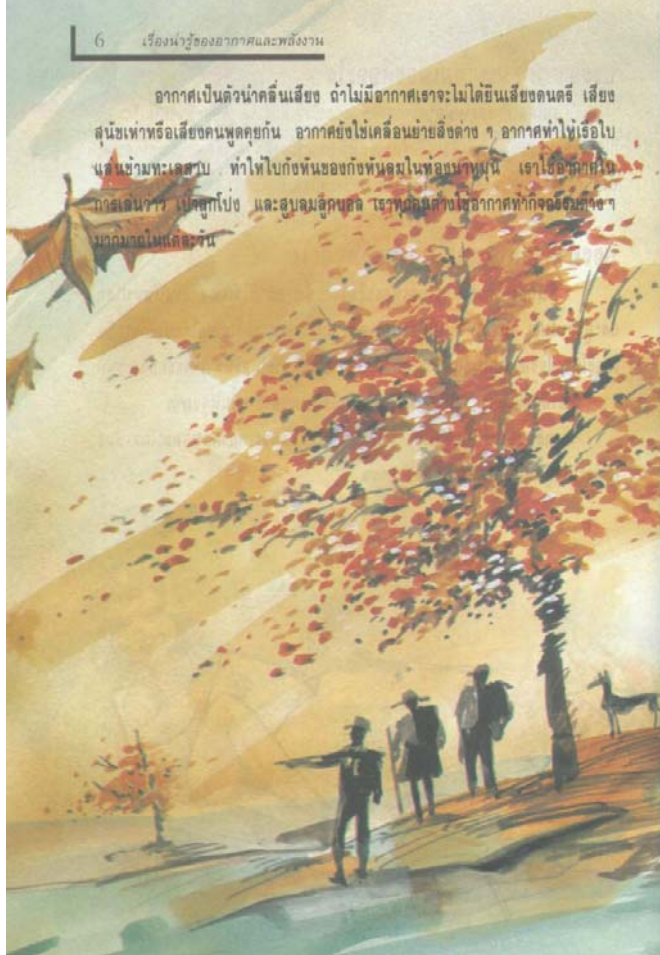
เมโสสเฟียร์อยู่เหนือบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ และอยู่สูงขึ้นไปไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร บรรยากาศชั้นเมโสสเฟียร์เป็นชั้นที่มีอุณหภูมิต่ำสุด จะที่หนาวเป็นทางยาวจะปรากฏให้เห็นในระดับบน ๆ ของบรรยากาศชั้นเมโสสเฟียร์นี้

บรรยากาศชั้นเทอร์โมสเฟียร์คืออะไร

ชั้นบรรยากาศเทอร์โมสเฟียร์เริ่มในระดับ ๘๕ กิโลเมตร เหนือพื้นโลก และสูงขึ้นไป ๆ จนจางหายไปสู่อวกาศ อากาศกว่า ๙๙% ของเราอยู่ใต้บรรยากาศชั้นเทอร์โมสเฟียร์อากาศในชั้นนี้เบาและเพราะอากาศเบาเอามาก ๆ จึงทำให้ได้รับผลกระทบจากแสงอาทิตย์อย่างมาก จนมีผลทำให้อุณหภูมิของบรรยากาศชั้นนี้สูงมาก เครื่องบินที่บินอยู่ในบรรยากาศจะบินอยู่ในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์เพื่อจะได้อยู่เหนือหิมะพายุฝน และลมแรง



อากาศเป็นตัวนำคลื่นเสียง ถ้าไม่มีอากาศเราจะไม่ได้ยินเสียงดนตรี เสียงสนับเซ่หรือเสียงคนพูดคุยกัน อากาศยังไหลเคลื่อนย้ายสิ่งต่าง ๆ อากาศทำให้อุณหภูมิเย็นหรืออบอุ่น ทำให้ใบกึ่งหินของกิ้งกืออยู่ในพุ่มไม้ในฤดูหนาว เราใช้อากาศในการเดินทาง เบ็ดตกปลา และสวมลู่ศูยลบล เราใช้คลื่นเสียงในอากาศหากจอร์จมีงา ๆ มากมายนี่แหละจอร์จ



มนุษย์หายใจเอาอากาศเข้าไปเพื่อมีชีวิตอยู่รอด เราทุกคนสามารถมีชีวิตอยู่ได้เพียง ๒-๓ นาที เท่านั้นหากขาดอากาศหายใจ อากาศช่วยคำนวณชีวิตของพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในโลก อากาศในชั้นบรรยากาศช่วยปกป้องพืชบนโลกจากรังสีที่เป็นอันตรายของดวงอาทิตย์และจากความอับชื้นที่รุนแรง

ก๊าซแต่ละชนิดในอากาศล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้นโดยแต่ละชนิดจะช่วยปกป้องสิ่งมีชีวิตก๊าซทุกชนิดในอากาศจำต้องมีความสมดุล ตัวอย่างเช่น หากระดับของออกซิเจนในอากาศลดลงในทันทีเราจะหายใจด้วยความยากลำบาก หากก๊าซต่าง ๆ ในอากาศขาดความสมดุลจึงดีที่เต็มไปด้วย ความอันตรายจากดวงอาทิตย์สามารถเข้าสู่บรรยากาศของเราได้



ไนโตรเจนและออกซิเจน

เป็นก๊าซ ๒ ชนิด ที่สำคัญที่สุดที่มีอยู่ในอากาศโดยไนโตรเจน มีอยู่ถึงประมาณ ๗๘% ในอากาศ ส่วนออกซิเจนนั้น ไม่มีสี ไม่มีรสชาติ ไม่มีกลิ่น และมีอยู่ ๒๑% ส่วนที่เหลืออีก ๑% เป็นก๊าซที่เรียกว่า อาร์กอน และ ก๊าซอื่น ๆ ก๊าซทั้งหลายในอากาศนี้ต่างเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

เมื่อหลายร้อยปีที่ผ่านมา อากาศของเขาสวรรค์ เขาทุกคนตื่นขึ้นมาแต่ละวันต่างก็ได้พบกับก้อนฟ้า ที่โอบระจ่างเป็นสีน้ำเงิน โดยในยุคนี้มนุษย์ เดินทางโดยเท้าหรือขี่ม้าบ้างก็เรียนไปยังที่ที่ต้องจะไป เด็ก ๆ หายใจเอาอากาศที่สดชื่นและมีอนามย์ ไม่มีไอจางาน เครื่องบิน และรถยนต์



การปะทะกันของเครื่องจักร การล่อจางโรงงานได้ ปลดปล่อยก๊าซอันตราย และควันดำออกสู่อากาศ จากนั้นก็มีการปะทะที่รุนแรงขึ้น ซึ่งปล่อยสารพิษที่ ฟ้าให้อากาศเกิดมลพิษมากยิ่งขึ้น

มนุษย์ทำให้ความสกปรกของก๊าซใน บรรยากาศเสียไป โรงงานและรถยนต์ปล่อยสารเคมี หรือก๊าซที่เป็นอันตรายเข้าสู่ร่างกาย ทำให้เกิดความเสียหายต่อป่าไม้ ทะเลสาบ และแม่น้ำ และยังทำ ันอันตรายต่อชั้นบรรยากาศที่ทำหน้าที่ปกป้องโลกของเราอีกด้วย



บนท้องถนน ทั่วโลก ในปัจจุบันมีรถวิ่งไปมา อยู่ถึง ๕๕๐ ล้านคัน ในจำนวน ๕๕๐ ล้านคันนั้น มีระยะทางยาวถึงที่รวมแล้วได้เท่ากับการบินทาง รอบโลกถึง ๕๐ เที่ยวในแต่ละวัน ปริมาณก๊าซพิษที่ถูกปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์ของรถยนต์ในแต่ละวัน จึงมากพอ ที่จะทำลายอากาศบริสุทธิ์ของโลกให้หมดไปได้ ก๊าซพิษที่สำคัญที่ถูกปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์ก็คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซที่ไม่มีรส ไม่มีกลิ่น และไม่มีสี แต่มีพิษร้ายแรงต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช



ท่อไอเสียของรถยนต์ คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ปล่อยอากาศเสีย จากเครื่องยนต์ออกสู่อากาศ แต่อากาศเสียที่ออกจากเครื่องยนต์ระดับนี้นั้นไม่ได้จะบาย ออกทางท่อไอเสียเพียงอย่างเดียว ข้องข้างรถ ๆ ลูกสูบจะเป็นทาง ออกของไอเสีย



การรั่วไหลน้ำมันจะมากขึ้นเมื่อ เครื่องยนต์เก่าหรือหลวม ส่วนไอน้ำมัน นอกจาก จะเหยียดออกทางเครื่องยนต์แล้ว ยังจะเหยียดออกจากรังน้ำมันเมื่อเติมจนถึง การเติมน้ำมันไม่ให้อันตึง การดูแล รักษาเครื่องยนต์จะช่วยลดมลพิษจากเครื่องยนต์ได้



บ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาจเป็นแหล่งเกิดมลพิษ ทางอากาศได้ หากไม่ได้มีการดูแลรักษา อากาศสำนักงานที่ใช้เครื่องปรับอากาศ และไม่มีทางเปิดหน้าต่างให้อากาศ ได้ถ่ายเทระหว่างภายในกับภายนอก จะทำให้สภาพความเป็นพิษของ อากาศเกิดขึ้นได้ภายในอาคาร

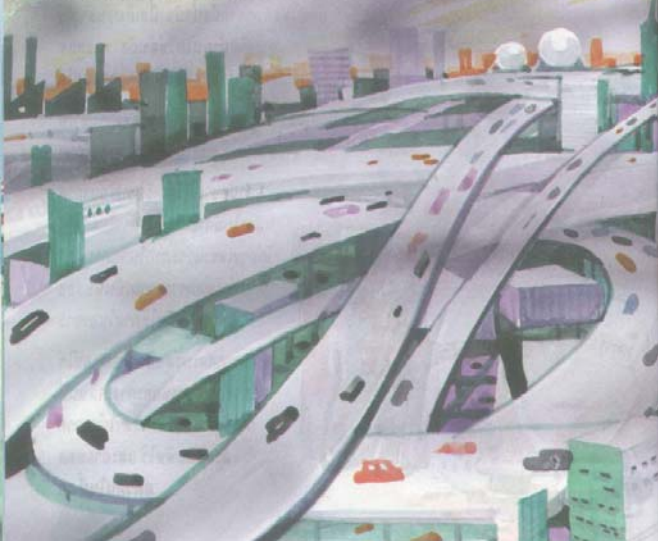
อาคารจะบริสุทธิ์และสมคูลย์ได้ ก็ด้วยการถ่ายเทและการเคลื่อนที่ การปิดหน้าต่าง จะทำให้อากาศ สะสมมลพิษไว้ และถ้าหยุดคน สู้ตัวคนในที่สุด

มลพิษทางอากาศคืออะไร

มลพิษทางอากาศคือ ก๊าซของเสียที่เป็นอันตราย ซึ่งมนุษย์ปล่อยออกสู่อากาศ มลพิษในอากาศบางชนิดเราสามารถมองเห็นได้ เช่น ควันหรือฝุ่น แต่มีมลพิษในอากาศอีกหลายชนิดที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ มลพิษทางอากาศทำให้ความสมดุลของก๊าซในอากาศที่ปกป้องโลกของเราต้องเสียไป

แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ

รถยนต์และขบวนรถไฟปล่อยควันเสียออกสู่อากาศ ควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ถูกปล่อยสู่อากาศในรูปของกลุ่มเมฆสีเทาขนาดใหญ่ แม้เครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง บีโตะเสียงก็ทำให้อากาศเป็นพิษ



มลพิษในอากาศเป็นปัญหาต่อสุขภาพหรือไม่

มลพิษในอากาศทำให้เราไม่สบายได้ เมื่อเราหายใจเอาอากาศที่มีมลพิษเข้าไป สิ่งเจือปนจะตกค้างอยู่ในปอด นอกจากนี้ยังทำให้ดวงตาระคายเคือง คันและมีน้ำคาลด ทำให้ปวดศีรษะและเจ็บคอ

ในโอเอเซียจากตอนต้นนั้น มีฝุ่นและละอองระเกะระเง็ดปนอยู่ ซึ่งจะล่องเทล่านี้มีขนาดเล็กมากสามารถเข้าสู่ระบบหายใจส่วนลึกและเกิดการสะสมในร่างกายได้

มลพิษในอากาศทำให้น้ำเป็นพิษ เป็นอันตรายต่อสัตว์และพืชด้วย



โอโซนคืออะไร

โอโซน คือ รูปแบบพิเศษของออกซิเจน ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในชั้นของบรรยากาศ ชั้นโอโซนมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อโลก ชั้นโอโซนอยู่ห่างจากผิวโลกประมาณ ๒๐ ไมล์ โดยอยู่ในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ ชั้นโอโซนจะช่วยป้องกันไม่ให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ส่องมาถึงโลกของเรา



ดวงอาทิตย์ทำให้ชีวิตบนโลกดำรง

อยู่ได้ ความอบอุ่นและพลังของดวงอาทิตย์ส่องลง

ต่อดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตทุกอย่าง แต่ดวงอาทิตย์ทำให้

เกิดรังสีที่เป็นอันตรายต่อชีวิตด้วย ชั้นโอโซนมีความสำคัญอย่างยิ่ง

เพราะทำหน้าที่เป็นเกราะคุ้มกัน ปกป้องพืชและสัตว์จากรังสีที่เป็นอันตราย

ของดวงอาทิตย์ ดังนั้นเมื่อโอโซนขาดลง เราก็ได้รับการปกป้องน้อยลงด้วย

เราเรียกรังสีที่เป็นอันตรายจากดวงอาทิตย์ว่า อัลตราไวโอเล็ต อัลตราไวโอเล็ต เป็นรังสีที่ไม่สามารถมองเห็นได้หากมีปริมาณน้อยรังสีอัลตราไวโอเล็ตจะปลอดภัยและมีประโยชน์ โดยช่วยให้ร่างกายของเราได้วิตามินดี แต่รังสีอัลตราไวโอเล็ตที่มากเกินไป เป็นสาเหตุที่ทำให้ผิวหนังของเราอักเสบเนื่องจากแดด

ปริมาณของรังสีอัลตราไวโอเล็ตจำนวนมากอาจทำให้ผิวหนังเกิดอาการ อักเสบรุนแรง เกิดโรคผิวหนัง และปัญหาเกี่ยวกับดวงตา รังสีอัลตราไวโอเล็ตยังลด ความสามารถของร่างกายมนุษย์ในการต่อสู้กับโรคต่างๆ นอกจากนี้รังสีอัลตราไวโอเล็ต ปริมาณมากยังทำลายพืชในไร่และต้นพืชเล็ก ๆ ในทะเลซึ่งเป็นอาหารของปลา หากต้องไปอยู่ท่ามกลางแสงแดด ควรหาครีมป้องกันผิว ครีมหาผิวเหล่านี้ จะมีตัวเลขบอกปริมาณการปกป้องผิวจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตไว้

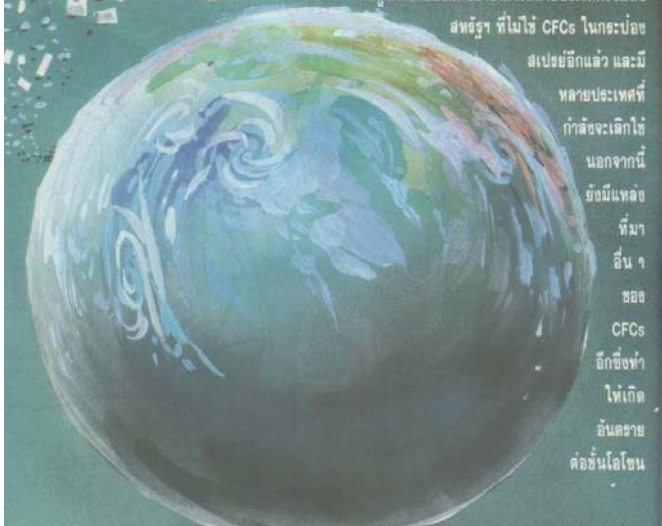


CFCs คืออะไร

CFCs หรือ Chlorofluoro carbons คือก๊าซที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมา ก๊าซเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นในอากาศตามธรรมชาติ CFCs คือมลพิษในอากาศที่เป็นเคมี เมื่อก๊าซเหล่านี้ที่ลอยขึ้นไปอยู่ในบรรยากาศของเธาระจะทำลายโอโซนได้



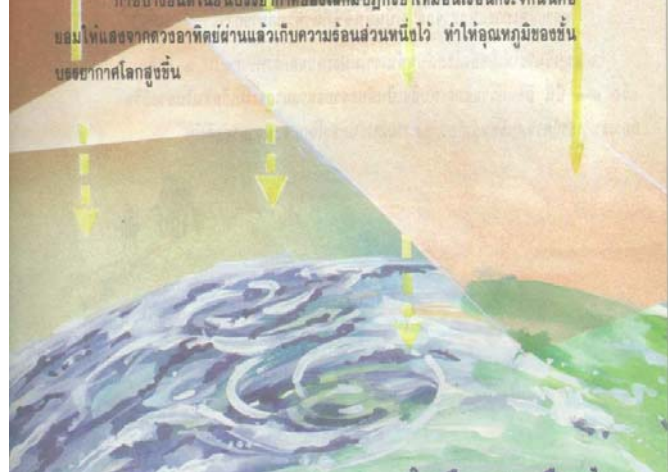
เมื่อ CFCs เข้าสู่อากาศ จะทำลายออกซิเจนที่ก่อให้เกิด โอโซนขึ้น ทำให้โอโซนถูกทำลาย บรรยากาศชั้นโอโซนซึ่งทำหน้าที่กรองรังสี ให้อุณหภูมิที่ลดลง ทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตสามารถส่องมาถึง โลกได้โดยตรง ทำลายพืชที่ผ่านมาเราไม่ CFCs ในกระป๋องสเปรย์เพื่อสูบล้างของเหลวออกมา ในรูปของละอองหรือหมอกบาง ๆ ก๊าซนี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อของเหลว ที่อยู่ในกระป๋องแต่อย่างใด มีหลายประเทศรวมทั้ง สหรัธา ที่ไม่ใช้ CFCs ในกระป๋อง สเปรย์อีกแล้ว และมี หลายประเทศที่ กำลังจะเลิกใช้ นอกจากนี้ ยังมีแหล่ง ที่มา อื่น ๆ ของ CFCs อีกซึ่งทำให้ เกิด อันตราย ต่อชั้นโอโซน



ปรากฏการณ์เรือนกระจก

เรือนกระจก เป็นอาคารกระจกที่ใช้สำหรับปลูกต้นไม้ในประเทศที่มีอากาศหนาวเย็นกำแพงกระจกของเรือนกระจกนั้นไม่ยอมให้แสงจากดวงอาทิตย์เข้าไปได้ แล้วก็กัก ความร้อนไว้ภายในทำให้เรือนกระจกอบอุ่นเรือนกระจกเป็นการสร้างสถานที่ที่ปลอดภัย และอบอุ่นสำหรับปลูกต้นไม้ ถึงแม้ว่าอากาศภายนอกจะเป็น

ก๊าซบางชนิดในชั้นบรรยากาศของโลกมีปฏิกิริยาเหมือนเรือนกระจกนั้นคือ ยอมให้แสงจากดวงอาทิตย์ผ่านแล้วเก็บความร้อนส่วนหนึ่งไว้ ทำให้อุณหภูมิของชั้น บรรยากาศโลกสูงขึ้น



ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร

ก๊าซเรือนกระจกเช่น มีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์กักความร้อนที่อยู่ใกล้กับโลก ซึ่งเป็นธรรมชาติของชั้นบรรยากาศของเรา มนุษย์เป็นผู้ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกด้วย เมื่อ เขาเผาถ่านหินและน้ำมัน ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมากก๊าซเหล่านี้จะก่อตัว ขึ้นเป็นกำแพงในชั้นบรรยากาศแล้วกักความร้อนไว้ทำให้โลกอุ่นขึ้น

โลกอุ่นขึ้นคืออะไร

โลกอุ่นขึ้น คือ การที่โลกมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น อย่างช้า ๆ สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้โลกอุ่นคือ ปรากฏการณ์เรือนกระจก ถ้าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น เพียงเล็กน้อย สภาพภูมิอากาศทั่วโลกอาจจะเปลี่ยนแปลงและมี ปัญหาสำหรับสิ่งมีชีวิตทุกชนิดพื้นที่บางแห่งอาจกลายเป็นทะเลทรายและบางแห่งอาจกลายเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมอย่างถาวร

โลกอุ่นขึ้นจะไม่เกิดขึ้นโดยฉับพลันเราไม่ประสบผลกระทบภายใน ๒-๓ เดือน หรือ ๒-๓ ปีนี้ ถึงแม้ว่าผลกระทบจะเป็นอันตรายอย่างมากจะไม่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของเขา เขาก็ควรจะเรียนรู้เกี่ยวกับความอบอุ่นของโลกและพยายามยุติมัน



ท่านสามารถช่วยลดความร้อนให้กับโลกได้อย่างไร

ช่วยได้โดยลดการใช้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล ควรเดินหรือขี่จักรยานแทนการใช้รถยนต์ และเมื่อท่านทำเช่นนั้นหมายถึงท่านได้ใช้เชื้อเพลิงน้อยลง และทำให้การเพิ่มของก๊าซเรือนกระจก ลดน้อยลง การปลูกต้นไม้ช่วยได้เช่นกัน เพราะต้นไม้ช่วยขจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ สิ่งเหล่านี้ทำให้ปรากฏการณ์เรือนกระจกลดน้อยลงและเป็นการต่อสู้กับความอบอุ่นขึ้นของโลกด้วย



ไอเสียนคืออะไร

เมื่อเราเผาไหม้ถ่านหินปิโตรเลียมจะทำให้เกิดก๊าซไอเสีย ก๊าซเหล่านี้มีมลพิษที่เป็น อันตรายและยังเป็นตัวทำให้เกิดก๊าซที่เรียกว่า คาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ ปัจจุบัน มีรถยนต์ในโลกประมาณ ๕๕๐ ล้านคัน ซึ่งเพียงพอก็จะแผ่กระจายไปรอบโลกถึง ๕๐ เทียว ไอเสียจากรถยนต์ทั้งหลายนี้เองที่ทำให้อากาศเป็นพิษ และทำให้เกิดไอโซนที่เป็นอันตรายขึ้น ในระดับใกล้พื้นดิน

ควันหมอกคืออะไร

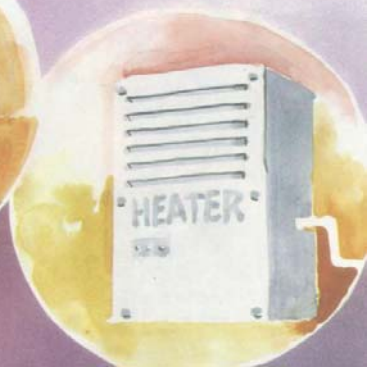
ควันหมอกคือ การผสมกันระหว่างหมอกกับควัน เป็นกาผสมผสานกันของสารมลพิษที่ต่างกัน และมักเกิดขึ้นใกล้พื้นดินในบริเวณที่มีหมอกเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ควันหมอกเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ ๆ ที่มีปัญหาด้านการจราจรและไอเสียจากรถยนต์บ้างซึ่งเราสามารถมองเห็นและไล่กลิ่นควันหมอกในอากาศ ซึ่งหากมีปริมาณมากอาจทำให้เกิดอาการไม่สบายได้

ควันหมอกทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในการหายใจ และทำให้เนื้อเยื่อและคตินักวิทยาศาสตร์ศึกษาในระดับต่าง ๆ ของควันหมอกในอากาศ พบว่าถ้าสูดดมเกินไปอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้เจ็บป่วย



คาร์บอนมอนอกไซด์คืออะไร

คาร์บอนมอนอกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่มีรสชาติ ไม่มีสีและกลิ่น เป็นพิษต่อพืชและสัตว์ สำหรับมนุษย์แล้วถ้าสูดดมนี้จะทำให้เลือดไม่สามารถนำออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ยังมีอยู่ในเครื่องทำความร้อนที่ใช้น้ำมันก๊าดในบ้านหรือในควันทูร์



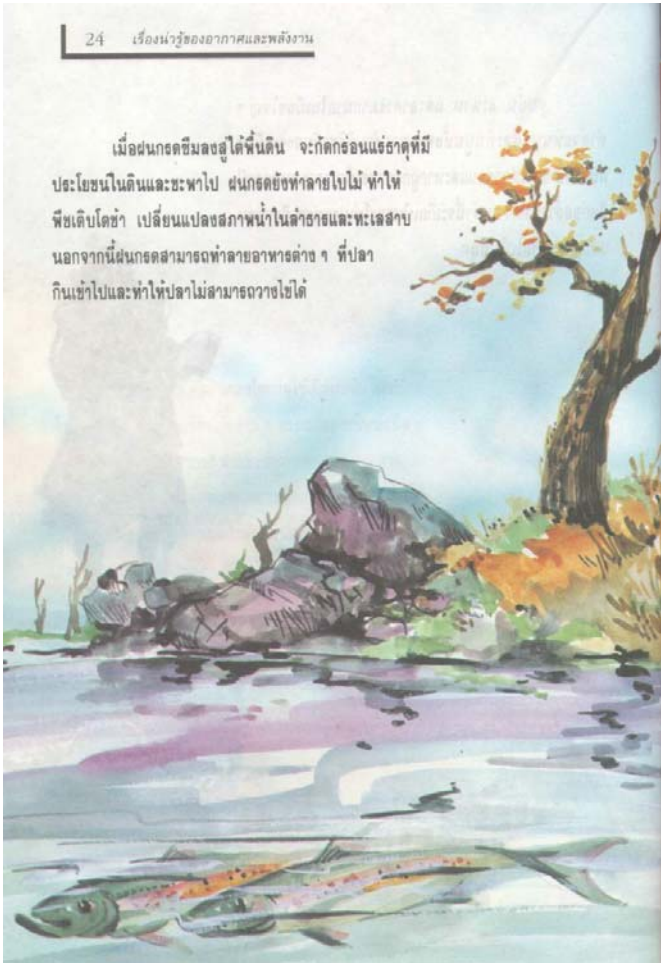
ฝนกรด

มนุษย์ทำให้เกิดฝนกรดโดยก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ ในแต่ละวันรถยนต์และโรงงานต่าง ๆ จะปล่อยสารพิษทั้งหลายออกมาทางท่อออกสู่อากาศ สารพิษทั้งหลายเหล่านี้จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของไอในก้อนเมฆและก่อให้เกิดเป็นกรด และเมื่อฝนกรดตกลงมากดทั้งหมดจะตกสู่ดินและในทะเลสาบแม่น้ำและมหาสมุทร



รูปปั้น สะพาน และอาคารมากมายในเมืองใหญ่ ๆ ทำด้วยหินปูนและหินปูนทั้งหลายจะทำปฏิกิริยากับสารเคมีในฝนกรดโดยการสึกกร่อนและหากถูกฝนกรดเป็นเวลานานหลายปี สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เหล่านี้จะเกิดเป็นรอยไม่ปะระบาท สึกกร่อน และถูกทำลายไปในที่สุด





เมื่อฝนกรดซึมลงสู่ใต้พื้นดิน จะกัดกร่อนแร่ธาตุที่มี
ประโยชน์ในดินและชะพาไป ฝนกรดยังทำลายใบไม้ ทำให้
พืชเติบโตช้า เปลี่ยนแปลงสภาพน้ำในลำธารและทะเลสาบ
นอกจากนี้ฝนกรดสามารถทำลายอาหารต่าง ๆ ที่ปลา
กินเข้าไปและทำให้ปลาไม่สามารถวางไข่ได้



อากาศ

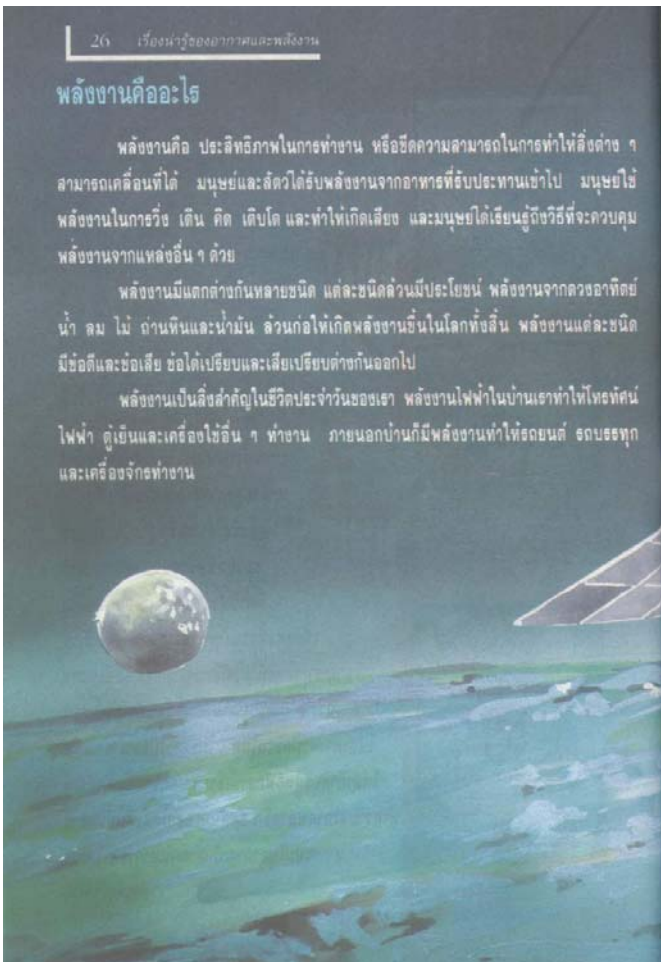
ภายในบ้านผ่าน
ทรานหรือไม่ว่าอากาศภายในบ้าน
บางแห่งปรากฏว่า มีระดับมลพิษทาง
อากาศสูงกว่าอากาศภายนอก ซึ่งบาง
ครั้งมีระดับมลพิษสูงเป็น ๑๐ เท่า
ของมลพิษข้างนอก แม้แต่อาคาร
ที่ผ่านหายใจเข้าไปก็มีมลพิษแต่ไม่
เพียงพอที่จะทำให้ท่านจำคุกหรือเจ็บป่วย
อาคารทุกแห่งที่ไม่ได้มีการระบายลมที่ตีชื่อหมายถึง
ความว่า อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนตัวได้โดยรอบ
ในอาคารสำนักงานใหม่ ๆ ไม่มีการเปิดหน้าต่างเพื่อ
ให้อากาศบริสุทธิ์พัดผ่านเข้ามา นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์
ทำความสะอาดพลาสติก ยังพ่นละอองไอที่เป็นอันตราย
ทุกสะสมในอาคารเป็นจำนวนมากจะทำให้เกิด
อาการเจ็บป่วย

พลังงานคืออะไร

พลังงานคือ ประสิทธิภาพในการทำงาน หรือขีดความสามารถในการทำให้สิ่งต่าง ๆ
สามารถเคลื่อนที่ได้ มนุษย์และสัตว์ได้รับพลังงานจากอาหารที่รับประทานเข้าไป มนุษย์ใช้
พลังงานในการวิ่ง เดิน คิด เติบโต และทำให้เกิดเสียง และมนุษย์ได้เรียนรู้วิถีที่จะควบคุม
พลังงานจากแหล่งอื่น ๆ ด้วย

พลังงานมีแตกต่างกันหลายชนิด แต่ละชนิดล้วนมีประโยชน์ พลังงานจากดวงอาทิตย์
น้ำ ลม ไฟ ถ่านหินและน้ำมัน ล้วนก่อให้เกิดพลังงานขึ้นในโลกทั้งสิ้น พลังงานแต่ละชนิด
มีข้อดีและข้อเสีย ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบต่างกันไป

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตประจำวันของเรา พลังงานไฟฟ้าในบ้านเราทำให้โทรทัศน์
ไฟฟ้า ตู้เย็นและเครื่องใช้อื่น ๆ ทำงาน ภายนอกบ้านก็มีพลังงานทำให้รถยนต์ รถบรรทุก
และเครื่องจักรทำงาน



พลังงานแสงอาทิตย์คืออะไร

พลังงานแสงอาทิตย์คือ พลังงานที่เกิดจากดวงอาทิตย์ เครื่องมือที่เรียกว่า Power
cells สามารถเปลี่ยนพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า เราสามารถใช้พลังงาน
แสงอาทิตย์ในการทำความร้อน นอกจากนี้พลังงานจากแสงอาทิตย์สามารถทำให้พัดลม
เครื่องคิดเลข แสงแฟลชและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ในบ้านทำงาน รวมทั้งทำให้เป็นและว่ายน้ำ
หรือบ้านทั้งหลังเกิดความอบอุ่นได้

พลังงาน

แสงอาทิตย์ไม่ทำให้อากาศเกิด

มลพิษไม่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายชั้นโอโซน

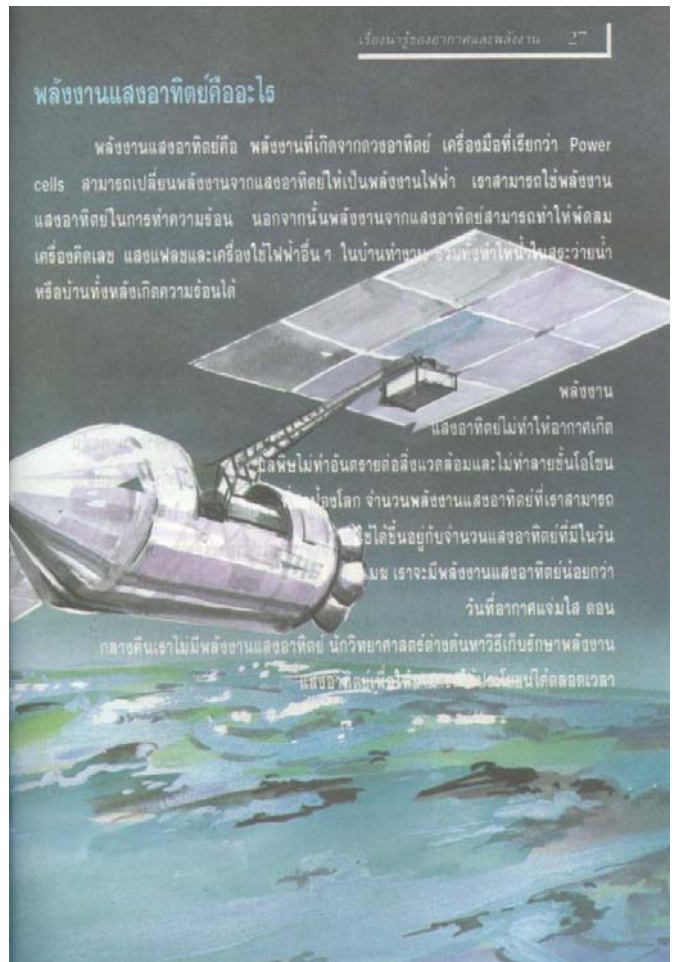
ทั่วโลก จำนวนพลังงานแสงอาทิตย์ที่เราสามารถใช้ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนแสงอาทิตย์ที่มีในวัน

นั้น เราจะมีพลังงานแสงอาทิตย์น้อยกว่า

วันที่อากาศแจ่มใส ตอน

กลางคืนเราไม่มีพลังงานแสงอาทิตย์ นักวิทยาศาสตร์กำลังหาวิธีเก็บรักษาพลังงาน

แสงอาทิตย์เพื่อใช้ในตอนกลางคืน



พลังงานลมคืออะไร

พลังงานลมขึ้นอยู่กับพลังงานที่เกิดขึ้นโดยลมที่พัด ซึ่งจะทำให้เกิดพลังงาน ลมเป็นทรัพยากรที่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้ไม่เหมือนกับถ่านหิน น้ำมัน และเชื้อเพลิงที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ พลังงานลมไม่ทำให้เกิดมลพิษในอากาศ

กังหันลมคืออะไร

กังหันลมคือ เครื่องจักรที่

ทำงานโดยใช้พลังงานลม กังหัน

ลมทำด้วยใบพัดที่ติดกับเสาตรงกลาง

เมื่อลมแรงพัดมาปะทะใบพัด ใบพัดจะหมุนและ

ทำให้เสาหมุนไปด้วย พลังงานลมที่หมุนนั้นใช้

ลักษณะนี้จะก่อให้เกิดไฟฟ้ากังหัน

ลมถูกนำมาใช้ครั้งแรกเมื่อนานมาแล้ว

ที่อิหร่าน โดยใช้ใบพัดยาวเบี่ยงต่อมาช่วยโอบใบกังหัน

ลมเพื่อทำให้เครื่องปั้มน้ำออกจากที่ดิน ชาวอเมริกัน

ใช้กังหันลมในทวีป ค.ศ.1900 เพื่อผลิตไฟฟ้า



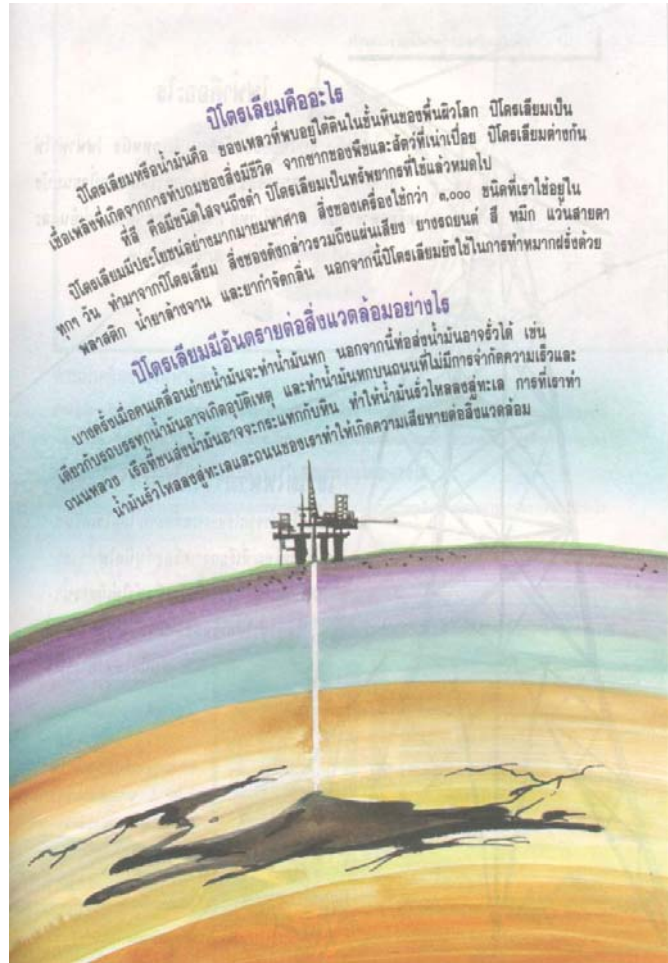
ปิโตรเลียมคืออะไร

ปิโตรเลียมหรือน้ำมันคือ ของเหลวที่พบอยู่ใต้ดินในชั้นหินของพื้นผิวโลก ปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิงที่เกิดจากการทับถมของสิ่งมีชีวิต จากซากของพืชและสัตว์ที่เน่าเปื่อย ปิโตรเลียมคั่งกันในที่นี้ คือมีชนิดใดจนถึงตัว ปิโตรเลียมเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป

ปิโตรเลียมมีประโยชน์อย่างมากมาหลายศตวรรษของเครื่องใช้กว่า ๓,๐๐๐ ชนิดที่เราใช้อยู่ในทุก วัน ทำมาจากปิโตรเลียม สิ่งของดังกล่าวรวมถึงแผ่นเสียง ยางรถยนต์ ซีซี หมึก แวนสายตา พลาสติก น้ำมันดีเซล และยากำจัดจิ้งจอก นอกจากนี้ปิโตรเลียมยังใช้ในภาพทำหมากฝรั่งด้วย

ปิโตรเลียมมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

บางครั้งเมื่อคนเค้นน้ำมันจะทำน้ำมันหก นอกจากนั้นท่อส่งน้ำมันอาจรั่วได้ เช่นเดียวกับรถบรรทุกน้ำมันอาจเกิดอุบัติเหตุ และทำน้ำมันหกบนถนนที่ไม่มีการกำจัดความเร็วและถนนพลวง เรือที่ขนส่งน้ำมันอาจจะแตกกับหิน ทำให้น้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล การที่เราทำน้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเลและบนของของเราทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม



ไฟฟ้าคืออะไร

ไฟฟ้าคือ รูปหนึ่งของพลังงานประเภทหนึ่ง ไฟฟ้าทำให้เกิดความร้อนและแสงสว่าง ไฟฟ้าทำให้เครื่องปั้มน้ำ เครื่องล้างจาน โทรทัศน์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศในบ้านสามารถทำงานได้

เราได้อิไฟฟ้ามายังจากไหน

มนุษย์ผลิตไฟฟ้าจากโรงงานพลังงาน โดยใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่เรียกว่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เราเผาไหม้ถ่านหินและน้ำมันเพื่อทำให้เกิดไอน้ำ ไอน้ำทำให้เกิดพลังงาน ซึ่งทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงาน



ทำไมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ขึ้น

ทำปฏิกิริยาเมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทำงานและเครื่องใช้ของบ้านใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกจากเช่น เครื่องปั่น เครื่องอบ เมื่อของใช้เหล่านี้เสียหรือหักหรือชำรุดหรือพังหรือมาเสียใหม่ไฟฟ้า ทุกหน่วยที่เราช่วยกันประหยัด ก็คือการประหยัดพลังงานให้กับโลก

ทำไมสามารถประหยัดพลังงานในบ้านของท่านได้อย่างไร

สิ่งที่ให้เป็นนิสัยว่าคือของของทุกสิ่งทุกอย่างออกจากห้อง ปิดไฟ โทรทัศน์และวิทยุเสียก่อนที่จะออกจากห้อง ขอให้ครอบครัวของพวกคุณประหยัดพลังงานเหล่านี้ให้เป็นนิสัย

หลอดไฟเรืองแสงแบบพิเศษ (Compact fluorescent) คืออะไร

หลอดไฟเรืองแสงแบบพิเศษใช้พลังงานในการให้แสงสว่างน้อยกว่าหลอดไฟธรรมดาหลอดหนึ่งหลอดถึง ๗๕ เปอร์เซ็นต์

หลอดไฟตามมาตรฐานจะให้แสงสว่างโดยเฉลี่ยนาน ๑๐๕ ชั่วโมง ส่วนหลอดเรืองแสงแบบพิเศษนี้ใช้ได้นานประมาณ ๓,๕๐๐ ชั่วโมง หรือมากกว่าถึง ๒๐ เท่าทีเดียว





ท่านสามารถประหยัดพลังงานในกรณีใช้ตู้เย็นได้อย่างไร

อุณหภูมิของตู้เย็นควรอยู่ระหว่าง ๔๘ องศาฟาเรนไฮต์ - ๕๖ องศาฟาเรนไฮต์ หากตู้เย็นในบ้านท่านตั้งไว้ต่ำกว่า ๔๘ องศาฟาเรนไฮต์ นอกจากนั้นตู้เย็นที่ปิดตู้เย็น อากาศเย็นภายใน จะไหลออกมาสู่อากาศภายนอกที่อบอุ่นกว่า ทำให้ตู้เย็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นในภายหลังเพื่อทำความเย็น...

ของกระแสน้ำ และภูมิอากาศที่ลดลงกันข้ามทำให้ปลาที่เคยมีอยู่มากในบริเวณดังกล่าวหายไป ชาวประมงเปรูจึงเรียกปรากฏการณ์ดังกล่าวว่า เอลนีโน ความหมายของ เอลนีโน คือ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในมหาสมุทรและชั้นบรรยากาศเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันออก ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศ



ทั่วโลก ตั้งแต่ตอนใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกา เปรู พื้นที่เขตอบอุ่นซึ่งมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตก ออสเตรเลีย และประเทศในแถบเอเชียใต้ "เอลนีโญ" เป็นชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งของปรากฏการณ์เอลนีโน ที่เกิดขึ้นในมหาสมุทรซีกโลกใต้ (ENSO: El Niño Southern Atmosphere) ซึ่งหมายความว่า เอลนีโนเกิดร่วมกับความผันแปรของอากาศในซีกโลกใต้โดยเกิดในมหาสมุทรในเขตซีกโลกใต้ "ลา นินา" (La Nina) หรือ ลานินูญา เป็นปรากฏการณ์เอลนีโน ที่เกิดขึ้น

ปรากฏการณ์เอลนีโน (El Nino)

ประวัติความเป็นมา

คำว่า "เอลนีโน" เป็นคำภาษาอังกูซที่ออกเสียงเลียนแบบคำว่า แอล นิญโญ ซึ่งเป็นคำมาจากภาษาสเปน แปลว่า พระบุตร หรือ พระเยซู เนื่องจากสมัยยุคอาณานิคม ชาวสเปนเข้ามายึดครองประเทศเปรูเป็นอาณานิคม ซึ่งประชาชนชาวเปรูส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงน้ำเค็มและเฝ้าสังเกตปรากฏการณ์ความผิดปกติของสภาพอากาศในช่วงเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงของเทศกาลคริสต์มาสจะมีปรากฏการณ์ ความแปรปรวนของอากาศ ทำให้ทะเลอุ่นที่เคยไหลลงฝั่งทะเลเปรูเปลี่ยนแปลงไป เพราะกระแสน้ำอุ่นจะก่อให้เกิดการไหลเวียนถ่ายเทธาตุอาหารและแพลงตอนไปตกจมอยู่ในบริเวณที่ทะเลเย็นกว่า เป็นแหล่งที่ปลาและสัตว์น้ำนานาชนิดมาชุมนุม ทำให้ชาวประมงสามารถจับปลาได้จำนวนมาก แต่ปรากฏการณ์เอลนีโน จะก่อให้เกิดความแปรปรวน



ในแถบใต้เส้นศูนย์สูตร คือ แถบประเทศอินโดนีเซียตะวันออกปรากฏการณ์ดังกล่าวจะเป็นได้ชัดเจนในช่วงฤดูหนาวเพราะจะเป็นปรากฏการณ์ที่กลับกันกับเอลนีโน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์เอลนีโน

เอลนีโน ไม่ใช่ปรากฏการณ์ใหม่แต่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นมาหลายพันปีมาแล้ว แต่ในช่วงระยะหลังนี้ปรากฏการณ์เอลนีโน ได้มีเหตุการณ์รุนแรง



แตกต่างไปจากเดิม และกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั่วโลก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์เอลนีโน เช่น ๑. ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ทำให้พื้นที่ที่เคยได้อบอุ่นชุ่มชื้นโดยเฉาะอย่างยิ่งประเทศในแถบด้านตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกเปลี่ยนไปโดยเอลนีโนจะขัดขวางการเกิดพายุไต้ฝุ่น ซึ่งเป็นพายุที่หอบเอาฝนและความชื้นมาสู่ภูมิภาคนี้เปลี่ยนไปทำให้เกิดความแห้งแล้งขึ้นประกอบกับการเกิดไฟไหม้ป่าในประเทศอินโดนีเซียและภาวะอากาศแห้งแล้งฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลก่อให้เกิดภัยพิบัติและโรคระบาดตามมา



๒. อุณหภูมิของกระแสน้ำในมหาสมุทรสูงขึ้น ปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้พื้นที่ของกระแสน้ำอุ่นของมหาสมุทรแปซิฟิกขยายเพิ่มขึ้น ถึงหนึ่งเท่าครึ่ง หรือ กว้างใหญ่เท่ากับทวีปอเมริกาเหนือ ซึ่งเป็นการขยายพื้นที่ของกระแสน้ำอุ่น กว้างใหญ่ที่สุดและทำให้อุณหภูมิของน้ำอุ่นเพิ่มสูงขึ้นจากปกติ อยู่ระหว่าง ๕๐-๕๕ องศาเซลเซียส ในขณะที่เกิดเหตุการณ์สูงถึง ๖๕ องศาเซลเซียส เนื่องจากมหาสมุทรเป็นแหล่งที่มีชีวิตอาศัยอยู่หลากหลายและเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์ ดังนั้นการที่อุณหภูมิของกระแสน้ำเพิ่มสูงขึ้นนี้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเลบริเวณนั้น เพราะไม่สามารถปรับตัวได้ อาจสูญพันธุ์ได้ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตที่มีความแปรปรวนต่อสภาพแวดล้อม



๓. ทำให้เกิดภัยธรรมชาติ ก่อนให้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่เคยแห้งแล้งก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งในพื้นที่ที่เคยชุ่มชื้น เช่น เกิดฝนตกหนักมากในแถบประเทศเปรู ในช่วงปี พ.ศ.๒๕๒๖-๒๕๒๗ เอลนีโญ

ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อประเทศเปรูอย่างมากเกิดฝนตกหนักและน้ำท่วมประชาชนเสียชีวิตกว่า ๒,๐๐๐ คน และความเสียหายกว่า ๑๓,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔-๒๕๔๕ ก่อให้เกิดความแห้งแล้งอย่างหนักในทวีปแอฟริกาตอนใต้ชายแดนที่สุดในรอบศตวรรษ ทำให้พืชพืชนเสียหายและประชาชนเกิดภาวะอดอยากแค้นแค้นและในปี พ.ศ.๒๕๕๐ เกิดไฟไหม้ป่าในอินโดนีเซียก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

๔. ผลเสียหายต่อการเกษตรกรรมธัญพืชที่ส่วนใหญ่เป็นอาหารหลักที่สำคัญของประชากรโลกที่ต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนมากขึ้นในอากาศโดยเฉพาะข้าวและการปริมาณน้ำฝนน้อยในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวต่างปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้ฝนตกมากใน



ฤดูหนาวตกน้อยในฤดูฝนจะก่อให้เกิดผลเสียหายต่อการเพาะปลูกได้ซึ่งอาจส่งผลเสียหายต่อการขาดแคลนอาหารจากข้อมูลขององค์การอาหารและเกษตรโลก (FAO) ระบุว่าปรากฏการณ์เอลนีโญก่อให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิต

ธัญญาหาร เช่น ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด กาแฟ โดยมีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๑ ผลผลิตรวมของธัญญาหารจะลดลงประมาณร้อยละ ๐.๕ เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา

๕. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศ และปริมาณน้ำฝนเปลี่ยนไป ทำให้พืชพรรณต่าง ๆ และสัตว์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรประมงและแนวปะการังในท้องทะเล อาจทำให้สิ่งมีชีวิตหลายชนิดไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ อาจล้มตายหรือสูญพันธุ์ไปในที่สุด ซึ่งผลกระทบต่อส่วนใหญ่จะเกิดในบริเวณเขตร้อนชื้นหรือเขตร้อน ซึ่งเป็นเขตรอบเขตร้อนที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตมนุษย์

อย่างไรก็ตามปรากฏการณ์เอลนีโญ เมื่อเกิดขึ้นทำให้สภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปสภาพความสมดุลในระบบนิเวศน์เปลี่ยนไป ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ขยายวงออกไปเป็นลูกโซ่ตามลำดับ ซึ่งในขณะนั้นนักวิทยาศาสตร์หลายสาขาได้ให้ความสำคัญ และเฝ้าติดตามปรากฏการณ์ดังกล่าวและคาดการณ์ถึงผลกระทบอย่างใกล้ชิด

ปัญหาเอลนีโญ กับสภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

เนื่องจากประเทศไทย มีที่ตั้งที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมจากมหาสมุทรแปซิฟิก โดยตรงย่อมได้รับผลกระทบดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อประเทศไทยได้แก่

๑. สภาพอากาศแปรปรวน



๑.๑ แนวปะทะอากาศเปลี่ยนแนวเนื่องจากประเทศไทยอยู่ในแนวปะทะอากาศอ่อนและขึ้นจากบริเวณเส้นศูนย์สูตรมาปะทะกันโดยปกติแนวปะทะนี้จะเคลื่อนตัวอยู่ในระหว่างภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ปรากฏการณ์เอลนีโญ จะทำให้แนวปะทะนี้เคลื่อนไปทางทิศเหนือมากกว่าปกติจนเลยเข้าไปในเขตประเทศจีนทำให้พื้นที่เกิดขึ้นจากแนวปะทะอากาศนี้ไม่ตกในประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรรมของประเทศไทยอย่างมากเพราะเกษตรกรรมส่วนใหญ่พึ่งพาน้ำฝนธรรมชาติ



๑.๒ พายุหมุนลดลง พายุหมุนที่พาดความชื้นมาจากมหาสมุทร เข้าสู่ประเทศไทยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเกษตรกรรมของประเทศไทยอย่างมากเพราะน้ำฝนและความชื้นมาให้ออกเหนือจากฝนที่เกิดจากแนวปะทะอากาศแล้ว ปกติประเทศไทยจะได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนอันได้แก่ พายุไซเปรชั่น พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น โดยเฉลี่ยประมาณ ๒-๓ ลูก ปีที่ไม่มีพายุหมุนเข้ามาเลยคือ ช่วงปี พ.ศ.๒๕๒๕-๒๕๒๖ ซึ่งเป็นปีที่ปรากฏการณ์เอลนีโญรุนแรงที่สุดในรอบ ๑๐๐ ปี



๑.๓ ลมมรสุมอิทธิพลของลมมรสุมจากทะเลจีนว่าเป็นแหล่งของความชื้นและปริมาณน้ำฝนของประเทศไทยอีกอย่างหนึ่ง ฝนที่เกิดขึ้นจากลมมรสุมนี้จะพัดผ่านมาจากทะเล และแหล่งของฝนประเภทนี้จะเป็นแนวระทึบลมทะเล ตัวอย่างเช่น จังหวัดระนองและตราด ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนตกมากที่สุดในประเทศไทย แต่ปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้ลมมรสุมสูญเสียความชื้น เป็นลมแห้งที่ไม่มีผลต่อฝนในบริเวณที่ลึกเข้ามาในแผ่นดิน แต่จากการคาดการณ์ของนักวิทยาศาสตร์พบว่าในบางฤดูปรากฏการณ์เอลนีโญอาจทำให้ปริมาณน้ำฝนซึ่งมีมากอยู่แล้วในฤดูฝนจะมีปริมาณฝนเพิ่มมากขึ้นจนเกิดภัยพิบัติ แต่ลมมรสุมเหล่านี้จะไม่มีผล หรือพัดพาความชื้นขึ้นแก่ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ



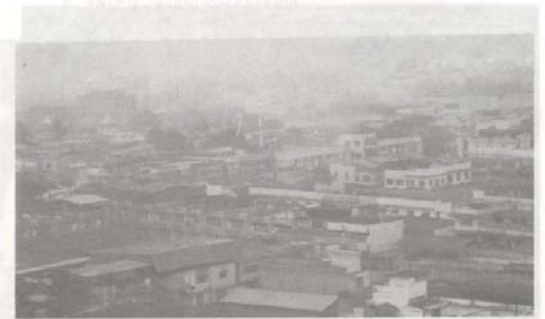
๒.๓ การเกิดโรคระบาด ปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้เกิดผลกระทบ เกิดโรคระบาดในบริเวณบางพื้นที่ของประเทศไทย เพิ่มมากขึ้นเช่น โรคไข้เลือดออก โรคตาแดง อหิวาตกโรค ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนแล้ว ยังส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร ดังตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมอาหารทะเลกุ้งแช่แข็ง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงภาวะการลดเงินทุนอย่างอื่น



๒.๔ ภาวะแห้งแล้ง ปรากฏการณ์เอลนีโญก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งแก่ประเทศไทยในบางพื้นที่ตอนล่างรุนแรง ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค รวมถึงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม หรือหากมีแหล่งน้ำในปริมาณน้ำน้อย และไม่มีความเหมาะสมแก่กิจการต่าง ๆ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม อาจเกิดความเสียหายได้ ส่งผลกระทบต่อภาพรวมของกิจกรรมอื่นเพราะถือว่าประเทศไทยขาดปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการประกอบอุตสาหกรรม

๒- ผลสืบเนื่อง

๒.๑ ไฟไหม้ป่า จะเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะในปัจจุบัน กรณีการเกิดไฟไหม้ป่าที่พม่าและจีน ซึ่งยากแก่การดับ รวมถึงการเกิดไฟไหม้ป่าหลายพื้นที่ของประเทศ เช่น เขตศึกษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งเกิดจากภาวะอากาศแห้งแล้งอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนประกอบกับฝนไม่ตกเป็นเวลานาน



๒.๒ มลพิษทางอากาศ เป็นผลสืบเนื่องจากไฟไหม้ป่า เพราะฝุ่นควันที่เกิดขึ้นจากไฟไหม้ป่าทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งทำให้คุณภาพอากาศเลว และก๊าซพิษต่าง ๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง และเมื่อคราวไฟไหม้ป่าในประเทศอินโดนีเซีย เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๐ ประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบดังกล่าวในบริเวณภาคใต้ของประเทศในส่วนนี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจอย่างมาก เพราะทำให้เกิดภาวะระอึก โดยเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหนักเป็นเมืองการท่องเที่ยว เช่น กูเก็ต หาดใหญ่ สงขลา ซึ่งปรากฏว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง

๒.๕ ผลกระทบที่เกิดขึ้น จากปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้ภาคธุรกิจเผชิญกับภาวะขาดทุนอย่างหนัก โดยไม่สามารถประมาณได้ ทำให้เกิดผลเสียต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพราะแทนที่การลงทุนของภาครัฐจะเป็นการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ต่อการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กลับต้องมาใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

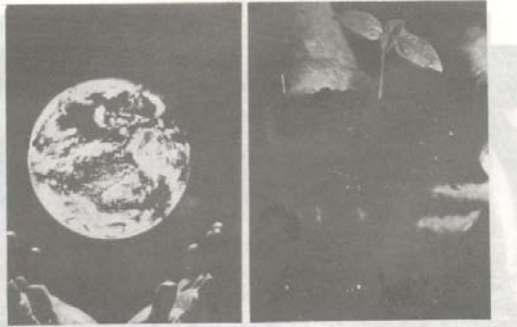


๑. แนวทางการป้องกันปัญหาเอลนีโญ

จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ กล่าวว่าปรากฏการณ์เอลนีโญมีความเกี่ยวข้องกับภาวะเรือนกระจก หรือ โลกอบอุ่น ซึ่งเป็นผลจากการเพิ่มอุณหภูมิของบรรยากาศโลกซึ่งการดำเนินการของประเทศไทยเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) เช่น

๑.๑ ลดการใช้ หรือ ชะลอการใช้สาร CFCs ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะ

เดือนก็จะกลายเป็นเวลา ๑๐ ปี จนกว่าประเทศไทยจะมีการพัฒนาเทคโนโลยี ล่าอินเซ็นมาทดแทน นอกจากนี้ยังเป็นปฏิปัติตามสารมลพิษที่ลดลง และตามอนุสัญญาเวียนนาว่าด้วยการป้องกันบรรยากาศ ชั้นโอโซนโลก ยังควบคุมการค้าระหว่างประเทศ เช่นห้ามการนำเข้าสารควบคุม จากประเทศที่ไม่ได้เป็นภาคีสมาชิก จนถึงกำหนดนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีสาร CFCs และที่มีสารฮาโลอนเป็นส่วนประกอบ



ก.๒ ลดการตัดไม้ทำลายป่า โดยเฉพาะป่าต้นน้ำลำธารเพราะป่าไม้เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำและช่วยรักษาสมาดุลของสิ่งแวดล้อมอื่น

พลังงานไฟฟ้าของเมืองกรุงเทพฯ ในลักษณะที่มาจากโรงไฟฟ้าถ่านหินซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นพิษและทำให้เกิดภาวะโลกร้อนและภาวะกรดในมหาสมุทร นอกจากนี้การตัดไม้ทำลายป่าในบริเวณต้นน้ำลำธารยังส่งผลให้เกิดน้ำท่วมและดินถล่มในฤดูฝน และทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง

ผู้ไร้อุปกรณ์ช่วยหายใจควรสวมหน้ากากป้องกันฝุ่นและมลพิษทางอากาศ

- โดยใช้น้ำมันเบนซินไฮโดรคาร์บิว
- ใช้น้ำมันเครื่องลดควันขาวที่ได้มาตรฐาน
- ไม่เติมน้ำมันหล่อลื่นในถังน้ำมันเชื้อเพลิง
- หมั่นตรวจลอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอยู่เสมอ
- เลือกใช้มอเตอร์ไซค์ชนิด 4 จังหวะ



ผู้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคารและสวนพืชในอากาศสามารถช่วยลดมลพิษทางอากาศได้อย่างไร

ประชาชนคนเดินถนนสามารถช่วยลดมลพิษทางอากาศได้อย่างไร

- โดยร่วมมือกันลดระดับเชื้อเพลิงรถบรรทุกในเวลากลางคืน
- เมื่อต้องการเดินทางพยายามใช้วิธีการขนส่งมวลชนเพื่อลดปริมาณรถในท้องถนน
- แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเมื่อพบเห็นผู้ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ
- ปลูกหรือบำรุงรักษาต้นไม้ที่มีอยู่โดยคนไม่ช่วยก่อมลพิษทางอากาศเสียให้เป็นอากาศดีได้



ผู้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคารก่อสร้างสามารถช่วยลดมลพิษทางอากาศได้อย่างไร

- โดยใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่นที่สามารถคลุมบริเวณที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่น
- ควรมีรั้วกันบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ไม่ใช้ทางเท้าหรือผิวถนนเป็นที่กองวัสดุ หรือเป็นที่ผสมปูน
- พื้นผิวทางเข้าออกบริเวณก่อสร้างควรใช้วัสดุผิวเรียบ เช่น ทรายแอสฟัลต์หรือคอนกรีตเพื่อป้องกันฝุ่น
- เก็บกวาด และทำความสะอาดพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้างทุกวัน
- ทำปดองสำหรับขังวัสดุจากที่สูงเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย



ผู้ใช้รถเก๋งส่วนบุคคล ช่วยได้

- โดยใช้น้ำมันโรงแจ้งตะกั่ว
- เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามกำหนดเวลา
- หมั่นตรวจสภาพเครื่องยนต์ตามกำหนดเวลา
- หมั่นตรวจสอบหม้อกรองอากาศหิวเทียมดู ปกป้องจ่ายน้ำมัน

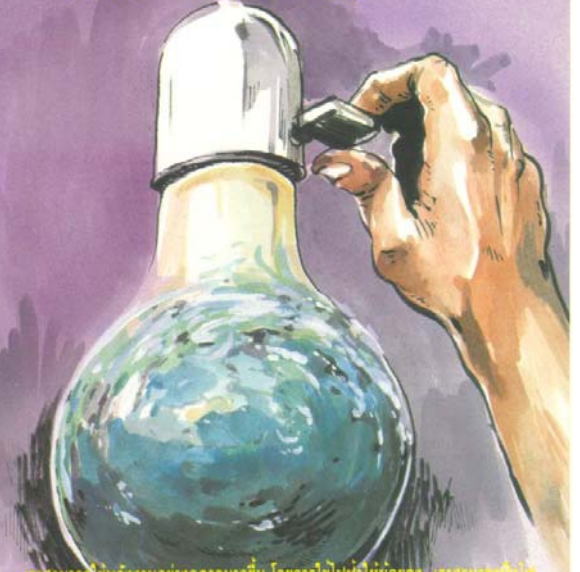


ผู้ใช้รถยนต์บรรทุก ช่วยได้

- โดยใช้น้ำมันดีเซลเกรดพรีเมียม
- หมั่นตรวจหม้อกรองอากาศเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ
- การบรรทุก หิน ดิน หายต้องใส่ผ้าคลุมมีขีดป้องกันฝุ่นกระจาย
- ทำความสะอาดล้อรถก่อนวิ่งบนถนน

มนุษย์

สามารถประหยัดพลังงานอย่างฉลาดได้อย่างไร



เราสามารถประหยัดพลังงานอย่างฉลาดมากขึ้น โดยการใช้ไฟฟ้าให้ประหยัด เราสามารถประหยัดไฟ
 ไปได้ทั้งบ้านเรือนและใช้รถยนต์ของเราให้ประหยัด เราสามารถทำเช่นนี้เพื่อคนทั่วทั้งโลกทั้งในและต่างประเทศ
 พลังงานให้ การใช้พลังงานอย่างฉลาดทำให้เราจ่ายค่าไฟฟ้าที่ต่ำกว่าและประหยัดเงินได้ เราลดต้นทุน
 ที่เราจ่ายขึ้นได้ มีหลายสิ่งหลายอย่างที่ช่วยลดค่าไฟของคุณได้ ทั้งการเปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน
 เช่นเดียวกับที่คุณสามารถประหยัดเงินของคุณได้ในบ้านของคุณได้