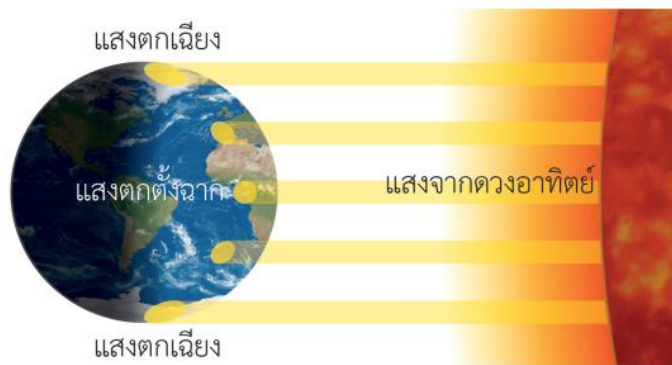


ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเกิดฤดู
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ฤดูของโลกและฤดูของประเทศไทย
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

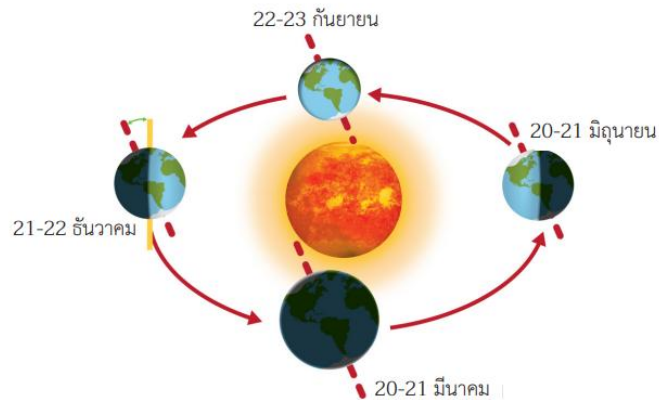
ฤดูของโลก

การที่โลกมีรูปทรงคล้ายทรงกลม ทำให้บริเวณต่าง ๆ บนโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยบางบริเวณจะได้รับแสงตกตรงหรือตกตั้งฉาก และแสงจะตกเฉียงมากขึ้นเมื่อเข้าไปใกล้บริเวณขั้วโลกทั้งสอง ดังภาพที่ 1 บริเวณที่ได้รับแสงตกตั้งฉากจะได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่มาก เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณที่ได้รับแสงตกเฉียง ซึ่งได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่น้อยกว่า เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิต่ำกว่า



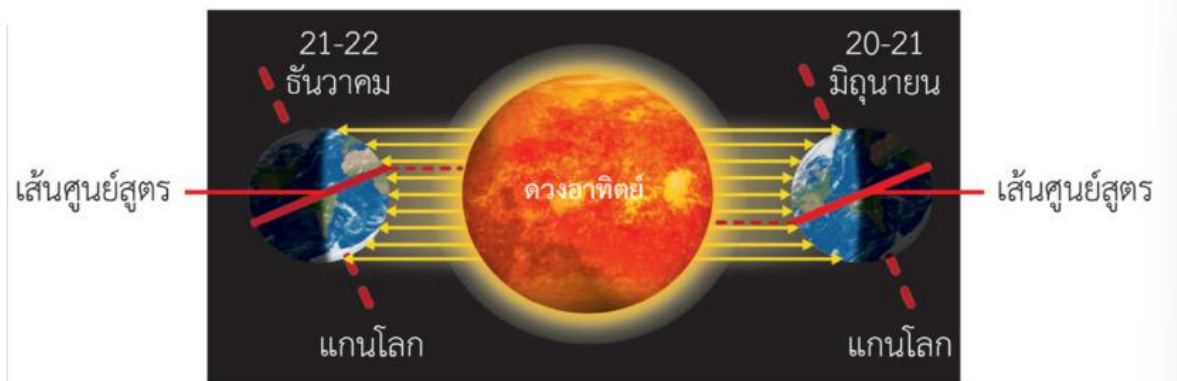
ภาพที่ 1 ลักษณะของแสงจากดวงอาทิตย์เมื่อตกกระทบผิวโลก

ฤดูของโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนของโลกเอียงคงที่ ดังภาพที่ 2 เมื่อโลกโคจรเปลี่ยนตำแหน่งไป บริเวณพื้นผิวของโลกได้รับแสงตกตั้งฉากและตกเฉียงแตกต่างกัน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบนพื้นผิวของโลกแต่ละ บริเวณในรอบปี



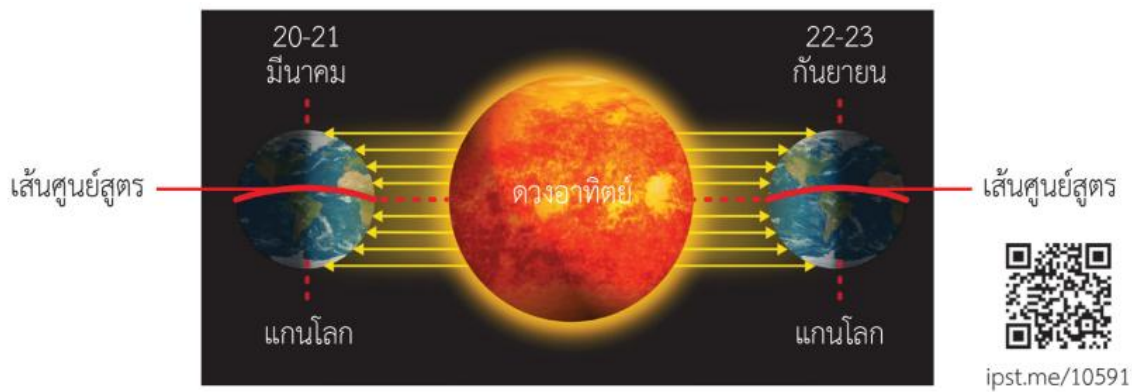
ภาพที่ 2 ลักษณะการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนเอียงคงที่

ฤดูของโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนของโลกเอียงคงที่ ดังภาพที่ 3 เมื่อโลกโคจรเปลี่ยนตำแหน่งไปบริเวณพื้นผิวของโลกได้รับแสงตกตั้งฉากและตกเฉียงแตกต่างกัน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบนพื้นผิวของโลกแต่ละบริเวณในรอบปี



ภาพที่ 3 ลักษณะแสงที่ตกลงบนซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เมื่อแกนโลกเอียงเข้าหาและเบนออกจากดวงอาทิตย์

ประมาณวันที่ 22-23 กันยายนของทุกปีโลกจะโคจรมาอยู่ในตำแหน่งที่แกนของโลกไม่ได้เอียงเข้าหาหรือเบนออกจาก ดวงอาทิตย์แสงจากดวงอาทิตย์จะตกตั้งฉากบริเวณเส้นศูนย์สูตร และตกเฉียงบริเวณซีกโลกเหนือและใต้เท่า ๆ กัน ดังภาพที่ 4 ด้านขวา ที่ตำแหน่งนี้อุณหภูมิเฉลี่ยของซีกโลกเหนือค่อย ๆ ลดลงจากเดือนก่อนหน้า ส่วนบริเวณซีกโลกใต้ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ดังนั้น พืชพรรณที่อยู่ในบริเวณซีกโลกเหนือที่ผ่านฤดูร้อนมาจะเริ่มทิ้งใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วง ขณะที่พืชพรรณบนซีกโลกใต้ที่ผ่าน ฤดูหนาวมาจะผลิใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิเช่นเดียวกับช่วงประมาณวันที่ 20-21 มีนาคมของทุกปีดังภาพที่ 4 ด้านซ้าย พืชพรรณ บริเวณซีกโลกเหนือที่ผ่านฤดูหนาวมาจะผลิใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิขณะที่พืชพรรณบริเวณซีกโลกใต้ที่ผ่านฤดูร้อนมา จะทิ้งใบเข้าสู่ ฤดูใบไม้ร่วง

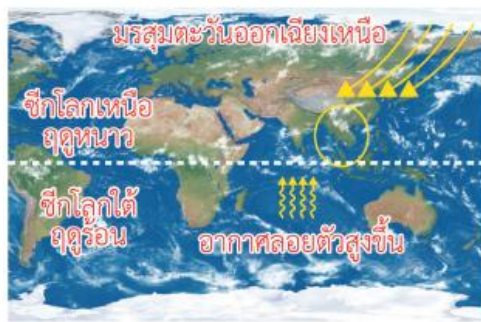


ภาพที่ 4 ลักษณะแสงที่ตกลงบนซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เมื่อแกนโลกไม่ได้เอียงเข้าหาหรือเบนออกจากดวงอาทิตย์

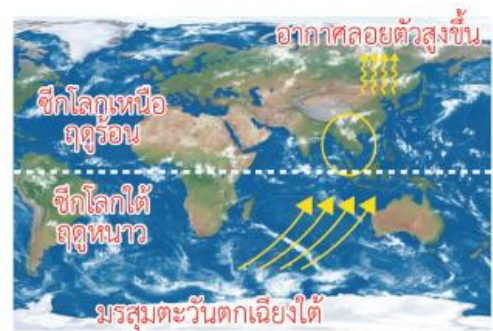
ดังนั้น การที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนของโลกเอียงคงที่สม่ำเสมอ ทำให้พื้นที่ต่าง ๆ บนโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อแกนโลกทางด้านซีกโลกเหนือเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด แสงจากดวงอาทิตย์จะ ตกตั้งฉากบริเวณซีกโลกเหนือทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ซีกโลกเหนือจึงเข้าสู่ฤดูร้อน เมื่อโลกโคจรต่อไป แกนของโลกจะค่อย ๆ เบนออก แสงจากดวงอาทิตย์จึงตกเฉียงมากขึ้น อุณหภูมิเฉลี่ยจึงค่อย ๆ ลดลง จึงเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วงและเมื่อแกนของโลกเบนออกจากดวงอาทิตย์มากที่สุด อุณหภูมิเฉลี่ยจะลดลง จึงเข้าสู่ฤดูหนาว เมื่อโลกโคจรต่อไปแกนของโลกจะค่อย ๆ เอียงเข้าหา ดวงอาทิตย์อีกครั้ง อุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น จึงเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิและเมื่อโลกโคจรต่อไปจนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ก็จะเข้าสู่ฤดูร้อน อีกครั้งในปีถัดไป การเกิดฤดูต่าง ๆ นี้จึงเป็นแบบรูปการเปลี่ยนแปลงฤดู(seasons) ซึ่งในแต่ละปีจะซ้ำ เดิมและต่อเนื่องเสมอ เป็นวัฏจักร

ฤดูของประเทศไทย

สงสัยหรือไม่ว่าเหตุใดประเทศไทยมีเพียง 3 ฤดูเมื่อพิจารณาตำแหน่งของประเทศไทยบนโลก พบว่าประเทศไทยตั้งอยู่ บริเวณเหนือเส้นศูนย์สูตรประมาณ 5-20 องศา ทำให้ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ตกเกือบตั้งฉากตลอดทั้งปีแต่เนื่องจากพื้นที่ ประเทศไทยมีลักษณะเป็นแหลมตั้งอยู่บริเวณคาบสมุทรอินโดจีน ทำให้ได้รับผลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพา อากาศเย็นจากตอนเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีน มาปกคลุมประเทศไทยในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม จึงเป็นช่วงที่ ประเทศไทยเข้าสู่ฤดูหนาว ดังภาพที่ 5 ก และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพาอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาปกคลุม ประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม จึงเป็นช่วงที่ประเทศไทยเข้าสู่ฤดูฝน ดังภาพที่ 5 ข แต่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ประเทศไทยได้รับผลจากมรสุมลดลงมาก จึงเป็นช่วงที่เข้าสู่ฤดูร้อน ประเทศไทยจึงมี 3 ฤดูคือฤดูฝน ฤดูร้อน และฤดูหนาว จะเห็นได้ว่าฤดูของแต่ละประเทศอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริเวณที่ตั้งของประเทศ ภูมิประเทศ และ ผลของการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ



ก. มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ



ข. มรสุมตะวันตกเฉียงใต้

เส้นศูนย์สูตร

ภาพที่ 5 การเกิดมรสุมพัดผ่านประเทศไทย