

เอลนีโญ (ENSO)...ปรากฏการณ์พวนฝน/แล้ง

ลม ฟ้า อากาศ และฤดูกาลที่เกิดขึ้นในประเทศไทยของเรา ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุม เช่น ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งผลให้ประเทศไทยมีฤดูกาลที่เด่นชัด คือ ฤดูฝน และฤดูแล้ง (ฤดูร้อน กับ ฤดูหนาว) และมาในช่วงเวลาที่ค่อนข้างแน่นอน

นอกจากอิทธิพลของลมมรสุมแล้ว ยังมีปรากฏการณ์อีกรูปแบบหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศใกล้เส้นศูนย์สูตรที่อยู่รอบมหาสมุทรแปซิฟิก รวมทั้งประเทศไทย และประเทศที่อยู่ในแถบซีกโลกใต้ นั่นคือ **ปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา** หรือเรียกสั้นๆ ว่า **ปรากฏการณ์เอลนีโญ** นำมาซึ่งความแปรผันของภูมิอากาศ ทำให้เกิดสภาวะ เดียวแล้ง เดียวฝน เหมือนอย่างที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ลม/น้ำ กับความสัมพันธ์ของเอลนีโญ

“เอลนีโญ (ENSO / EN + SO)” เป็นการเรียกรวมของปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Nino) กับความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ (Southern Oscillation) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างปรากฏการณ์ในมหาสมุทร (น้ำ) และบรรยากาศ (ลม)

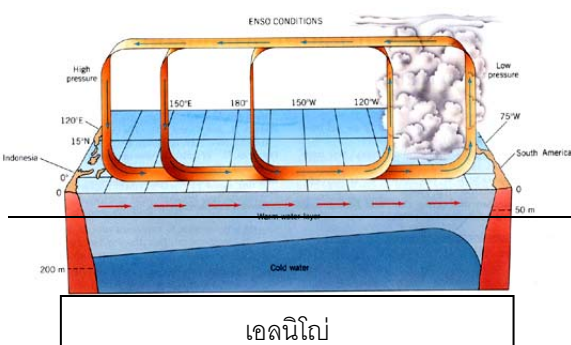
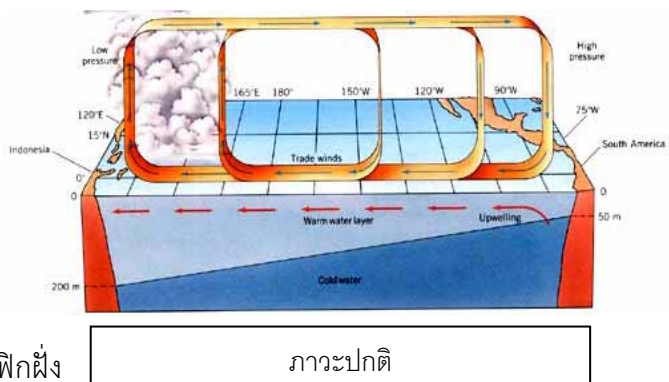
เอลนีโญ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในมหาสมุทร ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิน้ำ และการไหลเวียนของกระแสน้ำ ในกรณีที่อุณหภูมิน้ำ (บริเวณฝั่งตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิก) อุณหภูมิเรียกว่า **เอลนีโญ** และในทางกลับกันถ้าอุณหภูมิน้ำเย็นลง เรียกว่า **ลานีญา**

ส่วนความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดในส่วนของบรรยากาศ เกี่ยวข้องกับความกดอากาศบริเวณตอนกลางและตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก

เอลนีโญ – ลานีญา เกิดขึ้นได้อย่างไร

โดยภาวะปกติภูมิประเทศในเขตร้อนซีกโลกใต้ ระหว่างเส้นศูนย์สูตร และละติจูดที่ 30 องศาใต้ จะมีลมสินค้าตะวันออกเฉียงใต้พัดเป็นประจำ ทำให้เกิดการไหลเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทร จากตะวันออกไปตะวันตก นำมาซึ่งความชุ่มชื้นในมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่ง

ตะวันตก (ออสเตรเลีย เอเชีย อินเดียตะวันออกเฉียงใต้) และนำความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำไปยังมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่งตะวันออก (เปรู) เนื่องจากมีกระแสน้ำเย็นจากด้านล่างของมหาสมุทรไหลเวียนขึ้นมาแทนที่กระแสน้ำอุ่นที่ถูกพัดพาไป



ในช่วงฤดูร้อนของซีกโลกใต้ มหาสมุทรแปซิฟิกได้รับพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์มากกว่าปกติ อุณหภูมิของน้ำในมหาสมุทรจึงเพิ่มสูงขึ้นกว่าปกติ ทำให้

ปรากฏการณ์ดังกล่าวจะส่งผลให้พื้นที่แปซิฟิกตะวันตกที่เคยชุ่มชื้นเกิดความแห้งแล้ง เกิดไฟป่าที่รุนแรงและมีวงกว้างมากขึ้น ในขณะที่แปซิฟิกตะวันออกกลับมีฝนตก ภัยพิบัติน้ำท่วม

ในทางกลับกัน ถ้าอุณหภูมิผิวน้ำของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเส้นศูนย์สูตรต่ำกว่าปกติ ลมสินค้าตะวันออกเฉียงใต้จะยังมีกำลังแรงกว่าปกติ พัดกระแสน้ำอุ่นจากแปซิฟิกตะวันออกไปยังแปซิฟิกตะวันตกมากขึ้นไปอีก ส่งผลให้มีฝนตกรุนแรงในแปซิฟิกตะวันตก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเกิดความแห้งแล้งอย่างสาหัสในแปซิฟิกตะวันออก ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ลานินญา

ผลกระทบจากปรากฏการณ์เอนโซ

เอลนีโญ และลานินญาเกิดขึ้นมานานนับพันปีแล้ว แต่เริ่มมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในช่วงศตวรรษนี้ จึงส่งผลต่อสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 หลายประเทศทั่วโลกได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในรูปแบบที่แตกต่างกัน

ประเทศไทยซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแปซิฟิกตะวันตก ได้รับผลกระทบโดยตรงจากเอลนีโญ ในรูปแบบของ

ความแห้งแล้งและปริมาณฝนที่ต่ำกว่าปกติ อุณหภูมิอากาศสูงกว่าปกติทั่วประเทศ และในปี พ.ศ. 2542-2543 ซึ่งเป็นช่วงลานินญา ประเทศไทยมีฝนตกมากกว่าปกติ และอากาศหนาวทำลายสถิติในหลายจังหวัด

สำหรับประเทศที่ได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอนโซโดยตรง คือประเทศในแถบแปซิฟิกใต้ทั้งหมด ตั้งแต่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ออสเตรเลีย เปรู ชิลี เอกวาดอร์ เป็นต้น โดยความแปรปรวนของอากาศที่เกิดขึ้นก็จะมาใน 3 รูปแบบด้วยกัน คือ ความแห้งแล้ง ภัยพิบัติจากฝนและความหนาวเย็น และสุดท้ายคือการเกิดพายุหมุนเขตร้อน



ภัยพิบัติทางอากาศจากปรากฏการณ์เอนโซ

ชาวโลกเริ่มประสบกับภัยพิบัติรุนแรงมาตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2540-2543 ชาวโลกต่างต้องเผชิญหน้ากับความแปรปรวนที่เกิดจากปรากฏการณ์เอนโซกันถ้วนหน้า ยกตัวอย่างเช่น

ทวีปออสเตรเลีย ต้องเผชิญกับความแห้งแล้งตลอดปี 2540 และอุณหภูมิที่สูงกว่าค่าปกติ จนทำให้เกิดไฟป่าในรัฐวิกตอเรีย และนิวเซาท์เวลส์

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันประกอบด้วย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน ปาปัวนิวกินี เกิดไฟป่าครั้งยิ่งใหญ่ที่สุด ส่วนในไทย พม่า ลาว เขมร และเวียดนาม ต่างต้องรับกับความแห้งแล้งและปริมาณฝนที่ลดต่ำลงอย่างมาก ขณะที่ทางด้านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แก่ จีน เกาหลี และญี่ปุ่น ก็ต้องพบกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นผิดปกติเช่นกัน

ส่วน **คาบสมุทรอินเดีย** ได้แก่ อินเดีย บังคลาเทศ เนปาล และศรีลังกา ต้องเผชิญกับฝนที่ตกชุกต่อเนื่องเกือบทั้งปี

ด้านฝั่งตะวันออก **ทางตอนเหนือของอเมริกาใต้** มีอากาศร้อน และแห้งแล้งในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2540 โดยอิทธิพลของความแห้งแล้งนี้ได้แผ่ไปถึงสหรัฐอเมริกาตะวันออก อเมริกากลาง ในรูปแบบของฤดูหนาวที่หนาวน้อยกว่าปกติ

ลึกเข้าไปในเขต**แอฟริกาตะวันออก** กลับมีฝนตกชุก เกิดน้ำท่วมในประเทศเคนยา อุ간다 รวันดา และตอนเหนือของแทนซาเนีย

เหนือไปกว่านั้น ความปั่นป่วนที่มากกว่าร้อน แล้ง ฝน หนาว คือพายุที่มีความรุนแรงสูงถึงระดับพายุโซนร้อนและพายุเฮอริเคน โดยเอลนีโญทำให้เกิดพายุจำนวนมากขึ้นและน้อยลงในบางพื้นที่ เช่น มหาสมุทรแอตแลนติกได้รับผลดีจากเอลนีโญ คือ ทำให้เกิดพายุหมุนน้อยลง แต่ในแปซิฟิกเหนือกลับมีจำนวนพายุมากขึ้น

อย่างไรก็ดี ปรากฏการณ์เอนโซนี้ เป็นวัฏจักรของความแปรปรวนของสภาพอากาศที่เกิดขึ้นเป็นกิจวัตรในรอบ 5 ปีอยู่แล้ว ซึ่งเราไม่อาจรู้ได้ว่าความแปรปรวนที่รุนแรงขึ้นนี้จะมียปัจจัยอื่นๆ เข้ามาส่งเสริมด้วยหรือไม่ เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ดังนั้น สิ่งที่ดีที่สุดที่เราสามารถทำได้ก็คือ การเตรียมตัวพร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ หรือภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ

////////////////////////////////////

<p>ที่มา:</p> <p>http://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=19</p> <p>http://www.ipst.ac.th/biology/Bio-Articles/mag-content42.html</p> <p>เครดิตภาพ:</p> <p>http://en.wikipedia.org/wiki/File:Enso_normal.png</p> <p>http://en.wikipedia.org/wiki/File:Enso_elnino.png</p> <p>http://en.wikipedia.org/wiki/File:Enso_lanina.png</p> <p>http://en.wikipedia.org/wiki/File:El_Nino_regional_impacts.gif</p> <p>ผู้เรียบเรียง: ฝ่ายชุมชนและผู้द्यโอกาส สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ</p> <p>บรรณาธิการ: จุมพล เหมะศิรินทร์ ที่ปรึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ</p>

สนับสนุนการผลิตบทความโดย: สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภายใต้กิจกรรมการพัฒนาศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี