

# ปรากฏการณ์เอล นีโน

สุรัตน์ เพชรเกษม

**ส**รรชาตินั้นยิ่งใหญ่ น่ากลัว ได้ว่าไม่มีใครสามารถที่จะเอาชนะธรรมชาติได้ ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ ที่เกิดขึ้น บางปรากฏการณ์มนุษย์พอใจที่จะให้เกิดขึ้น บางปรากฏการณ์ไม่เป็นที่ต้องการของมนุษย์ เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อความเดือดร้อนเสียหายให้กับมนุษย์เป็นอันมาก และยากที่จะคาดการณ์ในความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ดังเช่นปรากฏการณ์เอล นีโน (El Nino) ซึ่งกำลังเกิดขึ้นและเป็นที่ยูเรจกันดีในขณะนี้ คำว่า เอล นีโน มาจากภาษาสเปนซึ่งมีความหมายว่า “เด็กผู้ชาย” หรือมีความหมายอีกนัยหนึ่งว่า “บุตรของพระคริสต์” ชาวประมงเปรูใช้ชื่อนี้เรียกสภาวะเมื่อกระแสน้ำอุ่นไหลมาเยือนอเมริกาใต้ในช่วงเทศกาลคริสต์มาส ซึ่งปรากฏการณ์นี้มักจะเกิดขึ้นทุก 4-7 ปี ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศทั่วโลก เช่นทำให้เกิดฝนตกหนักเกิดน้ำท่วมทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกาและเปรู และเกิดภาวะฝนแล้งทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก ผลกระทบจากปรากฏการณ์นี้อาจเกิดขึ้นเพียงไม่กี่เดือนหรืออาจนานถึง 14-22 เดือน

ในสภาวะปกติที่ไม่มีปรากฏการณ์เอล นีโนเกิดขึ้น กระแสน้ำอุ่นจากทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่าทางด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณชายฝั่งของเอกวาดอร์และเปรูประมาณ 10 องศาเซลเซียส ทำให้บริเวณที่กระแสน้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่ามีความกดอากาศต่ำ ความชื้นในอากาศบริเวณนี้จึงสูงขึ้น เป็นเหตุให้ฝนตกหนักบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของเอเชีย,

นิวกีนิ และทางตอนเหนือของออสเตรเลียซึ่งเป็นลักษณะของภูมิอากาศแถบนี้ ส่วนทางด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกซึ่งมีกระแสน้ำซึ่งเย็นกว่าและลมสินค้าซึ่งพัดจากตะวันออกไปตะวันตก ทำให้ทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกมีระดับน้ำสูงกว่าทางด้านตะวันออกประมาณ 6 เซนติเมตร และน้ำหนักของน้ำที่เพิ่มขึ้นบริเวณนี้กดตัวลงทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแร่ธาตุอาหารที่อยู่ในน้ำทะเลที่มีระดับลึกกว่าขึ้นมาด้านบน ทำให้เกิดความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศวิทยาทางทะเล ทางฝั่งตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกจึงเป็นแหล่งประมงที่สำคัญและเนื่องจากความกดอากาศสูงจึงส่งผลให้เกิดความแห้งแล้งตลอดแนวชายฝั่งอเมริกาใต้

เมื่อเกิดปรากฏการณ์เอล นีโน ลมสินค้าซึ่งในสภาวะปกติจะพัดจากตะวันออกไปตะวันตก แต่มีบางช่วงที่ลมสินค้าอ่อนกำลังลงหรือพัดกลับทิศทางตรงกันข้าม ทำให้กระแสน้ำอุ่นทางด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกไหลกลับไปทางด้านตะวันออก ส่งผลให้อุณหภูมิของผิวน้ำด้านบนของบริเวณชายฝั่งของอเมริกาใต้สูงขึ้น และได้นำเอาความชื้นซึ่งเคยมีอยู่ทางด้านตะวันตกไปยังด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิก ทำให้เกิดฝนตกหนักในอเมริกาใต้ และเกิดความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในสหรัฐอเมริกา และเกิดสภาวะฝนแล้งในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และแอฟริกาตอนใต้

ในปลายปี 1960 ได้มีการค้นพบว่าปรากฏการณ์เอล นีโน มีความเชื่อมโยงกับความผันแปรของระบบภูมิอากาศในซีกโลกใต้

หมายถึง การที่บริเวณความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกใต้ มีความสัมพันธ์เป็นส่วนกลับกับบริเวณความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในมหาสมุทรอินเดีย ดังนั้นเมื่อความกดอากาศบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกใต้มีค่าสูง ความกดอากาศบริเวณมหาสมุทรอินเดียจากแอฟริกาถึงออสเตรเลีย มักจะมีค่าต่ำ ซึ่งจะทำให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศจากบริเวณที่มีความกดอากาศสูงไปยังบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำระหว่างมหาสมุทรทั้งสอง ในทางอุทกนิเวศวิทยาจึงได้เรียกปรากฏการณ์ทั้งสองอย่างนี้ว่า ENSO ซึ่งเป็นคำย่อมาจาก El Nino Southern Oscillation และเป็นภาษาที่ใช้เรียกอย่างเป็นทางการ แต่อย่างไรก็ตาม เอล นีโน ก็ยังเป็นคำที่นิยมเรียกกันแพร่หลายมากกว่า

ปรากฏการณ์เอล นีโน ที่เกิดขึ้นในช่วงศตวรรษที่ 20 ตามที่มีการบันทึกไว้ได้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1972, 1976, 1987, 1982-1983, 1991 และ 1994 และครั้งที่รุนแรงที่สุดเกิดขึ้นในปี 1982-1983 ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศแปรปรวน จนทำให้เกิดความแห้งแล้งและภาวะน้ำท่วมพืชผลถูกทำลายสัตว์เลี้ยงล้มตาย และผู้คนขาดแคลนอาหารสร้างความเสียหายถึง 13,000 ล้านดอลลาร์และคร่าชีวิตผู้คนเกือบ 2,000 ราย และเมื่อกลางเดือนสิงหาคม ปี ค.ศ. 1997 นี้เกิดไฟไหม้ป่าในอินโดนีเซีย ทำให้เกิดหมอกควันและแผ่ขยายไปเรื่อยๆ จากอินโดนีเซียฟิลิปปินส์ มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไนและภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งหลายคนพูดว่าส่วนหนึ่งเป็นผลกระทบจากปรากฏการณ์เอล นีโน ที่ขัดขวางการเกิดได้ฝุ่น ทำให้ฝนไม่ตกลงมา



ช่วยดับไฟและช่วยขจัดหมอกควันขณะเดียวกัน ภาวะหมอกควันยังเป็นอุปสรรคต่อการช่วยเหลือผู้อดอยากและเจ็บป่วย หลังจากได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์นี้ ที่ทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งและโรคระบาดบนเกาะนิวกินีของอินโดนีเซีย

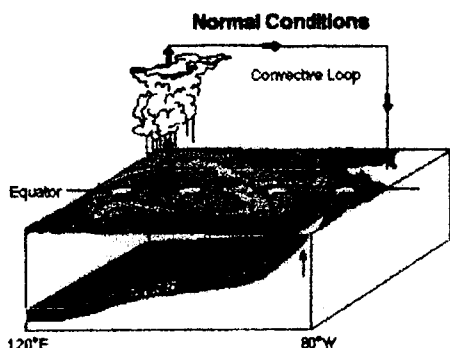
ผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่า ปรากฏการณ์ เอล นินโญ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ จะทำให้เกิดภัยธรรมชาติครั้งใหญ่ โดยจะทำให้เกิดฝนตกน้ำท่วมอย่างรุนแรงในบางส่วนของโลกและจะทำให้เกิดความแห้งแล้งอย่างหนักในบางพื้นที่

ด้วย นอกจากนี้ยังจะทำให้เกิดพายุเฮอริเคนรุนแรงในบางประเทศด้วย เช่น อย่างที่เกิดขึ้นกับประเทศเม็กซิโก เฮอริเคน พอลลีนได้เคลื่อนตัวเข้าสู่เมืองตากอากาศ อาคาพูลโก

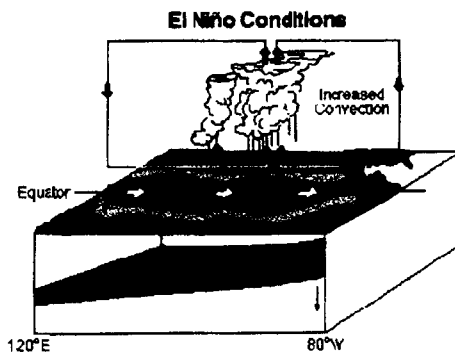
ซึ่งเป็นสถานที่พักตากอากาศที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งในโลก และบริเวณชายฝั่งทะเลทางตอนใต้ของเม็กซิโก จากสถิติของสภาพอากาศเม็กซิโก มีผู้เสียชีวิตถึง 400 ราย และไร้ที่อยู่อาศัยอีกมากกว่า 20,000 คน

จะเห็นได้ว่าปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นมานานแล้วในโลก แต่ที่ผ่านมามี

เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นในขณะที่โลกยังเต็มไปด้วยความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ ความรุนแรงของปัญหาจึงไม่มากนัก แต่ปัจจุบันมีการทำลายสภาพแวดล้อมจนสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลงมาก จึงส่งผลให้มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น แต่ก็คงยังไม่มีใครสามารถจะบอกได้ว่าปรากฏการณ์เอล นินโญที่เกิดขึ้นในปีนี้จะยาวนานและส่งผลกระทบต่อรุนแรงมากเพียงใด จนกว่าจะผ่านพ้นวิกฤตการณ์ไปแล้วและมีการบันทึกเหตุการณ์เหมือนครั้งที่ผ่านๆ มา



รูปแสดงกระแสในสภาวะปกติ



รูปแสดงกระแสในสภาวะที่เกิดปรากฏการณ์เอล นินโญ

**เอกสารอ้างอิง**

“El Nino and the Southern Oscillation : A Reversal of Fortune”. 1977.  
 [Online] Available : <http://www.umassd.edu/Public/People/Kamaral/thesis/Elnino.html>  
 Hayes, S.P., et al. TOGA TAO : A moored array for real-time measurements in the tropical pacific ocean. Bulletin of the American Meteorological Society, 1991, vol. 72, p 339-347.  
 Philander, SGH El nino, la nina and southern oscillation. San Diego, CA : Academic Press, 1990. 289p.  
 “What is and El Nino?” 1997. [online]. Available : <http://www.pmel.noaa.gov/toga-toa/el-nino-story.html>.

