



จดหมายข่าวประชาสัมพันธ์

งานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๕๓๖๔-๖๕๖๙ , ๐-๕๓๖๔-๖๓๙๓ สายด่วนร้องทุกข์ ๐๘๖-๔๒๑-๘๑๙๑

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : wiangphangkham.chi@nmt.or.th เว็บไซต์ : www.wiangphangkham.co.th

วัน/เดือน/ปี /ที่ออกข่าว : วัน พุธ ที่ ๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

หัวข้อข่าว/บทความ เรื่อง : ปรากฏการณ์เอลนีโญ

ปรากฏการณ์เอลนีโญ

เอลนีโญ เป็นคำที่มาจากภาษาเปรู หมายถึง บุตรของพระเจ้า ใช้เรียกปรากฏการณ์ของอากาศที่ชาวประมงตามแนวชายฝั่งทะเลตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้ค้นเคยกันประมาณช่วงเทศกาลคริสต์มาสของทุกปี ชาวประมงสังเกตเห็นว่าพวกเขาสามารถจับปลาได้น้อยลงอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากปรากฏการณ์เอลนีโญ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของภูมิอากาศตามฤดูกาลเหนือมหาสมุทรแปซิฟิก โดยการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ทำให้กระแสน้ำในมหาสมุทรแปซิฟิกที่ไหลตามปกติจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกไหลย้อนกลับ ส่งผลให้อุณหภูมิของพื้นผิวทะเลตั้งแต่มหาสมุทรแปซิฟิกตอนกลางจนถึงชายฝั่งทวีปอเมริกาใต้อบอุ่นขึ้น การลอยตัวของมวลน้ำเย็นในเขตศูนย์สูตรซึ่งตามธรรมดาเกิดขึ้นตามแถบชายฝั่งทะเลจะหยุดลง ทำให้อาหารไม่สามารถลอยตัวขึ้นจากท้องทะเลได้ กระทั่งต่อถึงแหล่งกักตุนและปลาต้องอพยพไปหาถิ่นที่แถบอื่น จึงทำให้จำนวนปลาลดลง ปัจจุบัน มีการใช้น้ำอย่างแพร่หลายเพื่อหมายถึงปรากฏการณ์ของภูมิอากาศที่รุนแรงผิดปกติ และเชื่อมโยงกับสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงทั่วโลก โดยปรากฏการณ์เอลนีโญครั้งใหญ่ๆ มักเกิดขึ้นประมาณ 3 ครั้งต่อปี และตามสถิติของปรากฏการณ์ มีวงจรถูกเกิดทุก 2 - 7 ปี ทำให้เกิดผลกระทบต่อกฎอากาศในบริเวณ 1 ใน 4 ของพื้นผิวโลก จึงมีการคาดหมายว่าปรากฏการณ์นี้มีผลกระทบต่อลมฟ้าอากาศในบริเวณที่เหลือของโลกด้วยเช่นกัน

ทำไมจึงเกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ ปรากฏการณ์เอลนีโญเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นผิวของมหาสมุทรกับบรรยากาศในบริเวณแปซิฟิกเขตร้อนที่เกิดขึ้นซับซ้อนระหว่างมหาสมุทรและบรรยากาศและบรรยากาศเป็นตัวกำหนดการเกิดและการสิ้นสุดของปรากฏการณ์เอลนีโญ ระบบของปรากฏการณ์เอลนีโญมีการกวัดแกว่งระหว่างสภาพความร้อนและสภาพความเย็นของผิวน้ำทะเล

เอลนีโญและระบบภูมิอากาศโลก ความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ (the Southern Oscillation) ทำให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญครั้งใหญ่ๆ ที่มีต่อโลกอีกซีกหนึ่ง นักวิทยาศาสตร์ทราบมาตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษนี้แล้วว่าความกดอากาศเหนือมหาสมุทรอินเดีย (ทางทิศตะวันตก) สูงขึ้น ความกดอากาศเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันออกเฉียงใต้ (ทางทิศตะวันออก) จะลดลง กล่าวคือ ถ้าฝ่ายหนึ่งสูง อีกฝ่ายหนึ่งจะต่ำ ความสัมพันธ์แบบ “กระดานหก” เช่นนี้ เรียกว่า ความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ ปัจจุบันเราสามารถยืนยันได้ว่าอุณหภูมิของทะเลนอกฝั่งทวีปอเมริกาใต้จะสูงขึ้น เมื่อความกดอากาศเหนือเมืองดาร์วินในออสเตรเลียสูงขึ้น และอุณหภูมิของทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันออกลดลงเมื่อความกดอากาศเหนือเมืองดาร์วินลดลง ทั้งสองบริเวณนี้เปลี่ยนแปลงตรงกันข้ามกับการขึ้นและลงของความกดอากาศเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันออก ที่เป็นเช่นนี้เพราะปรากฏการณ์เอลนีโญสัมพันธ์กับรูปแบบภูมิอากาศโลก ทำให้ปรากฏการณ์เอลนีโญสามารถทำลายระบบภูมิอากาศในอีกซีกโลกหนึ่งได้ โดยมีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ **ขั้นโหมโรง (precursor)** เริ่มด้วยการที่รูปแบบของภูมิอากาศมีพลังทวีความรุนแรงขึ้น ความกดอากาศสูงในบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันออกเพิ่มขึ้น และความกดอากาศในภาคตะวันตกลดลง **ขั้นเริ่มต้น (onset)** เกิดขึ้นราวเดือนธันวาคม สภาพที่รุนแรงอย่างผิดปกติเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน อุณหภูมิพื้นผิวทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันตกลดลงและภาคตะวันออกสูงขึ้น ความกดอากาศเหนืออินโดนีเซียและออสเตรเลียตอนเหนือสูงขึ้นทำให้ปริมาณฝนในมหาสมุทรแปซิฟิกภาคกลางมีมากขึ้นในบริเวณแห่งแล้งตลอดจนแถบชายฝั่งทะเลของเปรู เอกวาดอร์ และชิลี **ขั้นเติบโต (growth)** เป็นความต่อเนื่องจากขั้นเริ่มต้น ในขั้นนี้อุณหภูมิพื้นผิวทะเลนอกฝั่งทวีปอเมริกาใต้จะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งขึ้นสูงสุดในเดือนมิถุนายน น้ำอุ่นจากมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันตกที่ไหลไปยังมหาสมุทรแปซิฟิกภาคตะวันออก ทำให้ระดับน้ำทะเลในภาคตะวันออกสูงขึ้น และผลักดันให้เขตแบ่งอุณหภูมิลดลงกว่าเดิม สภาพเช่นนี้จะเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงปีหนึ่งๆ น้ำอุ่นจะถูกพัดข้ามมหาสมุทรแปซิฟิกจนกระทั่งไหลมาถึงทวีปอเมริกา แล้วแยกกันไปทั้งทางทิศเหนือและทิศใต้ ทำให้น้ำทะเลอุ่นขึ้นทั่วบริเวณตะวันออกตามแนวเขตศูนย์สูตรในมหาสมุทรแปซิฟิก ลมจะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกเรื่อยไป ปริมาณฝนเหนืออินโดนีเซียจะลดลง และจะตกหนักเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกภาคกลางและภาคตะวันออก รวมทั้งเหนือทวีป

อเมริกาใต้ที่ตั้งอยู่ชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิก **ชั้นเสื่อมสลาย (decay)** สภาพข้างต้นจะถึงจุดสูงสุดเป็นเวลาหนึ่งปีหลังจากชั้นเริ่มต้น และต่อจากนั้น ลมตะวันตกจะเริ่มอ่อนตัวลง เป็นสัญญาณว่าเริ่มต้นชั้นเสื่อมสลายแล้ว อุณหภูมิพื้นผิวทะเลจะลดลงตามปกติปีครั้ง หลังจากนั้นภูมิภาคของ มหาสมุทรจะกลับคืนสู่ปกติ ผลกระทบของปรากฏการณ์เอลนีโญ ในแต่ละปีภูมิภาคก่อให้เกิดผลดีและผลเสียตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก แต่ในปีที่มี ปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้เกิดผลเสียมากกว่าหลายเท่า ไม่ว่าจะเป็นชีวิตมนุษย์ ปศุสัตว์ ตลอดจนความเสียหายของพืชพรรณและสัตว์ต่างๆ ความยากลำบากแผ่ขยายออกไป เช่น มีอุทกภัยและช่วงแล้งผิดปกติเกิดขึ้น การขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มและเกิดโรคท้องร่วงแผ่ขยายอย่างรวดเร็ว รวมทั้งโรคระบบทางเดินหายใจเนื่องจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากไฟป่า ผลกระทบอย่างอื่นๆ ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน แต่จะก่อให้เกิด ปัญหาระยะยาวได้ เช่น สมดุลที่บอบบางของระบบนิเวศอาจถูกทำลายไป เมื่อสัตว์และนกตายลงเพราะอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงหรือจำนวนฝนลดลง ทำให้แหล่งอาหารของสัตว์ลดลงไปด้วย คุณภาพของดินก็อาจลดลงได้เนื่องจากการกัดกร่อนของลมและฝน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ฝนแล้ง ผิดปกติซึ่งส่งผลให้ปริมาณพืชผลลดลง และหากการทำเกษตรกรรมไม่ได้ผล ก็จะทำให้เกิดการย้ายถิ่นเข้าสู่เมือง ในแง่เศรษฐกิจ การขนส่งและการ สื่อสารที่ยุ่งเหยิงจะทำให้อุตสาหกรรมดำเนินไปได้ไม่ดี ส่งผลให้สินค้าขาดแคลน รายได้ตกต่ำและสูญเสียตลาดระหว่างประเทศ นอกจากนี้ผลร้ายที่ เกิดจากการทำลายของปรากฏการณ์เอลนีโญ ยังส่งผลต่อการจัดสรรทรัพยากรสำหรับโครงการต่างๆ เพื่อช่วยเหลือประชาชนเมื่อเกิดช่วงแล้งผิดปกติ หรือช่วงฝนตกหนักในอนาคตซึ่งอาจต้องนำไปใช้ในกรณีฉุกเฉิน การเปลี่ยนแปลงไปเช่นนี้ย่อมเป็นการหน่วงเหนี่ยวหรือมักจะเป็นการป้องกันไม่ให้ โครงการต่างๆ ที่กำหนดไว้แล้วสำเร็จลงได้ ทำให้ประชาชนต้องเสี่ยงต่อภัยพิบัติที่จะมีขึ้นในอนาคต

ตัวอย่างผลกระทบของปรากฏการณ์เอลนีโญ ที่มีต่อระบบนิเวศวิทยา สังคม และเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปรากฏการณ์เอลนีโญที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ช่วงปลายทศวรรษ 1950 เป็นต้นมา ในขณะที่หลายประเทศ ได้แก่ ชิลี เปรู ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และเอกวาดอร์ ได้รับผลกระทบจาก ปรากฏการณ์ของภูมิภาคที่ไม่สามารถทำนายได้ในระหว่างที่มีปรากฏการณ์เอลนีโญแทบทุกครั้ง ประเทศอื่นที่อยู่ไกลออกไปจากมหาสมุทรแปซิฟิก กลับได้รับผลกระทบน้อยมาก ปรากฏการณ์เอลนีโญในบริเวณดังกล่าวอาจสัมพันธ์กับภูมิภาคที่มีลักษณะสูงสุดหรือต่ำสุดไม่ว่าจะแห้งแล้งกว่า ฝน ตกมากกว่า อบอุ่นกว่า หรือหนาวกว่าปกติ หากเรามีความรู้เกี่ยวกับการกระตุ้นและวงจรชีวิตของปรากฏการณ์เอลนีโญมากขึ้น เราอาจทำนายการ เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญในอนาคตได้ และสามารถทำให้ผลกระทบทั้งในปัจจุบันและในระยะยาวลดลง การศึกษาวิจัยขอบเขตความเสียหายจาก ปรากฏการณ์เอลนีโญในอดีตของประเทศต่าง ๆ ทำให้เราทราบว่าระบบเกษตรกรรมและเศรษฐกิจประเภทใดที่จะได้รับผลกระทบจากความผิดปกติ ของภูมิภาคมากที่สุด และนโยบายใดจะช่วยลดความเสียหายดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ปรากฏการณ์เอลนีโญมีความทำลายต่อ ความก้าวหน้าทางวิชาการเป็นอย่างมาก จากผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ประชาโลกดังกล่าว ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกร่วมมือกัน ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของปรากฏการณ์นี้ อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังและติดตามการเคลื่อนไหวของกระแสในมหาสมุทรด้วยวิธีการ ต่างๆ ดังกล่าวก็ยังไม่สามารถจะแจ้งได้ว่าเกิดปรากฏการณ์เอลนีโญขึ้น ณ เวลาใด เนื่องจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะอากาศโลกมีความ เคลื่อนไหวตลอดเวลา ถึงแม้จะเป็นวงจรธรรมชาติ แต่ก็มีคามไม่แน่นอน



การกำหนดนโยบาย การสูญเสียชีวิต ความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งความเสียหายของผลผลิตทาง การเกษตรที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์เอลนีโญอาจบรรเทาลงได้ด้วยการวางแผนและนโยบายระดับชาติ และระดับระหว่างประเทศ การที่รัฐบาล ต่างๆ ไม่ได้ปฏิบัติตามนโยบายเหล่านี้อย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่เข้าใจปรากฏการณ์เอลนีโญอย่างถ่องแท้ และไม่สามารถ ทำนายผลกระทบปรากฏการณ์ที่อยู่นอกเหนือภูมิภาคแปซิฟิกได้ ประเทศที่สามารถทำนายปรากฏการณ์เอลนีโญและผลกระทบของมันได้แม่นยำ กว่า ก็มักไม่สามารถพัฒนาและปฏิบัติตามกลยุทธ์ระยะยาวเพื่อลดผลกระทบของปรากฏการณ์เอลนีโญได้ ทั้งนี้เป็นเพราะขาดทรัพยากรหรือความ ต่อเนื่องทางการเมือง ความวิปริตของภูมิภาคมักไม่จำกัดขอบเขตอยู่ในแนวพรมแดนของประเทศใดประเทศหนึ่ง และพยานหลักฐานสำหรับการ เชื่อมโยงกว้างไกลของปรากฏการณ์เอลนีโญเน้นให้เห็นถึงปัญหาหระหว่างประเทศในลักษณะนี้ ด้วยเหตุนี้องค์การระหว่างประเทศจึงมีบทบาทสำคัญ ในการประสานงานโครงการวิจัยและแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างประเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์เอลนีโญก่อให้เกิดความตระหนักถึงปรากฏการณ์นี้ใน ระดับระหว่างประเทศ และช่วยให้ชาติต่างๆ พัฒนากลยุทธ์ตอบโต้โดยต่างชาติต่างทำหรือทำร่วมกัน เช่น องค์กรของสหประชาชาติหลายองค์กร ปฏิบัติงานร่วมกันกับคณะมนตรีระหว่างประเทศแห่งสหภาพวิทยาศาสตร์ปฏิบัติตามกลยุทธ์การสำรวจและการตอบโต้ผลกระทบของภูมิภาคโลก ประเทศต่างๆ จำเป็นต้องดำเนินการประเมินอิทธิพลของภูมิภาคในระดับชาติหรือระดับนานาชาติเพื่อทำนายผลกระทบของปรากฏการณ์เอล นีโญที่น่าจะมีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และเพื่อประเมินผลสืบเนื่องทางสังคมและเศรษฐกิจของชาติตน การศึกษาวิจัยในเรื่องนี้จึงน่าจะมีประโยชน์

สูงสุดในบรรดาประเทศที่ได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญ และน่าจะทำให้รัฐบาลต่างๆ สามารถกำหนดนโยบายที่ช่วยลดอิทธิพลของปรากฏการณ์เอลนีโญลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลกระทบพ่วงเคียงที่ภาคเศรษฐกิจซึ่งจะได้รับผลกระทบจากความวิตกกังวลของภูมิภาคได้โดยง่าย ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ทรัพยากรน้ำ การประมงน้ำเค็ม และป่าไม้ ขอบเขตของการทำลายที่เกิดจากความวิตกกังวลของภูมิภาคภายในชุมชนหรือประเทศย่อมแล้วแต่สภาพของสังคมและเศรษฐกิจที่ดำรงอยู่ในเวลานั้น ด้วยเหตุนี้ การกระจายรายได้ประเภทของเกษตรกร การได้มาซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมแห่งใหม่และแหล่งรายได้ถัดไป การกระจายของประชากรประเภทของที่อยู่อาศัย การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เหล่านี้ต้องรวมอยู่ในการประเมินผลกระทบด้วย เมื่อมีการประเมินผลกระทบแล้ว รัฐบาลก็สามารถกำหนดนโยบายเพื่อลดผลกระทบของปรากฏการณ์เอลนีโญได้ ในประเทศที่อยู่ห่างจากมหาสมุทรแปซิฟิก นโยบายเหล่านี้ควรเป็นนโยบายระยะสั้นนำมาปฏิบัติในระหว่างที่มีปรากฏการณ์เอลนีโญเท่านั้น ส่วนในประเทศอื่นๆ การปรับตัวให้เข้ากับปรากฏการณ์เอลนีโญ อาจทำให้จำเป็นต้องมีโครงการก่อสร้างอาคารที่ราคาแพง หรือมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำการเกษตรอย่างถาวร การลดผลกระทบของปรากฏการณ์เอลนีโญลงได้ หรือแม้กระทั่งจะหาผลประโยชน์จากผลกระทบของปรากฏการณ์นี้ ยังต้องขึ้นอยู่กับความเห็นพ้องต้องกันระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับผู้จัดทำนโยบายเกี่ยวกับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญกับมาตรการตอบโต้ที่มีประสิทธิผลด้วย ถ้าบุคคลเหล่านี้มีความคิดเห็นไม่ตรงกัน นโยบายนี้ก็ยากที่จะกำหนดขึ้นได้ การทำนายปรากฏการณ์เอลนีโญก็จะลดคุณค่าลง

ที่มา : <https://kaemtarika.wordpress.com>