



การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (EbA)

แนวทางใหม่ในการใช้ธรรมชาติเพื่อช่วยรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความเป็นมาเชิงทฤษฎี

คนทั่วโลกต่างต้องพึ่งพาระบบนิเวศที่สมบูรณ์เพื่อประโยชน์นานับประการ เช่น ผืนดินอันอุดมสมบูรณ์ น้ำสะอาด และอาหาร เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประชากรในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีความเป็นอยู่ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติอย่างใกล้ชิด แต่ทว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นสาเหตุหลักประการหนึ่งที่ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงและเสื่อมโทรมลง และคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นในอนาคตอีกด้วย (ที่มา Millennium Ecosystem Assessment 2005) ทั้งนี้ ระบบนิเวศที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ทั้งมนุษย์และธรรมชาติสามารถปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

“การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation หรือ EbA) หมายถึง การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพและประโยชน์ต่าง ๆ จากระบบนิเวศเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางปรับตัวในภาพรวม เพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถรับมือกับผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้” (ที่มา Convention on Biological Diversity 2009)

การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศนั้นมุ่งใช้ ‘โครงสร้างสีเขียว’ (Green Infrastructure) และประโยชน์จากระบบนิเวศ (Ecosystem Services) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวของสังคมมนุษย์เมื่อต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศเป็นแนวทางที่เน้นพัฒนามนุษย์เป็นหลัก ซึ่งการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศก็จะช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยแนวทางนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความเปราะบางของมนุษย์จากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ปรากฏในหลายรูปแบบ ทั้งนี้ การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศประกอบด้วยมาตรการต่าง ๆ เพื่ออนุรักษ์ พื้นฟู หรือจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ตลอดจนมาตรการเพื่อเติมเต็มหรือแม้กระทั่งเพื่อทดแทนมาตรการปรับตัวอื่น ๆ ที่ใช้อยู่ในขณะนั้น เช่น การใช้มาตรการอื่นทดแทนมาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้างหรือ ‘โครงสร้างพื้นฐานสีเทา’ (Grey Infrastructure) เป็นต้น



นอกจากนี้ แนวทางการอาศัยระบบนิเวศและธรรมชาตินั้นมักทำให้เกิดประโยชน์ร่วม (Co-benefit) ที่มีคุณค่าเป็นผลพลอยได้ตามมา เช่น การกักเก็บคาร์บอน การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือการผลิตอาหาร เป็นต้น และเป็นทางออกที่คุ้มค่ากว่าทางออกอื่น ๆ ด้วย ตัวอย่างเช่น การปลูกและรักษาป่าชายเลนเพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวกันคลื่นและป้องกันชายฝั่งในประเทศเวียดนาม ประหยัดกว่า (ใช้งบประมาณ 1.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐสำหรับพื้นที่ 12,000 เฮกตาร์) การซ่อมแซมเขื่อนที่ถูกกัดเซาะจากคลื่น (ใช้งบประมาณ 7.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี) อย่างมาก (ที่มา The Economics of Ecosystems and Biodiversity 2009)

แนวทางใหม่หรือเรื่องเก่านำมาเล่าใหม่

การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและคัดเลือกมาตรการที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับแนวทางปรับตัวในภาพรวมซึ่งแตกต่างจากแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพแบบดั้งเดิม เนื่องจากแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศจะ 1) นำข้อมูลจากการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบบูรณาการซึ่งใช้ภาพจำลองสภาพภูมิอากาศ (Climate Scenario) และแบบจำลองภูมิอากาศ (Climate Model) มาเป็นพื้นฐาน 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล รวมถึงแรงกดดันที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบ 3) พิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนและควมมีประสิทธิภาพของมาตรการปรับตัวแบบต่าง ๆ และ 4) ติดตามผลลัพธ์จากการดำเนินการตาม มาตรการปรับตัวนั้น ๆ ด้วยเหตุนี้เอง แม้ว่าโครงการพัฒนาและอนุรักษ์ธรรมชาติแบบดั้งเดิมอาจทำสร้างประโยชน์ร่วมเชิงบวกด้านระบบนิเวศและเศรษฐกิจและสังคมที่มีส่วนช่วยในการปรับตัว ตามมา แต่แนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศจะเน้นให้ความสำคัญกับความต้องการและประโยชน์ที่จะได้รับจากการปรับตัวตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม โครงการตามแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศจำนวนมากก็มิได้เริ่มต้นใน ลักษณะของโครงการอนุรักษ์ธรรมชาติแบบดั้งเดิมหรือโครงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แต่ได้ทำให้เกิดผลลัพธ์ในเชิงการปรับตัว ในภายหลัง

จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ

การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศเป็นแนวทางใหม่ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับ GIZ ด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีตัวอย่าง มาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศที่มีศักยภาพจำนวนมาก แต่หลายมาตรการก็ยังมีได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับขั้นตอนการวางแผนการปรับตัวแต่อย่างใด

ประสบการณ์เกี่ยวกับมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศที่มีศักยภาพครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงการจัดการ ตลอดจนการอนุรักษ์หรือการฟื้นฟูดังต่อไปนี้

- ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ และดินเพื่อให้สามารถทำหน้าที่จัดระบบภายในวงจรอุทกวิทยาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ขาดแคลนน้ำอันเนื่องมาจากปริมาณน้ำฝนที่ลดลงหรือภาวะภัยแล้งที่กินเวลายาวนานขึ้น
- ทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ ป่าไม้ และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่ช่วยป้องกันชุมชนจากการกัดเซาะดินที่รุนแรงขึ้น รวมถึงโคลนไหล และดินถล่มที่เป็นผลมาจากฝนที่ตกหนักขึ้น
- แนวปะการังและป่าชายเลนเพื่อป้องกันแนวชายฝั่งจากพายุและอุทกภัยที่รุนแรงขึ้น
- พืชพันธุ์ที่ช่วยป้องกันผลกระทบจากการแปรสภาพเป็นทะเลทรายที่รุนแรงขึ้น เช่น มลภาวะจากฝุ่น โดยเฉพาะในกรณีที่มีความแห้งแล้งรุนแรงและกินเวลายาวนานขึ้น
- ภูมิทัศน์ริมฝั่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ หรือที่ราบน้ำท่วมถึงในพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยและพื้นที่ต้นน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับฝนที่ตกหนักขึ้น ตลอดจนปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นและความถี่ของฝนด้วย

การที่จะระบุว่ามาตรการหนึ่ง ๆ จะเป็นการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศหรือไม่ขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะตัวที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบโครงการแล้ว โดยต้องมีหลักการรองรับที่แสดงให้เห็นว่ามาตรการนั้นจะช่วยให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงสามารถปรับตัวได้ดีขึ้นในภาวะที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างไร



การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศอาจนำมาใช้กับประเด็นหรือสาขาต่าง ๆ เช่น การจัดการทรัพยากรน้ำ การอนุรักษ์ชายฝั่ง ความมั่นคงทางอาหาร การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การป้องกันอุทกภัยหรือดินถล่ม หรือด้านสาธารณสุข เป็นต้น ตัวอย่างหนึ่งของ**มาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศที่เป็นรูปธรรม** คือ โครงการอนุรักษ์ชายฝั่งโดยการปลูกป่าชายเลนและการจัดการอย่างยั่งยืนที่จังหวัดชอกตริง ประเทศเวียดนาม ทั้งนี้เนื่องจากเวียดนามได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหลายประการ อาทิ การเปลี่ยนแปลงของหยาดน้ำฟ้า (Precipitation) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการไหลหลากของน้ำ (Run-off Pattern) การผันแปรของอุณหภูมิ และพายุหมุนเขตร้อนที่มีความรุนแรงและความถี่มากขึ้น นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ยังเพิ่มแรงกดดันต่อความหลากหลายทางชีวภาพในปัจจุบันที่ถูกคุกคามด้วยปัญหาหลายประการ เช่น การถางป่าเพื่อใช้พื้นที่ทำนาถ้าง มลพิษทางดินและน้ำจากการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ และการใช้ผลผลิตจากป่าที่มากเกินไปของชุมชน ดังนั้น มาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศจึงต้องครอบคลุมด้านการอนุรักษ์ (กล่าวคือ การกำหนดพื้นที่คุ้มครองห้ามการตัดไม้และทำนาถ้าง การกำหนดแผนการจัดการป่าชายเลนร่วมกัน) และการฟื้นฟูระบบนิเวศ (เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรมและการปลูกป่าชายเลนใหม่) และด้านการจัดการอย่างยั่งยืนด้วย (กล่าวคือ การวางแผนแบบบูรณาการและการจัดการพื้นที่ชายฝั่ง กำหนดระเบียบการทำประมง และการส่งเสริมอาชีพเสริมสำหรับชุมชนท้องถิ่น)

ในกรณีนี้ เครื่องมือและวิธีการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในปัจจุบันก็สามารถนำมาใช้กับแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น การประเมินความเปราะบางของสังคมและระบบนิเวศเพื่อใช้ประกอบการวางแผนและติดตามการปรับตัว

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การระบุความเชื่อมโยงและประเมินมูลค่าประโยชน์จากระบบนิเวศ การวางแผนเชิงพื้นที่ และการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศ เป็นต้น

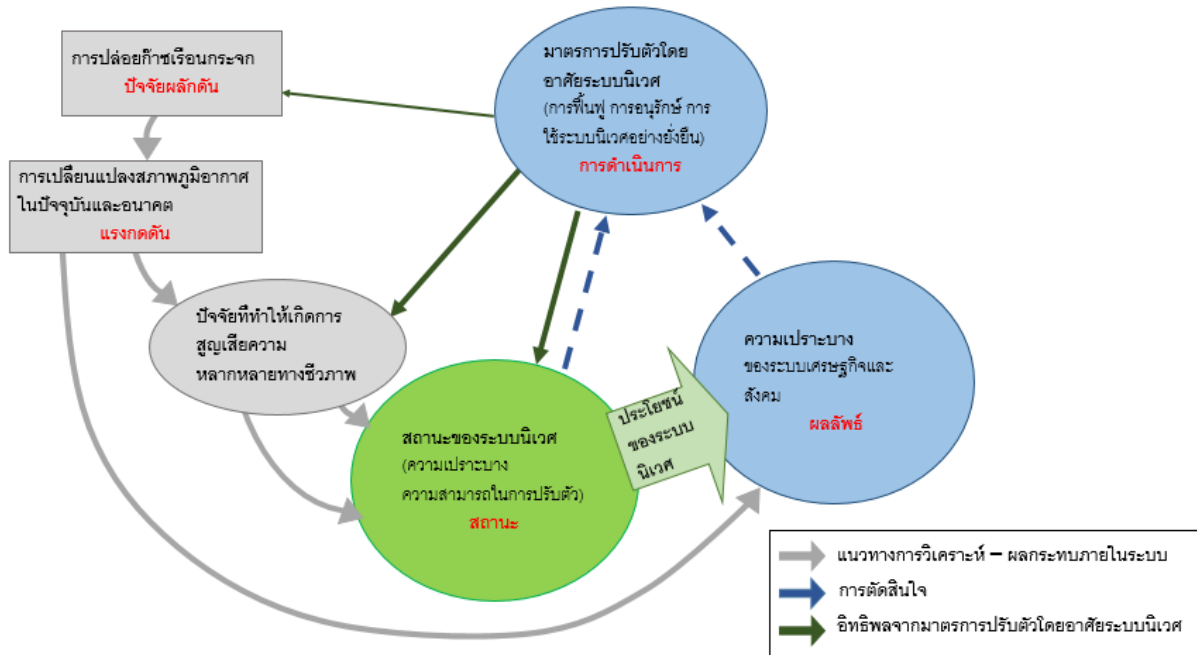
ทิศทางในอนาคต

GIZ ให้ความสำคัญกับโครงการ องค์ประกอบ และกิจกรรมนำร่องในเรื่องการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศเป็นอย่างมาก ดังนั้นสำนักงานใหญ่ของ GIZ จึงได้จัดตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากแผนกต่าง ๆ ที่มีความเชี่ยวชาญในหลายสาขาเพื่อรวบรวมประสบการณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อให้คำแนะนำในการส่งเสริมแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ โดยในปัจจุบันบริการที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาและสามารถให้บริการได้แล้วมีดังนี้

- การให้บริการข้อมูล สื่อ และการฝึกอบรม
- การให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการ/เครื่องมือที่เหมาะสมในบริบทของการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ
- การออกแบบและดำเนินการตามมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศนำร่อง
- การเยี่ยมชมและศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในทวีปยุโรป
- การนำเสนอประสบการณ์ของ GIZ ในเวทีประชุมสัมมนาระดับนานาชาติ



กรอบการวิเคราะห์มาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ



Published by

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

193/63 Lake Rajada Office Complex (16th floor)
New Ratchadapisek Road, Klongtoey
Bangkok 10110

Phone + 66 2 661 9273

Fax + 66 2 661 9282

Email giz-thailand@giz.de

Internet giz.de and thai-german-cooperation.info

Authors:

Julia Olivier
Kirsten Probst
Isabel Renner
Klemens Riha

August 2012