

แนวทางการดำเนินการมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศในภาคน้ำ (Ecosystem-based Adaptation in Water Sector)

มาตรการปรับตัวโดยระบบนิเวศ

ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วมและการฟื้นฟูสภาพป่าเป็นปัญหาสำคัญในกลุ่มน้ำหลายแห่งของไทย จากประสบการณ์การทำงานด้านระบบนิเวศ GIZ เล็งเห็นถึงศักยภาพของการนำมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (หรือ Ecosystem-based Adaptation: EbA) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยเน้นการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพและประโยชน์ต่างๆจากระบบนิเวศ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่นั้นๆสามารถตั้งรับ ปรับตัว และรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ขณะเดียวกันก็เป็นการฟื้นฟูการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เพื่อช่วยปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ ผ่านการบริหารจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

ระบบนิเวศกับการปรับตัวอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ที่ผ่านมา ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยธรรมชาติ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีแนวโน้มความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นในทุกปี ยกตัวอย่าง ในปี 2559 หลายพื้นที่ในประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยแล้ง ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ และก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนัก โดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้ ในต้นปี 2560 หลายจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ ได้รับผลกระทบจากมหาอุทกภัย อันก่อความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นมูลค่าเกือบแสนล้านบาท

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศ เช่น ภาวะอุณหภูมิที่สูงขึ้น ทำให้อัตราการระเหยของน้ำผิวดินสูงขึ้น ทำให้สูญเสียปริมาณการเก็บกักน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ เป็นต้น ขณะเดียวกัน การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศจะช่วยลดความเปราะบางของสังคมมนุษย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ เช่น ป่าไม้ที่สมบูรณ์ นอกจากช่วยเก็บกักคาร์บอนแล้ว ป่าไม้ยังมีส่วนช่วยในการชะลอความเร็วของน้ำในช่วงที่เกิดน้ำป่าไหลหลาก ทำให้ลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์ได้



ภาพที่ 1: กรอบการวิเคราะห์การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ

Authors: Julia Olivier, Kirsten Probst, Isabel Renner, Klemens Riha, August 2012

ตัวอย่างระบบนิเวศที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ในภาคส่วนน้ำ



ที่มา: เอกสารนำเสนอ power point เรื่อง EbA in water sector , ECOSWat project

การใช้มาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศในภาคส่วนน้ำสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการยอมรับจากภาคประชาชน โดยมาตรการแต่ละประเภทจะให้ประโยชน์ต่อระบบนิเวศที่

แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น การพัฒนาพื้นที่ที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) จะช่วยชะลอความเร็วน้ำ เก็บกักน้ำและเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน รวมถึงสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นต้น

มาตรการการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศในภาคน้ำ (EbA in the Water Sector)



มาตรการที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ในพื้นที่ ประกอบด้วย

(1) การพัฒนาพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) ในพื้นที่เกษตร เพื่อลดผลกระทบอันเกิดจากน้ำท่วมในพื้นที่เกษตรกรรม

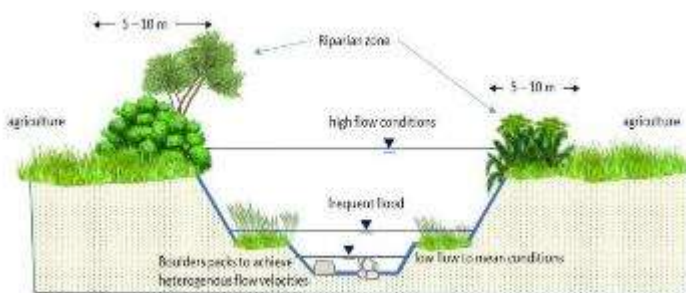


ประโยชน์ที่ได้รับจาก Floodplain

- ชะลอความเร็วน้ำ ลดความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม
- เก็บกักน้ำ และเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน
- เพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยต่อสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ
- สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและสันทนาการ

ที่มา: <http://nwrn.eu/measure/floodplain-restoration-and-managementd>

(2) การฟื้นฟูลำน้ำ (River restoration)



ที่มา : Yom Nan Operation and Maintenance Project, 2017

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฟื้นฟูลำน้ำ

- เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ
- เพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยต่อสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ
- ลดปัญหาการกัดเซาะ การพังทลายของตลิ่ง และการพัดพาตะกอนสู่ลำน้ำ
- ฯลฯ

ในกระบวนการบูรณาการมาตรการการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการน้ำนั้น กระบวนการเสริมสร้างความรู้ (Capacity building) ให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในเรื่องมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศนั้น นับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจ เพิ่มความตระหนักรู้ อันจะนำมาซึ่งการยอมรับในการนำมาตรการเหล่านั้นมาปรับใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างแท้จริง

ตัวอย่างมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศในภาคส่วนน้ำ การพัฒนาพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain)

การบุกรุกพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง



ผลเสียจากการบุกรุกพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง

- เสี่ยงต่อการสูญเสียชีวิต
- ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น
- ขาดพื้นที่รับน้ำ ทำให้โอกาสการเกิดน้ำท่วมสูงขึ้น
- สูญเสียเงินไปกับมาตรการที่นำมาใช้เพื่อป้องกันน้ำท่วม
- คุณภาพของน้ำในลำน้ำลดลง

การพัฒนาพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง



ประโยชน์จากการพัฒนาพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง

- ลดความเสี่ยงจากน้ำท่วม
- เพิ่มระดับน้ำใต้ดิน
- เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพและที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- ช่วยกรองสารเคมีก่อนไหลลงสู่ลำน้ำ
- โอกาสในการพัฒนาเป็นที่พักผ่อนและสถานที่ท่องเที่ยว

การฟื้นฟูลำน้ำ (River Restoration)

ท้องน้ำและกำแพงกันน้ำแบบประดิษฐ์



ท้องน้ำคุณภาพต่ำ

- ขีดความสามารถในการฟื้นฟูตัวเองต่ำ
- สัตว์น้ำไม่สามารถอยู่ได้
- คุณภาพน้ำต่ำ
- ไม่ได้รับการยอมรับจากพื้นที่ ลำน้ำเป็นส่วนหนึ่งสิ่งแปลกปลอม

การเปลี่ยนแปลงท้องน้ำตามธรรมชาติ



ท้องน้ำที่มีความสมบูรณ์

- ขีดความสามารถในการฟื้นฟูตัวเองสูง
- สัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์
- คุณภาพน้ำสูง
- ได้รับการยอมรับ ลำน้ำเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต
- ลดความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม
- ทศนียภาพสวยงาม

การปลูกพืชเป็นแนวแถบกันชน (Buffer Strips)

พื้นที่เกษตรที่ไม่มีการปลูกพืชแนวแถบกันชน



ผลเสียหากไม่มีการปลูกพืชแนวกันชน

- เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอันเนื่องมาจากการกัดเซาะและปัญหาตะกอนในลำน้ำ
- การปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคเกษตรสู่แหล่งน้ำ
- คุณภาพของน้ำในลำน้ำลดลงเนื่องสารเคมีและตะกอนที่ถูกพัดพาสู่ลำน้ำ

พื้นที่เกษตรที่มีการปลูกพืชแนวแถบกันชน



ประโยชน์จากการปลูกพืชเป็นแนวแถบกันชน

- ราคาถูกและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
- อนุรักษ์น้ำ และช่วยลดอัตราการไหลของน้ำหน้าดิน
- ลดการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการเกษตรสู่แหล่งน้ำ
- ทักษะนิยภาพสวยงาม