

2 กุมภาพันธ์
วันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก

จากต้นสาย ถึงปลายน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำสามพันปีทุกชีวิต



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



9 สิ่งที่เราต้องรู้เกี่ยวกับ พื้นที่ลุ่มน้ำ (river basins)

1. พื้นที่ชุ่มน้ำ แหล่งน้ำ และพื้นที่ลุ่มน้ำ

น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ทะเลสาบ ที่ลุ่มชื้นแฉะ (marshes) ที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplains) ฯลฯ พื้นที่เหล่านี้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำให้กับพวกเรา พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นส่วนที่สำคัญของวัฏจักรน้ำ (water cycle) ที่ช่วยเก็บกักน้ำให้กับพวกเรา ไม่ว่าจะคุณจะเป็นชาวนา เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม ชาวประมง หรือเป็นครอบครัว เมื่อฝนตกลงบนพื้นดิน จะเกิดวัฏจักรน้ำขึ้น โดยการระเหยอย่างรวดเร็วไปสู่ชั้นบรรยากาศ บางส่วนถูกดูดซับลงสู่ดิน และลงสู่ทางน้ำหรือลงสู่ลำน้ำใต้ดิน หรือลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน สุดท้ายแล้วลงสู่ทะเลโดยทางลำธาร ทะเลสาบหรือแม่น้ำ เมื่อสิ่งมีชีวิตทั้งหลายขึ้นอยู่กับน้ำ พวกเราจึงต้องดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ

การใช้และการใช้ในทางที่ผิดเป็นการกล่าวถึงพื้นที่ชุ่มน้ำของโลกที่ดีที่สุด ปัจจุบันมีแม่น้ำเพียง 21 สาย จาก 177 สาย ของแม่น้ำที่ยาวที่สุดทั่วโลกที่ไหลจากต้นน้ำลงสู่ทะเลโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ทำให้ถึงเป็นเช่นนั้น เนื่องจากมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อผลประโยชน์ของตน

เช่น การกักเก็บน้ำสำหรับการชลประทานที่มากเกินไป การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม การเปลี่ยนแปลงการไหลตามธรรมชาติของแม่น้ำ การกีดขวางทางน้ำจากสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อน ท่อส่งน้ำ และเขื่อนที่สร้างขึ้นริมแม่น้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม (levees) การสูญเสียดินที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ การสูญเสียพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น มลพิษทางน้ำ การทำลายแหล่งน้ำใต้ดิน สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ **อะไรคือสิ่งที่เราให้ความสำคัญจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ?** พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นศูนย์รวมของทุกสิ่ง ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบจากการแทรกแซงของมนุษย์โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำมีผลต่อพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด การกั้นน้ำที่ไหลจากที่สูงของพื้นที่ลุ่มน้ำทำให้แม่น้ำ ลำธารและที่ลุ่มชื้นแฉะ (marshes) ที่มีความยาวหลายร้อยกิโลเมตรจนถึงท้ายน้ำมีน้ำไหลน้อยลง หรือไม่มีน้ำเลย แต่สิ่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากไม่ใช่เพียงแค่นั้น กลับมีผลกระทบต่อวัฏจักรน้ำด้วย การเปลี่ยนแปลงของฝนที่ตกลงมามีผลกระทบต่อแหล่งน้ำและพื้นที่อื่นๆ ด้วย

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นส่วนที่สัมพันธ์กับแหล่งน้ำอื่นๆ เราควรคำนึงถึงพื้นที่ชุ่มน้ำในมุมมองที่นอกเหนือจากการก่อสร้างในพื้นที่ชุ่มน้ำ ในมุมมองของนักชีววิทยา พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิต พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญทางธรรมชาติ แนวคิดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์



Photo: ©iStockphoto.com/rhow

ของแม่น้ำ ยอมรับว่าการถ่ายทอดพลังงานในสังคมพืช และสัตว์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ปลายน้ำ อะไรที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ที่มีผลกระทบกับส่วนอื่นๆ สิ่งมีชีวิตสามารถกลับไปต้นน้ำได้ เช่น ปลาเซลมอนจะว่ายจากทะเลขึ้นไปที่ต้นน้ำเพื่อผสมพันธุ์ ส่วนปลาไหลน้ำจืด (freshwater eels) จะว่ายไปผสมพันธุ์ที่ปลายน้ำ พื้นที่นอกเขตแม่น้ำและลำธาร ไปยังที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplains) ที่ลุ่มชื้นแฉะ (marshes) และหนองน้ำ (swamps) เหล่านี้คือเรื่องที่น่าสนใจว่าเราจะทำให้ทุกสิ่งสัมพันธ์กันได้อย่างไร ในประเทศแคนาดา หมี่จับปลาเซลมอนจากทะเลน้ำเข้าไปกินในป่า ส่วนซากสัตว์กลายเป็นสารอาหารสำหรับต้นไม้ในป่า เหล่านี้คือความสัมพันธ์กัน

ในศตวรรษที่ 21 ต้องเผชิญหน้ากับภาวะขาดแคลนน้ำ เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ การใช้ในทางที่ผิด และการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ใช่เพียงแค่การพิจารณาถึงพื้นที่ชุ่มน้ำเท่านั้น เราต้องจัดการถึงพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วย ซึ่งต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการจัดการ

2. พื้นที่ลุ่มน้ำคืออะไร ?

สำหรับคนส่วนใหญ่ พื้นที่ลุ่มน้ำ (river basin) พื้นที่ต้นน้ำ (watershed) พื้นที่รับน้ำ (drainage basin) เป็นคำที่ใช้แทนกันได้ ในขณะที่คำเหล่านั้นมีความหมายที่แตกต่างกัน ในที่นี้จะพิจารณาในฐานะที่ใช้แทนกันได้

เราจะให้คำจำกัดความของคำว่าลุ่มน้ำ (basin) ว่าอย่างไร? ความหมายแรกคือพื้นที่ที่รับน้ำจากแม่น้ำรวมถึงน้ำผิวดิน ไม่ใช่เพียงแค่แม่น้ำรวมถึงลำธาร แม่น้ำสายต่างๆ ที่ไหลมารวมกัน ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ (marshes) หนองน้ำ (swamps) รวมถึงน้ำบาดาลด้วย สุดท้ายไหลไปยังปากน้ำออกสู่ทะเล ลุ่มน้ำรวมถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น เช่น คน สัตว์ พืช แบคทีเรีย ฯลฯ

พื้นที่ลุ่มน้ำเหมือนกับอ่างน้ำขนาดใหญ่ที่รับน้ำและนำน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นดินไปยังแม่น้ำและออกสู่ทะเล



พื้นที่ลุ่มน้ำโดยปกติแยกจากพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยมีเทือกเขา เนินเขา หรือภูเขากั้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ลุ่มน้ำที่เรียกว่า Endorheic basins คือพื้นที่ลุ่มน้ำในแผ่นดินที่ไม่ได้ระบายน้ำออกสู่ทะเล น้ำบางส่วนระเหยหรือซึมลงดิน ประมาณว่าปริมาณน้ำฝนร้อยละ 18 ระบายลงสู่ทะเลสาบปิดหรือทะเลปิด เช่น ทะเลสาบอาราล สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ Okavango ทะเลสาบชาด ทะเลสาบเพรสปา ฯลฯ

อะไรคือสิ่งที่สำคัญที่สุดของพื้นที่ชุ่มน้ำ อาทิ แม่น้ำ ทะเลสาบ หนองน้ำ อ่างเก็บน้ำ ฯลฯ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันเหมือนกับเส้นเลือดแดงใหญ่และเส้นโลหิตฝอยที่ทำให้เรามีชีวิต และรวมถึงสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ด้วย น้ำผิวดินเชื่อมต่อกับแหล่งเก็บน้ำใต้ดินหรือที่เรียกกันว่าน้ำบาดาล และมีการแลกเปลี่ยนกันโดยตรงทั้งสองทาง ขอบเขตของน้ำใต้ดินส่วนใหญ่ไม่ตรงกับขอบเขตของลุ่มน้ำ แหล่งน้ำทั้งสองแหล่งมีความเชื่อมโยงกันทางอุทกวิทยา แต่ถึงอย่างไรก็ตามน้ำใต้ดินยังเป็นแหล่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตมากที่สุด น้ำใต้ดินเก็บกักน้ำได้ถึงร้อยละ 97 ของปริมาณน้ำจืด แม้มีข้อจำกัดในการดึงน้ำจากแม่น้ำหรือทะเลสาบ แต่การดึง

น้ำใต้ดินออกมาใช้ได้ไม่มีข้อจำกัด การดึงน้ำใต้ดินออกมามากเกินไปทำให้มีผลเสียหายต่อวัฏจักรน้ำและทำให้น้ำเค็มรุกเข้าสู่ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเล

พื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหมดแม้จะไม่ได้ชุ่มน้ำตลอดเวลา แต่ยังคงมีบทบาทสำคัญทั้งทางอุทกวิทยาและนิเวศวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำบางพื้นที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลซึ่งหมายความว่าตามธรรมชาติในแต่ละปีพื้นที่บางส่วนหรือทั้งหมดจะแห้ง และบางพื้นที่แห้งเพียงชั่วคราวน้ำที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำมาจากน้ำฝนหรือน้ำที่ไหลเข้ามา ความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำคือในสภาพอากาศที่แห้งแล้งมากขึ้น พื้นที่ชุ่มน้ำจะเป็นที่หลบภัยและที่ผสมพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ไม่เช่นนั้นพืชและสัตว์จะไม่สามารถอยู่รอดได้ ดังนั้นพื้นที่ชุ่มน้ำจึงมีความสำคัญกับคนและการปศุสัตว์อย่างมาก

ขณะที่พวกเราพิจารณาถึงพื้นที่ชุ่มน้ำ สิ่งสำคัญคือพวกเราล้วนอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ มันเป็นส่วนที่คุณอยู่อาศัยจริงๆ บ้าน ถนน เมือง จังหวัด ลุ่มน้ำ ดังนั้นเราจะจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความสัมพันธ์กับเราได้อย่างไร

3. ต้นน้ำ-ปลายน้ำ

กิจกรรมของมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่ลุ่มน้ำในระยะยาว ทั้งทางบกและทางลบนับอยู่กับว่าเราจะทำอะไรกับทรัพยากรธรรมชาติของพื้นที่ลุ่มน้ำ เช่น ดิน น้ำ พืช สัตว์ แม่น้ำอากาศ ! สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำโดยตรง เป็นที่ทราบกันว่าผลกระทบทางลบเกิดจากการที่โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำเกิดความเสียหายทันทีที่ปลายน้ำ หรือผลของปริมาณไนเตรทและฟอสเฟตที่สูงในน้ำเมื่อไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทำให้เกิดผลกระทบ หรือน้ำเสียจากชุมชนที่ไม่ได้รับการบำบัดหรือบำบัดได้ไม่ดีพอ หรือการปนเปื้อนของน้ำฝนจากพื้นที่ในเขตเมืองลงสู่แหล่งน้ำในท้องถิ่น ปริมาณน้ำทิ้งมากและน้อย สิ่งที่ไม่ถูกสุขลักษณะเหล่านี้ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินเป็นระยะทางที่ยาวไกลและสิ้นสุดลงที่ปลายน้ำ

แน่นอนว่ามันไม่ใช่เพียงแค่ความเสียหายที่ลงไปแหล่งน้ำยังมีปัญหาอื่นๆ อีก เช่น การเปลี่ยนแปลงทิศทางน้ำโดยตรง ได้แก่ การสร้างเขื่อน การขุดร่องแม่น้ำ การสูบน้ำออกมากเกินไป การนำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาและอื่นๆ พวกเราส่วนใหญ่อาศัยอยู่ที่ปลายน้ำ แต่จากระดับบุคคล ระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ กลับมองว่าเราอาศัยอยู่ที่ต้นน้ำ การที่เราทำอะไรในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยส่วนตัวหรือโดยอาชีพจะมีผลกระทบไม่ทางบวกก็ทางลบต่อสิ่งมีชีวิตที่ ปลายน้ำ บางครั้งปลายน้ำมีระยะทางที่ยาวมาก ผลกระทบทางลบจะเกิดในระยะหลายร้อยหรือหลายพันกิโลเมตร หรือข้ามระหว่างประเทศ ในเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2000 เชื้อนกักเก็บน้ำในการทำเหมืองแร่ในประเทศโรมาเนียปล่อยน้ำ 100,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำมีการปนเปื้อนไฮยาไนต์ลงสู่แม่น้ำซาซาร์ (Zazar) และแม่น้ำลาโพ (Lápos) สารพิษเหล่านี้ไหลสู่แม่น้ำซาโม (Szamos) และไหลไปยังแม่น้ำทิสซา (Tisza) และสุดท้ายไหลไปยังแม่น้ำดานูบ (Danube) ซึ่งไหลผ่านประเทศโรมาเนีย ประเทศฮังการี ประเทศเซอร์เบีย และประเทศบัลแกเรีย มีแม่น้ำมากกว่าสามพันที่ มีการปนเปื้อนของไฮยาไนต์ภายใน 4 เดือนถัดมา และคาดว่า การฟื้นตัวของแม่น้ำต่างๆ จากผลเสียหายครั้งนี้ต้องใช้เวลาหลายปี

ปัญหาร้ายแรงที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญทั้งหมด เช่น ผลของการใช้ปุ๋ยเคมีที่มากเกินไปเพื่อการเกษตรกรรมทำให้ส่งผลกระทบต่อบริเวณลุ่มน้ำมิสซิสซิปปี (Mississippi) ทำให้แหล่งน้ำในหลายๆ แห่งในพื้นที่ลุ่มน้ำและลำธารต่างๆ ไม่เหมาะสำหรับการว่ายน้ำ หรือการสันทนาการใดๆ หรือการบริโภค แต่เป็นเขตอันตราย (dead zone) ซึ่งเกิดขึ้นในทุกฤดูร้อนบริเวณปากแม่น้ำของอ่าวเม็กซิโก ซึ่งเป็นที่ที่แม่น้ำไหลลงสู่ทะเล ระดับไนโตรเจนที่สูงขึ้นในอ่าวทำให้ระดับออกซิเจนในพื้นที่นั้นลดลง เนื่องจากสาหร่ายเจริญเติบโตได้ดีซึ่งมีผลกับระบบนิเวศในระยะยาวและกิจกรรมต่างๆ เช่น การเลี้ยงกุ้งและการประมง ในปีนี้เขตอันตราย (dead zone) ในอ่าวเม็กซิโกเพิ่มขึ้นมากที่สุดโดยครอบคลุมพื้นที่ 21,000 ตารางกิโลเมตร

4. พื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำให้บริการจากระบบนิเวศแก่ประชาชน

พื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่ลุ่มน้ำมีความสัมพันธ์กับพวกเรา และมีคุณค่าในตัวเอง เราสมควรที่จะรู้ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญอย่างไรกับพวกเรา

หน้าที่ของระบบน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ

- การบรรเทาน้ำท่วม อีกไม่กี่ปีข้างหน้าจะเกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่ในทุกพื้นที่ของโลกและสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และวิถีชีวิต ประชาชนเกือบสองพันล้านคนอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม น้ำท่วมเป็นกระบวนการจำเป็นที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ที่ให้ความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplain) และวงจรธรรมชาติเหล่านี้ช่วยค้ำจุนชีวิตมนุษย์มากกว่าล้านปี แต่ทุกวันนี้ ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์มีการพัฒนามากขึ้น มีการป้องกันน้ำท่วมโดยการสร้างเขื่อน ซุดคลอง ฯลฯ ซึ่งมีผลกับเมืองสมัยใหม่และพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องขึ้นกับพื้นที่ที่มีน้ำท่วมถึง ตามธรรมชาติจะมีน้ำท่วมขังในช่วงที่เกิดพายุหรือฝนตกหนัก เหตุการณ์ความเสียหายจากการถูกน้ำท่วมช่วยให้เราคำนึงถึงว่าทำไมเราจึงต้องฟื้นฟูพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplain) และการบรรเทาน้ำท่วมทางธรรมชาติเป็นหน้าที่ของพื้นที่ชุ่มน้ำ !

- การไหลของน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน เรามีน้ำใต้ดินประมาณร้อยละ 97 ของน้ำจืดที่ไม่แข็งตัวบนโลก ใช้ในการบริโภค สำหรับประชาชน 1.5-3 พันล้านคน เป็น 1/4 - 1/2 ของประชากรโลก และมีบทบาทสำคัญสำหรับการเกษตร การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำและน้ำใต้ดินมีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงสูงระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำ เราสามารถพูดได้ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งและน้ำใต้ดินมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด น้ำบาดาลบางแห่งขึ้นอยู่กับการไหลซึมของน้ำจากพื้นที่ชุ่มน้ำ ในทางตรงกันข้าม น้ำบาดาลสูงแหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่งเป็นทั้งผู้รับและผู้ให้น้ำแก่น้ำบาดาลทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานะการณ์ในเวลานั้น คุณค่าของการให้บริการเติมน้ำเป็นเท่าไร? พื้นที่ชุ่มน้ำ

Hadejia-Nguru ในประเทศไนจีเรีย แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญในการเติมน้ำสู่แหล่งน้ำบาดาลที่ถูกใช้โดยประชาชนในท้องถิ่นสำหรับการอุปโภคบริโภค ค่าบริการดังกล่าวมีคุณค่าประมาณ 4.8 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี เช่นเดียวกับบึงน้ำในรัฐฟลอริดา เก็บกักน้ำและเติมน้ำให้น้ำใต้ดินครอบคลุมพื้นที่ 1.39 ล้านไร่ (223,000 เฮกแตร์) คิดเป็นมูลค่า 25 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

- การเก็บกักน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ (รวมถึงน้ำใต้ดินและอ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้น) เป็นที่เก็บกักน้ำจืดของโลก เราเรียกความสามารถในการกักเก็บน้ำเหล่านี้ว่าอย่างไร? เราต้องการน้ำเพื่อความมั่นคง เพื่อความมีสุขอนามัยที่ดี และพวกเราต้องการทั้งหมด



Photo: ©iStockphoto.com/jpa1999

หน้าที่ทางนิเวศวิทยา

- **การปรับปรุงคุณภาพของน้ำ** สิ่งหนึ่งที่มนุษย์ทุกคนทำซึ่งมีผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำเพราะมีของเสียเกิดขึ้น ทำให้หลายวิธี อาทิ ตะกอนจากการใช้ประโยชน์ที่ดินลงสู่ทางน้ำ การใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนมากเกินไปและบางครั้งมีสารเคมีกำจัดแมลงจากน้ำทิ้ง สารพิษจากอุตสาหกรรม (รวมทั้งโลหะหนัก) ทั้งที่ตั้งใจและจากอุบัติเหตุ น้ำทิ้งจากบ้านเรือนทั้งที่ได้รับการบำบัดและไม่ได้รับการบำบัด พืชในพื้นที่ชุ่มน้ำช่วยดักจับตะกอนซึ่งจะช่วยกำจัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัสส่วนเกินซึ่งรวมถึงโรคบางชนิดด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ถูกสร้างขึ้นสามารถกำจัดโลหะหนักบางชนิดและน้ำเสียจากอุตสาหกรรมออกจากน้ำหรือสามารถกักเก็บของเสียไว้ในตะกอนของพื้นที่ชุ่มน้ำ จนกระทั่งเราสามารถกำจัดออกไปอย่างปลอดภัย พื้นที่ชุ่มน้ำทำหน้าที่ปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น แต่ความสามารถนี้มีขีดจำกัด แน่นอนถ้าเกินขีดจำกัดแล้วเท่ากับทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำที่ให้บริการหลายด้านต่อความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์เสื่อมโทรมลง

- **สนับสนุนความหลากหลายทางชีวภาพ** เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหมด พื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตสูงกว่าระบบนิเวศในทะเลหรือระบบนิเวศบนบก เช่น ปลา พื้นที่ทะเลครอบคลุมร้อยละ 67 ของพื้นที่โลก แหล่งน้ำในแผ่นดินมีเพียงแค่อ้อยละ 1 ของพื้นที่โลก แต่แหล่งน้ำในแผ่นดินเป็นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ปลาถึงร้อยละ 40 ของชนิดพันธุ์ปลาในโลก ประมาณร้อยละ 25-30 ของสัตว์มีกระดูกสันหลังอาศัยอยู่ในและรอบๆ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพเหล่านี้ช่วยรักษาบทบาททางนิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำ

- **แหล่งอนุบาลสำหรับสัตว์น้ำ** แหล่งอนุบาลสำหรับสัตว์น้ำที่มีความสำคัญอย่างยิ่งคือพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณปากแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเล หากมีปริมาณน้ำจืดจากพื้นที่ลุ่มน้ำน้อยลงหรือมีสารมลพิษไหลออกจากพื้นที่ลุ่มน้ำ ล้วนมีผลกระทบต่อแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ ซึ่งมีความสำคัญกับสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ในทะเลซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรประมงที่สำคัญในระดับโลก การลดลงของตะกอนจากแม่น้ำลงสู่ทะเล ส่วนใหญ่เกิดเนื่องจากการสร้างเขื่อน ดังนั้นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำในทะเลที่สำคัญจะได้รับสารอาหารน้อยลง พื้นที่ราบน้ำท่วมถึงในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่จำเป็นสำหรับการผสมพันธุ์และเป็นแหล่งอนุบาลชนิดพันธุ์ปลาน้ำจืด

- **ผลิตภัณฑ์จากการประมง** ขณะที่แหล่งน้ำในแผ่นดินจับสัตว์น้ำได้เพียงร้อยละ 10 ของปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในโลก แต่พื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้เป็นพื้นที่สำคัญต่อวิถีชีวิตของประชากรหลายล้านคนและเป็นแหล่งที่ให้โปรตีนอย่างเดียวสำหรับประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ แหล่งน้ำในแผ่นดินช่วยสร้างอาชีพให้คนมากกว่า 50 ล้านคนบนโลกและคนหลายร้อยล้านคนใช้เป็นแหล่งตกปลาเพื่อสันทนาการ ในลุ่มน้ำโขงตอนล่างของเอเชียมีปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ประมาณ 2 ล้านตัน ที่นำมาบริโภคในแต่ละปีมีมูลค่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ ระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำต้องการน้ำที่มีปริมาณพอเพียงและมีคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อรักษาการเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ



- **การเจริญเติบโตของพืช** พืชน้ำหลายชนิดขึ้นอยู่ในเขตร้อนนิภูมิศาสตร์ต่างๆ อย่างกว้างขวาง พืชน้ำที่เป็นที่รู้จักมากที่สุดคือ ข้าว ซึ่งเป็นอาหารหลักสำหรับประชากรครึ่งโลก แม้ว่าพืชน้ำที่ขึ้นตามธรรมชาติอื่นๆ จะไม่มีประโยชน์เท่ากับข้าว แต่พืชน้ำบางชนิดใช้เป็นอาหารสัตว์และสัตว์ก็เป็นอาหารของมนุษย์ และใช้เป็นวัสดุสำหรับก่อสร้าง สารอาหารที่มีมากเกินไปจำกัดของพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้มีการเจริญเติบโตของพืชที่มากเกินไป นำมาซึ่งความเสี่ยงต่อธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำและการสูญเสียการบริการบางส่วนจากระบบนิเวศ

5. ขาดแคลนน้ำ

น้ำจืดเป็นทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ประเด็นการขาดแคลนน้ำเป็นเรื่องที่กล่าวถึงกันทั่วไปมาโดยตลอด จากที่เราเห็นทางโทรทัศน์ และจากหนังสือพิมพ์ ถึงแม้ว่าจะยังไม่ส่งผลโดยตรง แต่มนุษย์ก็ตระหนักดีว่า มันเป็นปัญหาใหญ่และทวีความรุนแรงอย่างรวดเร็ว ประชากรโลกประมาณ 2.5 พันล้านคนอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่กำลังมีแรงกดดันในปัญหาการขาดแคลนน้ำจริงๆ ประชากรมากกว่าร้อยละ 40 ของประชากรโลก และ 1-2 พันล้านคนได้รับความลำบากจากการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง ปริมาณน้ำที่นำขึ้นมาใช้จากแหล่งน้ำจืดเพิ่มขึ้นถึง 35 เท่าจากเมื่อ 300 ปีที่ผ่านมา และมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 พวกเราทราบดีว่าไม่ควรปล่อยให้เป็นอย่างนี้ แต่สถานการณ์ไม่ดีขึ้น ได้คาดการณ์ไว้ว่าในปี พ.ศ. 2568 ประชากรโลกประมาณสองในสามอาจต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง บริเวณเอเชียใต้ แอฟริกา และตะวันออกกลาง จะเป็นบริเวณที่ประสบปัญหารุนแรงที่สุด แนนอนประเทศที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมักเป็นประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี คือ ประเทศยากจนนั่นเอง

การขาดแคลนน้ำและการขาดแคลนอาหารมีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด ภาคการเกษตรในปัจจุบันใช้น้ำประมาณร้อยละ 70 ของปริมาณน้ำที่เรานำมาใช้จากพื้นที่ชุ่มน้ำ และจากน้ำใต้ดิน (และในบางประเทศมีรายงานว่าใช้มากกว่านี้) และทั้งหมดใช้เพื่อการชลประทาน อย่างไรก็ตาม มีพื้นที่เพาะปลูกเพียงร้อยละ 17 เท่านั้นที่อยู่ในเขตชลประทานซึ่งผลิตอาหารประมาณร้อยละ 30-40 ของปริมาณอาหารโลก ดังนั้นความจำเป็นด้านการชลประทานไม่ลดลง ด้วยการที่ประชากรของโลกเพิ่มขึ้น การพัฒนาเศรษฐกิจ และชุมชนเมือง จึงคาดว่าความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้นมาจากสามผู้ใช้น้ำหลัก คือ ภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และบ้านเรือน ซึ่งปริมาณน้ำจำนวนมหาศาลที่นำขึ้นมาจากแหล่งน้ำทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลของน้ำซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการบำรุงรักษาระบบนิเวศ

แม่น้ำโคโลราโด แม่น้ำไนล์ แม่น้ำอินดีส แม่น้ำเมอเรย์ - ดาร์ลิ่ง และแม่น้ำเหลือง แม่น้ำทั้งหมดนี้เป็นปกติหรือเพียงบางสายเท่านั้น ปัจจุบันแม่น้ำสายใหญ่ๆ เหล่านี้มีน้อยสายที่สามารถไหลจนออกทะเลได้ หรือไม่มีปริมาณน้ำก็ลดลงมาก ทั้งนี้มีสาเหตุมากมาย อาทิ การใช้น้ำเพื่อการเกษตรของมนุษย์มากเกินไป การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของลำน้ำ เช่น การสร้างเขื่อนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการขาดแคลนน้ำ

การขาดแคลนน้ำและการแย่งชิงน้ำจำเป็นต้องใช้แนวทางการจัดการแบบบูรณาการ และรวมถึงพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย ในขณะที่ภาครัฐและสถาบันการศึกษาวิจัยมองการจัดการลำดับทางเลือกในภาพรวมที่สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการใช้น้ำของเราด้วยการจำกัดปริมาณน้ำใช้วิธีเพาะปลูกโดยใช้น้ำฝนอาจได้ผลดีกว่าระบบชลประทาน การพัฒนาสายพันธุ์พืชเกษตรและอื่นๆ ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนเพื่อการจัดการน้ำใช้ที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องจดจำว่าระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการแก้ไขปัญหาเพราะพื้นที่ชุ่มน้ำทำหน้าที่เก็บกักน้ำ ส่งน้ำ ทำให้น้ำสะอาดและปลดปล่อยน้ำ

6. ผลกระทบของชีวิตในชุมชนเมือง

ในปี พ.ศ. 2548 การประเมินระบบนิเวศแห่งสหประชาชาติ รายงานว่า "โลกมีจำนวนประชากรที่อาศัยในเมืองมากกว่าจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในชนบท ในราวปี พ.ศ. 2550" และมีรายงานอื่นๆ ที่ยืนยันด้วย ในระดับชาติได้มีภาพที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน ในบรรดาผู้มีรายได้มาร้อยละ 70-80 อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง และเป็นสองเท่าสำหรับประเทศที่พัฒนาแล้ว ชุมชนเมืองส่งผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ ตอนแรกเราดูที่วัฏจักรน้ำ และเส้นทาง

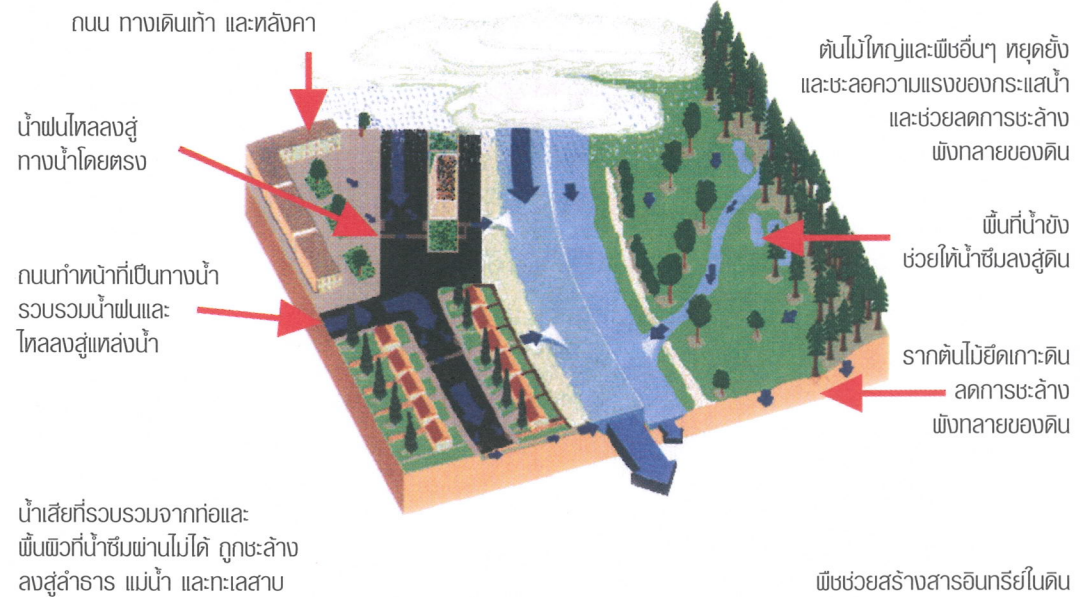
ถาวรของการเคลื่อนที่ของน้ำระหว่างพื้นผิวโลก บรรยากาศ และเส้นทางการไหลของน้ำ พื้นที่ชุมชนเมืองมีแนวโน้มที่จะรบกวนวัฏจักรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ที่กว้างขวาง ถนน อาคาร ที่จอดรถ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของชุมชนเมือง ซึ่งล้วนแต่ไม่ยอมให้น้ำผ่านไปได้ น้ำฝนที่ตกในเมืองจะมีการรวบรวมไม่ปล่อยให้มีการกระจายเหมือนในพื้นที่ชนบท เพื่อป้องกันน้ำท่วม น้ำฝนจะถูกรวบรวมโดยท่อน้ำตามถนน และท่อระบายน้ำ แล้วให้ไหลลงแหล่งน้ำหรือทะเลสาบที่ใกล้ที่สุด มีผลอะไรขึ้นหรือไม่ถ้าน้ำยังคงถูก

พื้นที่ที่ได้รับการพัฒนา

น้ำฝนจะไหลผ่านอย่างรวดเร็วออกจากชุมชนเมือง ซึ่งมีพื้นที่ที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านปกคลุมอยู่มาก

พื้นที่ตามธรรมชาติ

ต้นไม้ ทุ่งไม้ และพื้นดิน ช่วยดูดซับน้ำฝน และชะลอการไหลของน้ำในพื้นที่



ที่มา: (การพัฒนาที่มีผลกระทบต่อ) Factsheet, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Cal/EPA. www.oehha.ca.gov/ecotox.html. Reproduced with permission

Photo: ©iStockphoto.com/Petegar

บังคับให้ไปตามทางน้ำที่กำหนด ตอบได้เลยว่า มี เพราะ น้ำฝนที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองไม่สามารถซึมลงอย่างช้าๆ สู้พื้นดินเพื่อเติมน้ำใต้ดิน หรือไหลอย่างช้าๆ ไปสู่แม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบ และพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ แต่ต้องไหลอย่างรวดเร็วในปริมาณมหาศาลซึ่งเป็นสาเหตุของการกัดเซาะ น้ำท่วมล้นตลิ่ง การเปลี่ยนทางน้ำเดิมและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทำนน้ำ แหล่งประมงและความหลากหลายทางชีวภาพอื่นๆ หากพื้นที่ผิวโลกเป็นไปตามธรรมชาติมี ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านเพียงร้อยละ 10 แต่หากเป็นพื้นที่ ชุมชนเมืองปริมาณน้ำไหลจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ซึ่ง กลายเป็นน้ำเสียที่ชะล้างมลพิษจากอาคาร บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมในเมือง และไหลลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง จากงานสำรวจอย่างละเอียดในมลรัฐแมริแลนด์ สหรัฐ อเมริกา ได้พิจารณาปัญหาในระยะยาวพบว่าถ้ามีพื้นที่ รับน้ำที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านไปได้ เช่น หลังคาอาคาร บ้านเรือน ถนน และที่จอดรถไม่มากกว่าร้อยละ 15 แล้ว ความหลากหลายทางชีวภาพจะอยู่ในสภาวะที่ดี

การเพิ่มปัญหาต่อทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำในพื้นที่ ลุ่มน้ำซึ่งเป็นผลมาจากชุมชนเมือง ระบบประปาและ ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชนที่ อยู่ในเมือง แม้แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้วหากระบบบำบัด น้ำเสียไม่มีความเหมาะสม และผลที่มักเกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ มีการปล่อยสารพิษลงสู่แหล่งน้ำและมีการคุกคาม จากโรคที่มากับน้ำ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ในประเทศที่พัฒนา แล้วมีความรุนแรงมากกว่า ประมาณว่ามีปริมาณน้ำเสีย ที่ปล่อยลงสู่แม่น้ำ ทะเลสาบ และชายฝั่งทะเล ร้อยละ 85-95 ซึ่งเป็นเหตุให้ประชากรมากกว่า 1,200 ล้านคน ไม่มีการสุขาภิบาลที่ดี

สิ่งเหล่านี้คือผลกระทบหลักจากชุมชนเมืองที่มีต่อพื้นที่ ลุ่มน้ำ ซึ่งประชาชนที่อาศัยอยู่ทำนน้ำจะได้รับผลกระทบ เหล่านี้มากกว่าประชาชนที่เป็นต้นเหตุของปัญหา

7. ใครคือผู้ควบคุม

เราได้พิจารณาแล้วถึงการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำ ในลุ่มน้ำ เป็นที่แน่ชัดแล้วว่าการจัดการที่ได้ผลที่สุด จะต้องทำในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ ถึงแม้ว่าการบริหารจัดการ ดังกล่าวจะทำได้โดยยากทั้งในระดับชาติ ระดับรัฐ/ จังหวัด เมื่อเราพิจารณาถึงวัฏจักรน้ำและแหล่งน้ำใช้ที่สำคัญของมนุษย์ เรามองเห็นว่าโดยธรรมชาติ ลุ่มน้ำ เป็นหน่วยสำหรับบริหารจัดการน้ำทั้งด้านภูมิศาสตร์และ อุทกวิทยา มีแนวทางสองแนวทางที่ใช้ในการจัดการอยู่ ในปัจจุบัน คือ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management: IWRM) และการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำแบบบูรณาการ (Integrated River Basin Management: IRBM)

พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องจดจำว่าทั้งสองแนวทาง ดังกล่าวข้างต้นมีทรัพยากรน้ำและนโยบายที่เกี่ยวกับน้ำ เป็นตัวนำ แล้ว**พื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำของโลกอยู่ที่ไหน จึงทำให้ถูกต้อง ณ ที่นี้** และนี่คือความท้าทาย ที่สำคัญสำหรับชาวพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกเรื่องน้ำที่ธรรมชาติสร้างขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนั้นเมื่อมีการวางแผนก่อสร้างใดๆ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำ อาทิ เขื่อน ท่อ ฝาย คลองส่งน้ำ และอื่นๆ เราต้องจำไว้ว่าสิ่งก่อสร้างเหล่านี้ (มักเกิดขึ้นบ่อยครั้ง) สามารถรบกวนสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นธรรมชาติ และมักเกิดผลกระทบทางลบต่อการให้บริการของระบบ นิเวศที่มีต่อมนุษย์

IWRM และ IRBM ทั้งสองแนวทางในแต่ละประเทศจะ ให้โอกาสสำหรับผนวกพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพไว้ใน เรื่องน้ำ และเรื่องการใช้ที่ดิน เพื่อเป็นที่แน่ใจว่าได้ให้ความสำคัญในประเด็นของพื้นที่ชุ่มน้ำในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ จากมุมมองของ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ IRBM อาจเป็นแนวทางที่ดี

กว่านับตั้งแต่มีการผนวกรวมในมุมมองที่กว้างกว่า ให้ความสำคัญกับการให้บริการของระบบนิเวศที่ได้รับจากแผ่นดิน และน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ และไม่มองเฉพาะตัวทรัพยากรน้ำเพียงอย่างเดียว

การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเกี่ยวข้องกับทั้งการวางแผนและการดำเนินการตามแผน และมีการดำเนินการในระดับที่แตกต่างกันในระดับชาติ (และระดับระหว่างประเทศ ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ระหว่างพรมแดน) ในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ ระดับท้องถิ่นและระดับชุมชน แต่ทุกระดับต้องทำงานร่วมกันและจำเป็นต้องมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดทุกระดับมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็ง

ดังนั้น ใคร คือ ผู้ควบคุม ในขณะที่ในระดับชาติมีรัฐบาลเป็นผู้ดูแลการจัดการลุ่มน้ำในภาพรวม แต่ยังมีหน่วยบริหารจัดการอีกหลายหน่วยที่ต้องการสมรรถนะทั้งด้านการเงินและบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานในระดับลุ่มน้ำหลัก ระดับลุ่มน้ำย่อย และระดับชุมชน และในทุกระดับเหล่านี้ ผู้ดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำต้องมีส่วนร่วมด้วยอย่างเข้มแข็งเพื่อให้เป็นที่แน่ใจได้ว่าการวางแผนและการดำเนินงานได้รักษาพื้นที่ชุ่มน้ำไว้อย่างครบถ้วน แต่ในความเป็นจริงคงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องมีการแลกเปลี่ยน (trade off) ระหว่างความต้องการน้ำของมนุษย์และความต้องการน้ำเพื่อรักษาบทบาทของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ และการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการให้บริการของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถแสดงให้เห็นได้อย่างเด่นชัด

อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำจะเสนอข้อมติและแนวทางสำหรับการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำโดยตรง ซึ่งเป็นความตั้งใจที่จะจัดเตรียมให้ชาวพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถมีส่วนร่วมกับภาคส่วนด้านน้ำและที่ดินในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างได้ผลในทิศทางที่ให้การยอมรับในบทบาทของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีต่อวัฏจักรน้ำ และบทบาทในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ โดยระลึกด้วยการให้บริการที่มีชีวิตของระบบนิเวศต้องการระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่อุดมสมบูรณ์

8. ระหว่างพรมแดนเป็นความท้าทาย

น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ต้องการแบ่งปันระหว่างการใช้ (การชลประทาน อุตสาหกรรม อุปโภค บริโภค) และ

ระหว่างผู้ใช้น้ำ เช่น การบริหารจัดการระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติในประเทศ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 263 ลุ่มน้ำที่ไหลข้ามพรมแดนใน 145 ประเทศ ดังนั้น ในประเทศเหล่านี้ ต้องมีการดำเนินงานระหว่างประเทศเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำ ภูมิภาคยุโรปมีพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ระหว่างพรมแดนมากที่สุด 69 ลุ่มน้ำ ตามมาด้วยภูมิภาคแอฟริกา 59 ลุ่มน้ำ ภูมิภาคเอเชีย 57 ลุ่มน้ำ ภูมิภาคอเมริกาเหนือ 40 ลุ่มน้ำ และภูมิภาคอเมริกาใต้ 38 ลุ่มน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำเหล่านี้ครอบคลุมพื้นที่ผิวโลกถึงร้อยละ 45 ส่งผลถึงประชากรโลกร้อยละ 40 และคิดเป็นปริมาณร้อยละ 60 ของปริมาณน้ำไหลของโลก ดังนั้น จึงเป็นประเด็นที่กว้างขวางและมีความสำคัญยิ่งในการบริหารจัดการน้ำจืดของโลก

เริ่มตระหนักว่าน้ำหายากขึ้น และเมื่อวิเคราะห์ย้อนหลังไปเมื่อทศวรรษที่แล้วสามารถพูดได้ว่าศักยภาพที่จะมีความขัดแย้งหรือเกิดสงครามจากระบบการแบ่งปันน้ำเพิ่มสูงขึ้น เหตุการณ์เหล่านี้ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการประสานความร่วมมือมากกว่าความขัดแย้ง ในระยะ 50 ปีที่ผ่านมา มีการศึกษาที่ระบุว่ามิปลีสัมพันธ์ 1,200 เรื่องที่เป็นความร่วมมือ มีการแบ่งปันการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำ 500 กรณีที่เป็นความขัดแย้งแต่ไม่มีสงคราม และมีเพียง 37 กรณีที่เกิดความรุนแรง ในช่วงที่สองของศตวรรษที่ 20 มีการทำและลงนามข้อตกลงเรื่องน้ำระหว่างประเทศ 295 ฉบับ ซึ่งเป็นเรื่องที่ดี ดังนั้น การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ระหว่างพรมแดนจึงเป็นเรื่องที่ท้าทาย และมีการโต้แย้งเพียงสองสามตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งลักษณะของความสำเร็จ คือ การมีพันธมิตรระยะยาวและมีงบประมาณสนับสนุน

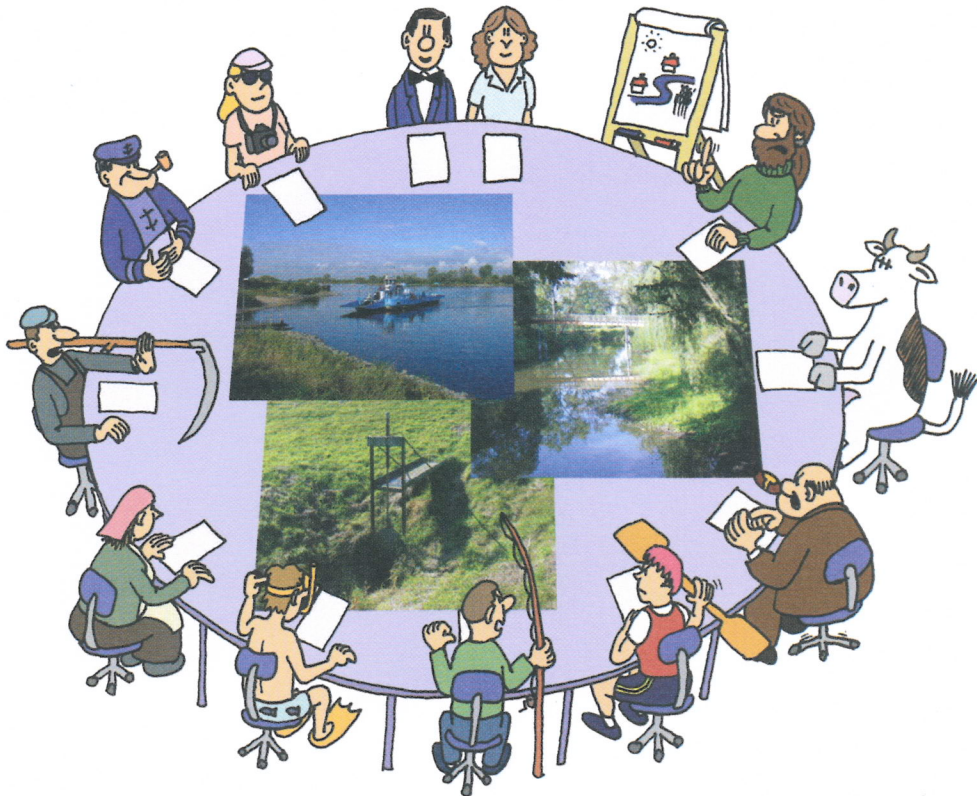
ระดับของความท้าทายที่แตกต่างกันทำให้มีความยากในความสำเร็จ ลุ่มน้ำดานูบในยุโรป ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 800,000 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร 1 ล้านคน และประกอบด้วย 17 ประเทศ แม่น้ำดานูบมีความยาว 2,780 กิโลเมตร มีประเทศหลักที่ลงนามในอนุสัญญาดานูบ ในปี 2537 และจากอนุสัญญาฯ ได้มีการจัดตั้ง คณะกรรมการระหว่างประเทศสำหรับคุ้มครองแม่น้ำดานูบ (International Commission for the Protection of the Danube) ซึ่งมีการทำงานเพื่อทำให้แน่ใจว่ามีการใช้ประโยชน์น้ำและทรัพยากรอื่นในพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนและเป็นธรรมตามที่ระบุในเนื้อหาของ EU Water Framework Directive ในลุ่มน้ำดานูบยังประกอบด้วยสามลุ่มน้ำย่อย ซึ่งต้องมี

ข้อตกลงระหว่างประเทศและมีแผนการจัดการที่บังคับใช้ถึงแม้ว่าจะมีกฎ ระเบียบที่ชัดเจน และมีกลไกทางการเมืองสนับสนุนความร่วมมือในการจัดการแต่ความก้าวหน้าในทางบวกเป็นไปได้ช้า

ลุ่มน้ำโขงซึ่งครอบคลุมบางส่วนของสาธารณรัฐประชาชนจีน เมียนมาร์ และเวียดนาม ครอบคลุมพื้นที่หนึ่งในสามของประเทศไทย และครอบคลุมพื้นที่ประเทศกัมพูชา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเกือบทั้งประเทศ โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 795,000 ตารางกิโลเมตร ความยาวตามสายน้ำหลัก 4,800 กิโลเมตร ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำโขงขึ้นในปี พ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างรัฐบาลกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศไทยและประเทศเวียดนาม โดยมีสาธารณรัฐประชาชนจีน และเมียนมาร์ เข้าร่วมในฐานะคู่เจรจา เมื่อพิจารณาถึงความก้าวหน้าเกิดขึ้นแต่ความท้าทายทั้งหมดยังคงน่าสะพรึงกลัว ลุ่มน้ำไนล์ที่ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 3 ล้านตารางกิโลเมตร และเป็นถิ่นที่อยู่ของประชาชนมากกว่า 360 ล้านคน และแม่น้ำไนล์เป็นแม่น้ำที่ยาวที่สุดในโลก มีความยาว 6,695 กิโลเมตร การริเริ่มลุ่มน้ำไนล์ ซึ่งประกอบด้วยประเทศ

ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ และประกอบด้วยสภาระดับรัฐมนตรีซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2538 และยังคงดำเนินงานเพื่อให้มีการจัดการอย่างยั่งยืน

การดำเนินงานในระดับที่แตกต่างกัน แต่ได้รับประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศที่อยู่ระหว่างพรมแดนภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ภาศิมิพันธกรณีที่ต้องมีการปรึกษาหารือเมื่อพื้นที่ชุ่มน้ำมีขอบเขตที่ขยายข้ามพรมแดนมาถึงพื้นที่ของประเทศเพื่อนบ้าน และบางประเทศได้ใช้โอกาสนี้ในการเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำนี้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติในประเทศของตน เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศที่อยู่ระหว่างพรมแดน เพื่อแสดงการดำเนินการตามพันธสัญญาของตนในการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหมดร่วมกัน พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศระหว่างพรมแดนแห่งแรกได้รับการเสนอโดยประเทศฮังการีในปี พ.ศ. 2544 และหลังจากนั้นมีพื้นที่ชุ่มน้ำระหว่างพรมแดนอีก 7 แห่งได้รับการเสนอเพิ่มเติม นี้ไม่ใช่เป็นแค่การตกลงที่จะใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำเท่านั้นแต่เป็นการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำระหว่างพรมแดน



แหล่งที่มา : การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อจัดการร่วมกัน - ปรับปรุงการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ โดย HarmoniCOP; illustrator Michael Fredrich. ผลิตโดยได้รับอนุญาต

9 ทุกคนจำเป็นต้องมีส่วนร่วม

พวกเราทุกคนอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแห่งใดแห่งหนึ่ง เราควรมีส่วนร่วมในการจัดการหรือไม่? ในระดับพื้นที่ แต่ละแห่งมีการตกลงที่ดีในปรากฏการณ์การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกภาคส่วน ในการจัดการพื้นที่แรมซาร์และพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ในโลก นี่เป็นเรื่องท้าทาย ที่มีระดับความแตกต่างของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำไมต้องมีส่วนร่วม? เพราะว่า การจัดการที่ทำจากเบื้องบนลงมาโดยไม่มีข้อมูลที่กว้างขวางครอบคลุมผู้ใช้ประโยชน์ทั้งหมด มักล้มเหลว ซึ่งเป็นบทเรียนที่อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำได้เรียนรู้มาตลอดระยะเวลา 37 ปี ของการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ภายใต้ Water Framework Directive ของสหภาพยุโรป มีแนวทางที่กว้างขวางในการจัดการน้ำในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำที่ต้องการการมีส่วนร่วมของสาธารณชน ไม่ใช่เป็นทางเลือก แต่ได้กำหนดกรอบการดำเนินงานไว้สามระดับ ได้แก่ การให้ข้อมูล การให้ข้อเสนอแนะ และการดำเนินการกิจกรรมอย่างมีส่วนร่วมและเข้มแข็ง สองระดับแรกเป็นการรับประกัน และระดับที่สามเป็นการสนับสนุน

การดำเนินงานตามกรอบดังกล่าว ข้อกำหนดสองระดับแรกมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เป็นเป้าหมายหลัก ซึ่งต้องทำให้กว้างขวางครอบคลุมให้ได้ครบทุกคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยผ่านทางเว็บไซต์ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ ท้องถิ่น งานฉลองประจำปีของแต่ละพื้นที่ และการจัดประชุมเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ วิธีเหล่านี้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารที่ได้ผลในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และการรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นต่างๆ ในการจัดการที่ดำเนินงานอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำจากสาธารณชน

การมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็งแสดงให้เห็นถึงแนวทางการทำงานร่วมกันที่นำไปสู่การตัดสินใจ และแน่นอนการทำงานแบบนี้ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูง ที่ระดับของการมีส่วนร่วมมักมีเป้าหมายที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและองค์กรพัฒนาเอกชน แล้วใครล่ะคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย? คำจำกัดความที่ใช้กันอย่างกว้างขวางหมายถึงบุคคล หรือ กลุ่มบุคคล หรือ องค์กร ที่สนใจหรือมีส่วนได้ส่วนเสียในประเด็นที่กล่าวถึงเพราะได้รับผลกระทบหรือมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้น ประชาชน เกษตรกร ชาวประมง นักอุตสาหกรรม ประชาปาท้องถิ่น

Foto: Sara Sverli)

และหน่วยงาน ที่รับผิดชอบพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายๆ พื้นที่ชุ่มน้ำ

ความท้าทายได้รับการพิจารณา ไม่ใช่เพราะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่มมักมาพร้อมกับความรู้ที่จำกัดในความสัมพันธ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ของตน ดังนั้นจะต้องทำให้ทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจในระดับเดียวกัน จึงเป็นการยากมากแต่เป็นเรื่องจำเป็นขณะที่มีความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ ดังนั้นจะได้ประโยชน์มากด้วย มีผู้ใช้น้ำมากในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความต้องการที่หลากหลาย การจัดการใน

ระดับที่เป็นไปตามคาดและรับประกันในขั้นตอนการอำนวยความสะดวกที่อนุญาตให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลายบรรลุข้อตกลงในการจัดการแก้ไขปัญหาที่พิสูจน์ได้ว่ามีคุณค่า อย่างไรก็ตาม เปรียบได้ว่าทุกคนได้เดินทางร่วมกัน แผนการจัดการใดๆ ย่อมมีปัญหาในการปฏิบัติทั้งสิ้น

จากจำนวนตัวอย่างของโครงการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่กำลังดำเนินการของสหภาพยุโรป ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีส่วนร่วมไม่เคยมีปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่คาดหวังในกระบวนการบทเรียนของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีการตกลงด้วยดีจากการประเมินที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมที่ดีต้องใช้เวลาและควรเริ่มแต่เนิ่นๆ
2. พัฒนาและแบ่งปันความรู้ลึกเป็นเจ้าของ
3. ทำงานเพื่อสร้างและรักษาความซื่อสัตย์ในหมู่พันธมิตร
4. จัดทำแผนภูมิผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้สนใจเพิ่มเติม
5. การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดเป็นสิ่งสำคัญเทียบเท่ากับการแบ่งปันความสำเร็จ
6. การรับฟังมีความสำคัญเทียบเท่ากับการพูด
7. มีความตั้งใจจริงในการทำงานเป็นส่วนที่ชักชวนให้ผู้อื่นเข้าร่วม
8. ทำงานร่วมกันและสร้างวิสัยทัศน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การ จัดทำแผนการจัดการ
9. ไม่มีใครสามารถทำได้เพียงลำพัง การสร้างพันธมิตรนำไปสู่การร่วมกันรับผิดชอบต่อและการตัดสินใจสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกัน
10. เมื่อต่างมีชนบทธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี และความรู้ที่สืบทอดกันมาแตกต่างกัน ควรทำความเข้าใจในเรื่องที่สำคัญและปรับใช้ตามความต้องการ

การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำไม่ใช่เรื่องใหม่ และที่ผ่านมามีประสบการณ์ทั้งที่ดีและไม่ดีที่จะช่วยเป็นแนวทางสำหรับการทำงานในวันนี้ ด้วยเครื่องมือที่มีประโยชน์คือการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และการบริหารจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการการจัดทำแผนการจัดการและการทำงานตามแผน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องใช้ทั้งเวลาและงบประมาณเป็นจำนวนมาก แต่จากประสบการณ์ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้ผล ไม่ใช่สิ่งที่เป็นไปไม่ได้ และบรรดามิตรสหายของพื้นที่ชุ่มน้ำในท้องถิ่นอาจพบหนทาง

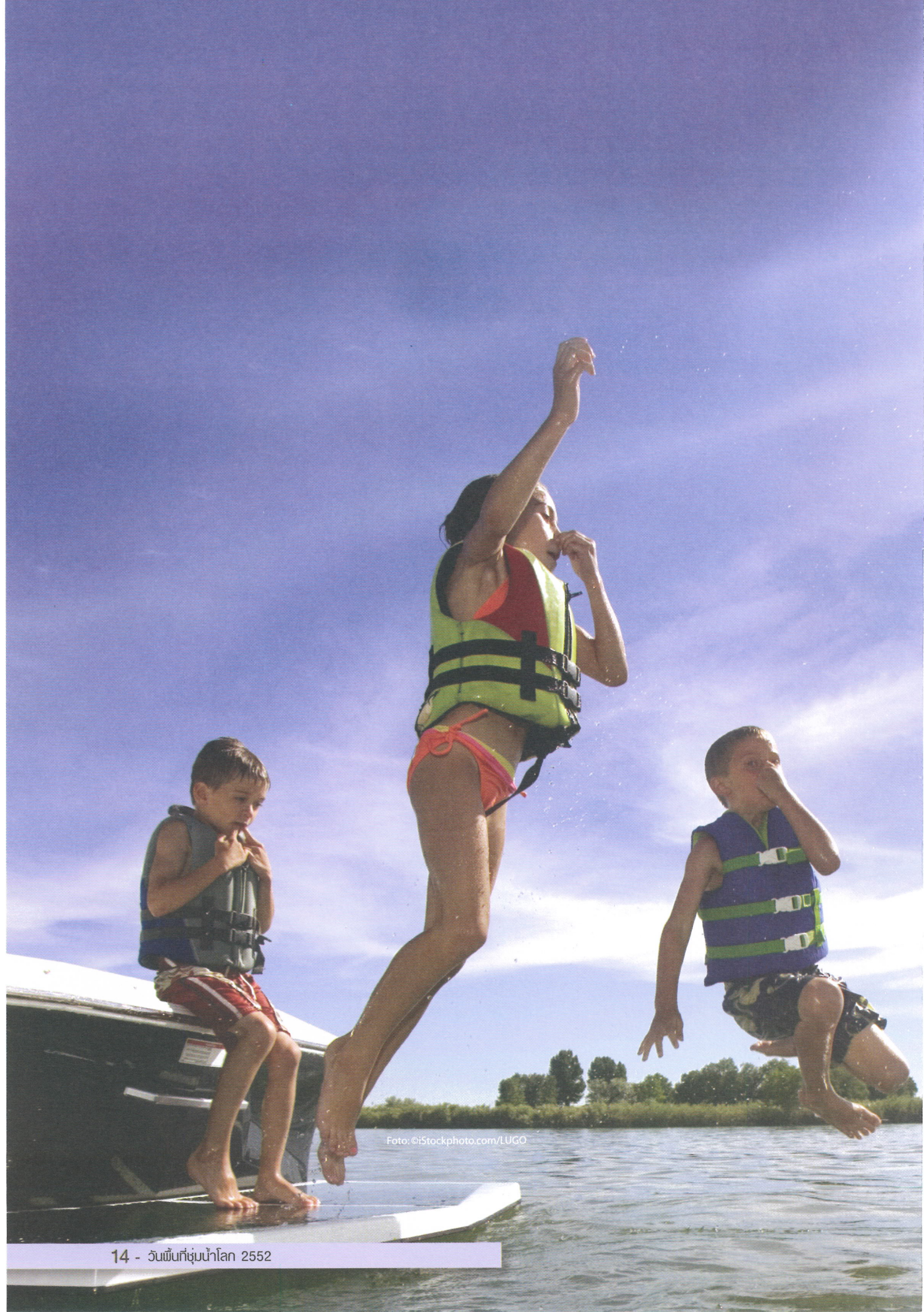


Foto: ©iStockphoto.com/LUGO

ความท้าทายของวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก 2552

ทำให้บทความเหล่านี้อ่านได้ง่าย บางที่อาจต้องทำให้ความซับซ้อนของสถานการณ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำของเราซึ่งประกอบด้วยน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และการจัดการ ง่ายต่อความเข้าใจ บางครั้งอาจไม่ครอบคลุมรายละเอียดในบางประเด็น ต้องทำอะไรที่เน้นให้เห็นว่าการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่งด้วยเช่นกัน เป็นที่แน่นอนแล้วว่าปัญหาหน้าจิตของโลกจะร้ายแรงขึ้นในทศวรรษหน้าที่จะมาถึง มันเป็นความชัดเจนด้วยที่ต้องมีการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของคำตอบ ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายของวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก ขอให้อ่านบทความสั้นๆ ที่ว่า **จะทำอย่างไรที่จะปรับปรุงพื้นที่ชุ่มน้ำที่เราอาศัยอยู่?**

จากเก้าหัวข้อที่ท่านได้เห็น ชาวประมง ชาวนา เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม ผู้บริหาร นักการเมือง ผู้ที่อาศัยในชุมชนเมือง และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ พวกท่านทั้งหลายทำอะไรบ้างในแต่ละวัน ได้ทำร้ายพื้นที่ชุ่มน้ำหรือไม่? และท่านสามารถทำอะไรได้บ้างที่จะช่วยทำให้การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นผลสำเร็จ?

การจัดการน้ำท่วม และภัยแล้ง การลดผลกระทบจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน การควบคุมมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ด้วยนโยบายและการตัดสินใจที่เหมาะสมต่อการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร การพัฒนาสิ่งก่อสร้างเพื่อควบคุมความเสียหาย การประเมินผลกระทบของการพัฒนาชุมชนเมืองต่อทางน้ำ การควบคุมการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากพื้นที่ชุ่มน้ำ การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า การประสานการทำงานกับประเทศเพื่อนบ้านในการแบ่งปันการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของความท้าทายในพื้นที่ชุ่มน้ำ และเป็นโอกาสของพวกเราที่จะช่วยหาข้อยุติด้วยความพยายามของเรา องค์กรชุมชนของเรา และด้วยผู้แทนที่เราได้เลือก

การทำงานสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำได้เปิดโอกาสให้ท่านช่วยเหลือตัวเองและผู้อื่นในการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของท่าน และพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหลายที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างมีผลสำเร็จ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดการที่เป็นผลสำเร็จ

และในอดีตที่ผ่านมาอะไรบางอย่างไม่ได้ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำ? การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำที่เสื่อมโทรมหรือได้ทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งได้รับการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นขั้นตอนที่จำเป็นในการลด "freshwater gap" ซึ่งเป็นช่องว่างระหว่างสิ่งที่เรามีและสิ่งที่เราต้องการทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และเป็นหลักประกันสำหรับการให้บริการของระบบนิเวศที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน

หน้าที่ของแรมซาร์ คือ

*"การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำทุกแห่งอย่างชาญฉลาด
ด้วยความร่วมมือทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
ซึ่งเป็นการให้เพื่อมุ่งไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก"*

To find out more about the Ramsar Convention and its work, visit the Ramsar website, managed by the Ramsar Secretariat and updated daily:

www.ramsar.org

Ramsar Convention Secretariat

Rue Mauverney, 28
1196 Gland, Switzerland
Tel: +41 22 999 0170
Fax: +41 22 999 0169
e-mail: ramsar@ramsar.org

พิมพ์เมื่อ มกราคม 2552

แปลและเรียบเรียงโดย น.ส. มณิศา เกษมสุข
นาง อีรวงศ์ พิพิธสมบัติ

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย



สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพญาลงวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2265 6638-39 โทรสาร 0 2265 6638
www.onep.go.th