

Environmental Journal

Volume 1 | Issue 5

Article 15

1996-09-01

ไขปัญหาสารพิษ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej>



Part of the [Environmental Sciences Commons](#)

Recommended Citation

(1996) "ไขปัญหาสารพิษ," *Environmental Journal*: Vol. 1: Iss. 5, Article 15.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej/vol1/iss5/15>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Environmental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ระยะหลังเห็นว่ามีผู้ใช้คำ “พื้นที่ชุ่มน้ำ” อยู่บ่อย ๆ อยากจะทราบความหมายที่แท้จริงว่าพื้นที่ชุ่มน้ำหมายถึง พื้นที่ประเภทไหน หนองน้ำและ ทะเลสาบ หรือพื้นที่ที่มีน้ำอยู่เรียกว่าพื้นที่ชุ่มน้ำได้หรือไม่ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่ว่านี้มีความสำคัญอย่างไร ทำไมถึงต้องมีการอนุรักษ์

“พื้นที่ชุ่มน้ำ” ที่ตามถึงนี้เป็นคำค่อนข้างใหม่ ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Wetlands ในหนังสือของ Raven, Berg และ Johnson (1995) อธิบายว่า พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่ซึ่งอยู่ระหว่างระบบนิเวศบนบกและระบบนิเวศในน้ำ โดยปกติจะเป็นแหล่งน้ำตื้น ๆ มีดินซึ่งมีลักษณะเฉพาะและมีพืชพรรณที่ทนน้ำ หรือตามที่ในอนุสัญญาแรมซาร์ (The Ramsar Convention) ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึง “พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเล และพื้นที่ของทะเล ในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุด มีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร”

ฉะนั้นพื้นที่ชุ่มน้ำตามความหมายที่ยกมานั้นจะครอบคลุมพื้นที่หลายประเภท และตามที่ตามมาหนองน้ำและทะเลสาบก็จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย อย่างไรก็ตามความหมายที่กว้างขวางนี้ได้มีผู้จัดกลุ่มของพื้นที่ชุ่มน้ำออกเป็น 7 กลุ่ม ตามลักษณะภูมิประเทศซึ่งอาจพบพื้นที่ชุ่มน้ำปรากฏอยู่เป็นองค์ประกอบหลัก คือ

- **บริเวณปากแม่น้ำ (Estuaries)** เป็นบริเวณที่น้ำจืดและน้ำเค็มมาผสมกัน เป็นน้ำกร่อย การขึ้นลงของน้ำจะมีอิทธิพลต่อลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีววิทยาของน้ำ บริเวณปากแม่น้ำนี้จะเป็แหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

- **บริเวณชายฝั่งทะเล (Open Coasts)** เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับอิทธิพลของน้ำจืดและระบบนิเวศทะเลสาบน้ำเค็ม

- **บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplains)** พื้นที่ราบระหว่างลำน้ำกับพื้นที่บนบกซึ่งอยู่สูงกว่ามีน้ำท่วมเป็นครั้งคราว พบได้ตามระบบลำน้ำในบริเวณต่าง ๆ ทั่วโลก ที่ราบน้ำท่วมถึงหลายแห่งอยู่ในบริเวณที่ลุ่มชายฝั่งทะเลติดกับดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ และแม่น้ำสายใหญ่ ๆ หลายแห่งมีที่ราบน้ำท่วมถึงเป็นบริเวณกว้างใหญ่ ประกอบด้วยที่ลุ่มชื้นแฉะมีพืชขึ้นอยู่รก ป่าน้ำท่วม ทะเลสาบรูปแอก* และดินดอนสามเหลี่ยม

(* ทะเลสาบรูปแอก เป็นร่องน้ำเก่าของธารน้ำแข็งตวัดที่ถูกตัดขาดออกจากทางน้ำเดิม มักเกิดขึ้นเมื่อธารน้ำแข็งตวัดขยายตัวโค้งกว้างขึ้นจนทำให้เกิดเป็นคอคอดระหว่างตัวโค้ง ในช่วงน้ำหลากกระแสน้ำที่ไหลมาอย่างแรงอาจกัดเซาะคอคอดและลัดทางเดิน ส่วนของร่องน้ำที่ถูกตัดออกซึ่งมีลักษณะเป็นรูปโค้งและมีน้ำขังอยู่จึงกลายเป็นทะเลสาบรูปแอก)

- **บริเวณที่ลุ่มน้ำจืดชื้นแฉะ (Freshwater Marshes)**



“บึงฉวาก จังหวัดสุพรรณบุรี แหล่งอาหารของนกน้ำ”



พบได้ในบริเวณที่มีน้ำใต้ดิน ดินน้ำผิวดิน แม่น้ำและลำธาร มีส่วนก่อให้เกิดภาวะน้ำท่วมบ่อยครั้งหรือเกิดภาวะน้ำขังอย่างถาวรในระดับดิน ๗ เป็นผลให้เกิดเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำจืดท่วมขังหรืออยู่ในสภาพชื้นแฉะเกือบตลอดเวลา

- ทะเลสาบ (Lakes) เป็นพื้นที่ที่เกิดได้จากขบวนการหลายอย่าง เช่น การยกตัวยุบตัว การเคลื่อนของเปลือกโลก บางแห่งเกิดจากการหลอมละลายของธารน้ำแข็ง เป็นต้น

- พื้นที่พรุ (Peatlands) พื้นที่พรุจะมีอยู่ทั้งในเขตซีกโลกภาคเหนือ และเขตร้อน โดยพรุในเขตต่าง ๆ ของโลกก็จะมีลักษณะแตกต่างกัน พรุในเขตร้อนอย่างเช่นในประเทศไทย มักจะเป็นพื้นที่แอ่งกระทะ มีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดปี จนมีซากพืชและอินทรีย์วัตถุทับถมกันต่อเนื่องมานานนับร้อย ๆ ปี

- บริเวณป่าที่ลุ่มน้ำขัง (Swamp Forest) ป่าที่ลุ่มน้ำขังเกิดขึ้นในบริเวณแหล่งน้ำรอบ ๆ ทะเลสาบและบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง เช่น บริเวณทะเลสาบรูปแอก ซึ่งมีน้ำขังอยู่เป็นช่วงระยะเวลานาน

ทางด้านบทบาทหน้าที่ของพื้นที่ชุ่มน้ำก็มีอยู่มากมาย ตั้งแต่ช่วยนำน้ำผิวดินไปสู่ใต้ดิน (Groundwater Recharge) ซึ่งจะทำให้ได้น้ำที่สะอาดขึ้น นำน้ำจากใต้ดินขึ้นสู่ผิวดิน (Groundwater Discharge) โดยพื้นที่ชุ่มน้ำส่วนใหญ่จะได้รับน้ำจากใต้ดิน ช่วยป้องกันน้ำท่วม (Flood Control) โดยพื้นที่เหล่านี้จะสามารถเก็บกักน้ำฝนและน้ำท่าอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ช่วยลดความ

รุนแรงของน้ำที่จะไหลบ่าท่วมพื้นที่อื่น ๆ ได้ ดังนั้นการรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงการก่อสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำที่ต้องใช้เงินทุนสูงได้ ช่วยรักษาสมดุลของชายฝั่ง (Shoreline Stabilisation) และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (Erosion Control) พืชพรรณที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถช่วยรักษาสมดุลของชายฝั่งน้ำ โดยลดความรุนแรงของคลื่นกระแสน้ำ และการกัดเซาะชายฝั่ง ในขณะเดียวกันรากพืชช่วยเกาะยึดตะกอนดินให้คงอยู่กับที่ เป็นการช่วยป้องกันการสูญเสียเนื้อดินที่มีคุณค่าต่อการเกษตร การก่อสร้างที่อยู่อาศัย ในบางกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำยังมีส่วนช่วยให้เกิดแผ่นดินงอกเงยขึ้นอีกด้วย ช่วยเก็บกักตะกอนและสารพิษ (Sediment/Toxicant Retention) พื้นที่ชุ่มน้ำจะเป็นเสมือนบ่อหรือแอ่งที่ดักตะกอน โดยที่ตะกอนเหล่านั้นอาจจะมีสารพิษ เช่น ยาปราบศัตรูพืชติดมาด้วย พืชพรรณในที่ชุ่มน้ำพวกอ้อ แห้ว หรือทัญจะช่วยลดความเร็วในการไหลของกระแสน้ำทำให้โอกาสในการตกตะกอนมีมากขึ้น ด้วยบทบาทหน้าที่นี้พื้นที่ชุ่มน้ำจึงสามารถช่วยยืดอายุการทำงานของอ่างเก็บน้ำและทางน้ำที่อยู่ทางตอนล่าง รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายที่จะต้องสูญเสียไปในการนำตะกอนขึ้นจากหน้าเขื่อน ประดู่น้ำและสถานีผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นต้น ช่วยเก็บกักธาตุอาหาร (Nutrient Retention) พื้นที่ชุ่มน้ำจะทำหน้าที่นี้เมื่อธาตุอาหารส่วนใหญ่ ได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส สะสมตัวอยู่ในดินชั้นล่างหรืออยู่ในพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ พืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ

จะตั้งธาตุอาหารมาเป็นผลให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น ส่วนนี้จะช่วยให้ชุมชนเล็ก ๆ สามารถเลี่ยงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียได้ นอกจากนี้พื้นที่ชุ่มน้ำยังมีหน้าที่ใน การป้องกันพายุ ลดความรุนแรงของลม เป็นแหล่งผลิตทรัพยากรที่มีค่า อาทิ ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ทรัพยากรประมง ฯลฯ รวมไปถึง เป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำ และเป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

ด้วยบทบาทหน้าที่อันสำคัญที่เล่ากันมาข้างต้น คงเพียงพอที่จะตอบได้ว่าทำไมเราจึงต้องอนุรักษ์พื้นที่เหล่านี้ไว้ แต่อย่างไรก็ตามคนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่ที่ไม่มีประโยชน์ ปล่อยทิ้งไว้ก็จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และพาหะนำโรคต่าง ๆ จึงเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น ใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นที่อยู่อาศัย รวมไปถึงโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่ชุ่มน้ำจำนวนมากจึงลดจำนวนลง

ปี พ.ศ. 2514 ได้มีการจัดการประชุมนานาชาติขึ้นที่เมืองรามซาร์ ประเทศอิหร่าน เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างประเทศต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ ซึ่งโดยปกตินกน้ำจะบินอพยพตามฤดูกาลไปอาศัยในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอยู่ในลุ่มน้ำต่าง ๆ ของโลก หากรักษาแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำเหล่านี้ไว้ได้ก็เท่ากับเป็นการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำไว้ได้ด้วยเช่นกัน จากการประชุมดังกล่าวอนุสัญญารามซาร์จึงเกิดขึ้น จวบจนกระทั่งปี พ.ศ. 2537 มีประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกลงสัตยาบันเข้าร่วมอนุสัญญาแล้วรวม 81 ประเทศ

ประเทศที่ลงสัตยาบันในอนุสัญญารามซาร์จะมีการกิจ เช่น ต้องเสนอรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศอันเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติหรือนานาชาติ วางแผนและจัดการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่กำหนดนั้น และแจ้งให้สำนักงานรามซาร์ทราบทันทีหากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในระบบนิเวศของพื้นที่ จัดทำแผนและดำเนินการให้เกิดการใช้พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด กำหนดให้มีการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนจะอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ พร้อมทั้งสำรวจสถานะพื้นที่ชุ่มน้ำของชาติ จัดตั้งพื้นที่คุ้มครอง

ในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติ ให้ความรู้ความเข้าใจและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่ได้ลงสัตยาบันในอนุสัญญารามซาร์ แต่ขณะนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกำลังเตรียมการเพื่อเข้าเป็นภาคีในอนุสัญญา

ที่มา : ศันสนีย์ ชูแวว (ผู้แปล). การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ: สถานการณ์ปัจจุบันและมาตรการที่จำเป็น. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537.

Raven, P., Berg, L., and Johnson G. *Environment, 1995 Version*. USA : Saunders College Publishing, 1995. p.383-384.



ไขปัญหาสารพันเปิดที่ทางไว้ต้อนรับคำถามทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ค้างคาใจ ต้องการคำอธิบายที่แจ่มกระจ่าง ส่งคำถามของท่านถึง บรรณาธิการวิชาการ วารสารสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม อาคารสถาบัน 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

สำหรับเจ้าของคำถามที่ได้รับคำตอบ ในคอลัมน์นี้ กองบรรณาธิการมีซองรางวัลให้ค่ะ