

ตัวชี้วัดและตัวอย่างแนวทางการมาตรการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่สอดคล้องกับเกณฑ์ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

มิติ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง	ตัวอย่างมาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง
มิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา		
ความต่อเนื่องของสันลำน้ำ	ใช้เทคโนโลยี GIS และภาพถ่ายดาวเทียมในการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของลำน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งสนับสนุนการวางแผนเชิงพื้นที่	ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่กีดขวางการไหลเข้าและออกของน้ำเพื่อเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงระบบลำน้ำได้
เขตพิชพรรณริมฝั่งลำน้ำ	ส่งเสริมการปลูกและอนุรักษ์พันธุ์ไม้พื้นถิ่นริมฝั่งลำน้ำเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศริมฝั่ง เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และสร้างภูมิทัศน์ที่เป็นมิตรต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	ติดตั้งป้ายแนวเขตและสื่อสารกับชุมชน เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ริมฝั่ง และส่งเสริมการใช้พื้นที่โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พิชพรรณริมฝั่งและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
พื้นที่ชุมชนเมือง	กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการบริหารจัดการการใช้พื้นที่ริมฝั่งในเขตชุมชนเมือง ควบคู่กับการสื่อสารสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนเมือง เพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และป้องกันการเสื่อมโทรมของพื้นที่ริมฝั่ง
ปริมาณน้ำท่า	จัดทำเกณฑ์การประเมินผลการจัดการปริมาณน้ำท่า เช่น การวิเคราะห์ความสมดุลของน้ำและความต้องการใช้น้ำ	ติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำท่าในพื้นที่เสี่ยงแล้ง เพื่อเฝ้าระวังระดับน้ำและการเปลี่ยนแปลง
การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่า	ใช้เทคโนโลยีดาวเทียมและโครนในการสำรวจการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่า	ปรับปรุงโครงสร้างทางน้ำที่กีดขวางการไหลของน้ำ เช่น ฝายชะลอน้ำ และประตูระบายน้ำ
ปริมาณน้ำท่าเพื่อสิ่งแวดล้อมในฤดูแล้ง	รักษาระดับน้ำขึ้นต่ำที่จำเป็นต่อระบบนิเวศในฤดูแล้ง เพื่อความหลากหลายทางชีวภาพและการไหลต่อเนื่องของลำน้ำ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำเพื่อรักษาปริมาณน้ำไว้ในฤดูแล้ง เช่น อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ฝายชะลอในในที่ต้นน้ำ และระบบระบายน้ำ
ปริมาณน้ำใต้ดิน	ควบคุมการเจาะและใช้น้ำบาดาลตามใบอนุญาต	ปรับปรุงพื้นที่ต้นน้ำเพื่อเพิ่มการซึมผ่านของน้ำลงสู่ใต้ดิน
ปริมาณตะกอนในลำน้ำ	ควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพังทลายของดิน	สร้างระบบดักตะกอนก่อนน้ำไหลเข้าสู่แหล่งน้ำหลัก

มิติด้านคุณภาพน้ำ		
ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำ	ก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการบำบัดและควบคุมมลพิษทางน้ำ เพื่อป้องกันการระคายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง
โรงงานอุตสาหกรรม	ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณโรงงานและพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินสถานภาพและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำ	ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพสูง และเป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
ระบบบำบัดน้ำเสีย	กำหนดมาตรการบริหารจัดการ ควบคุม และติดตามการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ควบคู่กับการบังคับใช้กฎหมาย การตรวจสอบระบบบำบัด และการสร้างความตระหนักแก่ประชาชนและสถานประกอบการ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับการอุปโภค บริโภค การผลิต และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

มิติด้านนิเวศวิทยา		
พื้นที่ป่าไม้	กำหนดเขตป่าไม้ต้นน้ำและพื้นที่ป่าริมฝั่งเป็นเขตพื้นที่อนุรักษ์เพื่อรักษาความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ	ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ เช่น แนวกันไฟ ฝายชะลอน้ำ หรือโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
พื้นที่อนุรักษ์	กำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์ริมน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพและรักษาสมาคมของระบบนิเวศ	ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น รังนกแอ่น สะพานทางเดิน และจุดสังเกต เพื่อควบคุมการเข้าถึงพื้นที่อนุรักษ์ และลดความเสี่ยงจากการบุกรุก
พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ปศุสัตว์	ป้องกันและควบคุมการบุกรุกพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อทำการเกษตรเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของพื้นที่ระบบนิเวศและความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการน้ำ เช่น คูน้ำเก็บน้ำฝนและระบบบำบัดน้ำเสียจากฟาร์ม เพื่อควบคุมการระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
เขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์น้ำ*	ควบคุมและห้ามจับสัตว์น้ำในช่วงฤดูวางไข่ รวมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมการใช้เครื่องมือประมงที่ส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศน้ำ	-*
องค์กรผู้ใช้น้ำและกลุ่มผู้ใช้น้ำ**	สนับสนุนการจัดตั้งและพัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำ กลุ่มชุมชน และภาคประชาสังคม เพื่อมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ	-**

หมายเหตุ : * หมายถึง พื้นที่ที่มีไม้ดอกจำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ เนื่องจากเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่ต้องคงสภาพธรรมชาติ การอนุรักษ์เช่นนี้เป็นการเฝ้าระวัง การบังคับใช้กฎหมาย และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน

มิติด้านเศรษฐกิจและสังคม		
ความหนาแน่นของประชากร	ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างรู้คุณค่าในชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากร เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ	ปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่สาธารณะริมน้ำให้มีความปลอดภัยและเอื้อต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนในชุมชน
การใช้ทรัพยากรน้ำ	รณรงค์และส่งเสริมการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าในภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ เช่น ระบบเก็บกักน้ำฝน ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำในในพื้นที่
รายได้เฉลี่ยของประชากร***	จัดตั้งกองทุนอนุรักษ์น้ำ และให้การสนับสนุนด้านการเงินและเทคโนโลยีแก่กลุ่มหรือองค์กรที่ทำงานด้านการอนุรักษ์น้ำในชุมชน	

หมายเหตุ : *** หมายถึง ไม้มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ เนื่องจากมีการปรับปรุงรายได้ในมาตรการเชิงนโยบายและกิจกรรมพัฒนาสังคม-เศรษฐกิจ



กองอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
 180/3 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
 โทรศัพท์ : 02-2716000 ต่อ 6726
 เว็บไซต์ : <https://division.dwr.go.th/wrcrd/>



ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ River Health Index



ดาวน์โหลดเอกสาร
 ธันวาคม 2568

ความเป็นมา

ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ เป็นแนวคิดที่เริ่มต้นมาจากเรื่องความมั่นคงด้านน้ำ 5 มิติ ของธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) ภายใต้ความมั่นคงด้านน้ำเพื่อสิ่งแวดล้อม (KD 4) โดยเริ่มมีการศึกษาเรื่องดัชนีสุขภาพแม่น้ำ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 ซึ่งมุ่งเน้นให้การประเมินเป็นไปอย่างมีระบบ เชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐาน สามารถนำไปใช้ในการติดตามและประเมินผลในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การจัดทำตัวชี้วัดดัชนีสุขภาพแม่น้ำ ยังเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดตามแผนแม่แบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2566 – 2580) ด้านที่ 4 การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศทรัพยากรน้ำ



วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อประเมินและติดตามสถานะสุขภาพของลำน้ำในด้านต่างๆ เช่น ด้านกายภาพ ด้านคุณภาพน้ำ ด้านนิเวศวิทยา และด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งช่วยให้สามารถระบุ ปัญหาหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในลำน้ำได้อย่างแม่นยำ
- 2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และ ฟื้นฟูลำน้ำ อันเป็นการส่งเสริมความมั่นคงด้านน้ำในระดับชาติและระดับท้องถิ่น
- 3 เพื่อเพิ่มความตระหนักและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และ ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ

ประโยชน์ในการจัดทำดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

- 1 การประเมินสถานการณ์ของระบบนิเวศ ดัชนีสุขภาพแม่น้ำช่วยประเมินสุขภาพ ของแม่น้ำในลุ่มน้ำสาขา โดยพิจารณาหลายมิติ ทั้งด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา ด้านคุณภาพน้ำ ด้านนิเวศวิทยา และด้านเศรษฐกิจ และสังคม ทำให้สามารถทราบถึงความสมดุลของระบบนิเวศ และความเสี่ยงที่อาจ เกิดจากการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ
- 2 การวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ ข้อมูลจากดัชนีสุขภาพแม่น้ำสามารถ นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและมาตรการในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การฟื้นฟูแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม และการพัฒนาแหล่งน้ำ ให้เกิดความยั่งยืน
- 3 การติดตามและประเมินผล ดัชนีสุขภาพแม่น้ำช่วยในการติดตามผลของ การจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ โดยสามารถตรวจสอบผลกระทบ จากการพัฒนาหรือกิจกรรมต่างๆ เช่น การก่อสร้างอาคารหรือการเกษตรกรรม เพื่อให้เห็นว่ามาตรการที่ดำเนินการสามารถบรรลุผลตามเป้าหมาย
- 4 การสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วม การใช้ดัชนีสุขภาพแม่น้ำช่วยเสริม สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลและจัดการ ทรัพยากรน้ำ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถนำเสนอ ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 5 การส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน การประเมินดัชนีสุขภาพแม่น้ำและลุ่มน้ำ สาขาช่วยให้การพัฒนาทรัพยากรน้ำดำเนินไปอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยคำนึง ถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ

นิยามของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ (River Health Index) เป็นดัชนีเชิงรวมที่ใช้ในการประเมินสภาพทางนิเวศวิทยา และความยั่งยืนของระบบลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ปัจจัยหรือตัวแปรหลายด้าน ซึ่งมีเป้าหมายในการประเมิน ศักยภาพของลุ่มน้ำในการรองรับบริการ ทั้งระบบนิเวศธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ โดยพิจารณาจากปัจจัยหลัก ได้แก่ ปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ ลักษณะทางกายภาพ สิ่งมีชีวิตในน้ำ สภาพของพื้นที่ริมน้ำ และผลกระทบต่อมนุษย์

ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ เกิดจากการตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ ที่มีการดำรงชีวิต สภาพเศรษฐกิจและสังคม และสิ่งแวดล้อม และการเผชิญกับปัญหาและภัยคุกคามที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ปัจจัยพื้นฐานที่เป็นแรงผลักดัน ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและ อุตสาหกรรม จึงทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการบริโภค การเกษตร อุตสาหกรรม การเชื่อมสภาพของแหล่งน้ำ และการเกิดมลพิษ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพ ภูมิอากาศ และภัยธรรมชาติ



มิติของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

- 1 มิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา
มีบทบาทสำคัญในการรองรับความหลากหลายทาง ชีวภาพ และควบคุมคุณภาพน้ำ ซึ่งหลักเกณฑ์ทาง กายภาพเหล่านี้ ถูกกระทบหรือเกิดการเปลี่ยนแปลง อย่างรุนแรง อาจส่งผลโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ คุณภาพน้ำ ความสามารถในการฟื้นตัวของระบบลุ่มน้ำ และความสามารถในการให้บริการทางระบบนิเวศ
- 2 มิติด้านคุณภาพน้ำ
เป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความสามารถของแม่น้ำในการรักษาสมดุลทางนิเวศ และ การให้บริการทางระบบนิเวศ และเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ สะท้อนถึงความสามารถของแหล่งน้ำในการรองรับ กิจกรรมของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังสะท้อน ถึงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- 3 มิติด้านนิเวศวิทยา
มีบทบาทต่อความหลากหลายและความสัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตในแม่น้ำ ความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัย และช่วยสนับสนุนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต และการ เชื่อมโยงของลำน้ำกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งช่วยรักษาวัฏจักร ชีวิตของสัตว์น้ำ โดยระบบนิเวศลุ่มน้ำที่ดีจำเป็นต้องมี ความหลากหลายทางชีวภาพ การคงอยู่ของแหล่งน้ำและ พื้นที่อนุรักษ์ และการควบคุมชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน
- 4 มิติด้านเศรษฐกิจและสังคม
มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ การใช้ ทรัพยากรน้ำ การปล่อยน้ำเสีย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ต่าง ๆ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพน้ำ ปริมาณน้ำ และระบบ นิเวศทรัพยากรน้ำ อีกทั้งสะท้อนบทบาทของชุมชนที่มีต่อ การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบลุ่มน้ำ และศึกษาภาพในการมี ส่วนร่วมของประชาชนต่อ

ตัวชี้วัดของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

การประเมินสุขภาพแม่น้ำต้องอาศัยตัวชี้วัดที่หลากหลายเพื่อสะท้อนสภาพจริงของแม่น้ำอย่างครบถ้วน ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ จึงถูกพัฒนาขึ้นโดยประกอบด้วย 4 มิติ ที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา มิติด้านคุณภาพน้ำ มิติด้านนิเวศวิทยา และมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 19 ตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

