ตัวอย่างแนวทางและมาตรการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่สอดคล้องกับเกณฑ์ตัวชี้วัดดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

มิติ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างมาตรการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง	ตัวอย่างมาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้าง
มิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา		
ความต่อเนื่องของเส้นลำน้ำ	ใช้เทคโนโลยี GIS และภาพถ่ายดาวเทียมในการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของลำน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งสนับสนุนการวางแผนเชิงพื้นที่	ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่กีดขวางการไหลเข้าและออกของน้ำ เพื่อเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงระบบลุ่มน้ำได้
เขตพืชพรรณริมฝั่งลำน้ำ	ส่งเสริมการปลูกและอนุรักษ์พันธุ์ไม้พื้นถิ่นริมฝั่งลำน้ำเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศริมน้ำ เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และสร้างภูมิทัศน์ที่เป็นมิตรต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	ติดตั้งป้ายแนวเขตพืชพรรณริมฝั่งน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ริมน้ำ และส่งเสริมการใช้พื้นที่โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พืชพรรณริมฝั่งและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
พื้นที่ชุมชนเมือง	กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการบริหารจัดการการใช้พื้นที่ริมน้ำในเขตชุมชนเมือง ควบคู่กับการสื่อสารสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปรับปรุงพื้นที่ชุมชนเมืองบริเวณริมน้ำให้เป็นลานกิจกรรมสาธารณะหรือพื้นที่สีเขียวกั้นระหว่างที่อยู่อาศัยกับลำน้ำ
ปริมาณน้ำท่า	จัดทำเกณฑ์การประเมินผลการจัดการปริมาณน้ำท่า เช่น การวิเคราะห์ความสมดุลของน้ำและความต้องการใช้น้ำ	ติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำท่าในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง เพื่อเฝ้าระวังและติดตามระดับปริมาณน้ำท่า
การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่า	ใช้เทคโนโลยีดาวเทียมและโดรนในการสำรวจการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่า	ปรับปรุงโครงสร้างทางน้ำที่กีดขวางการไหลของน้ำ เช่น ฝายชะลอน้ำ และประตูระบายน้ำ
ปริมาณน้ำท่าเพื่อสิ่งแวดล้อมในฤดูแล้ง	รักษาระดับน้ำขั้นต่ำที่จำเป็นต่อระบบนิเวศในฤดูแล้ง เพื่อคงความหลากหลายทางชีวภาพและการไหลต่อเนื่องตามธรรมชาติของลำน้ำ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง เช่น อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ฝายชะลอน้ำในพื้นที่ต้นน้ำ และระบบระบายน้ำ
ปริมาณน้ำใต้ดิน	ควบคุมการเจาะและใช้น้ำบาดาลตามใบอนุญาต	ปรับปรุงพื้นที่ต้นน้ำเพื่อเพิ่มการซึมผ่านของน้ำลงสู่ใต้ดิน เช่น ก่อสร้างแอ่ง บ่อซึมน้ำ และฝายใต้ดิน เป็นต้น
ปริมาณตะกอนในลำน้ำ	ควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพังทลายของดิน	จัดให้มีระบบดักตะกอนหรือโครงสร้างชะลอการไหลของน้ำก่อนระบายน้ำลงสู่ลำน้ำหลัก เพื่อควบคุมและลดปริมาณตะกอนจากกิจกรรมการใช้พื้นที่และการก่อสร้าง
มิติด้านคุณภาพน้ำ		
ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ	ก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการบำบัดและควบคุมมลพิษทางน้ำ เพื่อป้องกันการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง
โรงงานอุตสาหกรรม	ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินสถานภาพและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ	ปรับปรุงและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพสูงและเป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
ระบบบำบัดน้ำเสีย	กำหนดมาตรการบริหารจัดการ ควบคุม และติดตามการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ควบคู่กับการบังคับใช้กฎหมาย การตรวจสอบระบบบำบัด และการสร้างความตระหนักแก่ประชาชนและสถานประกอบการ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับการอุปโภค บริโภค การผลิต และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
มิติด้านนิเวศวิทยา		
พื้นที่ป่าไม้	กำหนดเขตป่าไม้ต้นน้ำและพื้นที่ป่าริมน้ำเป็นเขตพื้นที่อนุรักษ์เพื่อคงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ	ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ เช่น แนวกันไฟ ฝาย หรือโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
พื้นที่อนุรักษ์	กำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์ริมลำน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อคงความหลากหลายทางชีวภาพและรักษาสมดุลของระบบนิเวศ	จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์น้ำ พร้อมข้อมูลและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการคุ้มครองและบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ
พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ปศุสัตว์	ป้องกันและกำกับดูแลการบุกรุกพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและคงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำ	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการน้ำ เช่น คูน้ำเก็บน้ำฝนและระบบบำบัดน้ำเสียจากฟาร์ม เพื่อควบคุมการระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
เขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์น้ำ	ควบคุมและห้ามจับสัตว์น้ำในช่วงฤดูวางไข่ รวมทั้งกำหนดแนวทางในการควบคุมการใช้เครื่องมือประมงที่อาจส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศน้ำ	-
องค์กรผู้ใช้น้ำและกลุ่มผู้ใช้น้ำ	ดำเนินการบริหารจัดการ อนุรักษ์ ฟื้นฟู และปรับปรุงโครงสร้างด้านน้ำในระดับพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมขององค์กรผู้ใช้น้ำและกลุ่มผู้ใช้น้ำ	-
มิติด้านเศรษฐกิจและสังคม		
ความหนาแน่นของประชากร	ส่งเสริมการกระจายตัวของประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจไปยังพื้นที่ที่มีศักยภาพรองรับอย่างเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบและความเสื่อมโทรมของแม่น้ำ	ปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่สาธารณะริมน้ำให้มีความปลอดภัยและเอื้อต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนในชุมชน
การใช้ทรัพยากรน้ำ	รณรงค์และส่งเสริมการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าในภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ เช่น ระบบเก็บกักน้ำฝน ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำ
รายได้เฉลี่ยของประชากร	จัดตั้งกองทุนอนุรักษ์น้ำและให้การสนับสนุนด้านการเงินและเทคโนโลยีแก่กลุ่มหรือองค์กรที่ทำงานด้านการอนุรักษ์น้ำในชุมชน	-

กองอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
180/3 ซอยอาคารพิบูลวัฒนา 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

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของ โครงการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดทำเกณฑ์ตัวชี้วัด เพื่อรองรับ River Health Index

ความเป็นมา

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

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินและติดตามสถานะสุขภาพของลำน้ำในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านกายภาพ ด้านคุณภาพน้ำ ด้านนิเวศวิทยา และด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งช่วยให้สามารถระบุปัญหาหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในลำน้ำได้อย่างแม่นยำ
2. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูลำน้ำ อันเป็นการส่งเสริมความมั่นคงด้านน้ำในระดับชาติและระดับท้องถิ่น
3. เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้และกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ

ประโยชน์ในการจัดทำดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

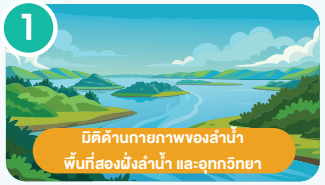
1. **ใช้ในการประเมินสถานภาพของแม่น้ำในลุ่มน้ำสาขา** โดยพิจารณาหลายมิติ ทั้งมิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา มิติด้านคุณภาพน้ำ มิติด้านนิเวศวิทยา และมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้สามารถทราบถึงความสมดุลของระบบนิเวศ และความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ
2. **ช่วยในการวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ** ข้อมูลจากดัชนีสุขภาพแม่น้ำสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและมาตรการในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การฟื้นฟูแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม และการพัฒนาแหล่งน้ำให้เกิดความยั่งยืน
3. **เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผล** ดัชนีสุขภาพแม่น้ำช่วยในการติดตามผลของการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำสาขาต่าง ๆ โดยสามารถตรวจสอบผลกระทบจากการพัฒนาหรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างอาคารหรือการทำเกษตรกรรม เพื่อให้มั่นใจว่ามาตรการที่ดำเนินการสามารถบรรลุผลตามเป้าหมาย
4. **ช่วยเสริมสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วม** การใช้ดัชนีสุขภาพแม่น้ำช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
5. **เป็นการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน** การประเมินดัชนีสุขภาพแม่น้ำและลุ่มน้ำสาขาช่วยให้การพัฒนาทรัพยากรน้ำดำเนินไปอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์

นิยามของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

ดัชนีสุขภาพแม่น้ำ (River Health Index: RHI) เป็นดัชนีเชิงรวมที่ใช้ในการประเมินสภาพทางนิเวศวิทยาและความยั่งยืนของระบบลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ปัจจัยหรือตัวแปรหลายด้าน ซึ่งมีเป้าหมายในการประเมินศักยภาพของลุ่มน้ำในการรองรับบริการ ทั้งระบบนิเวศทางธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ โดยพิจารณาจากปัจจัยหลัก ได้แก่ ปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ ลักษณะทางกายภาพ สิ่งมีชีวิตในน้ำ สภาพของพื้นที่ริมน้ำ และผลกระทบจากมนุษย์ ซึ่งสามารถจำแนกองค์ประกอบออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ มิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา มิติด้านคุณภาพน้ำ มิติด้านนิเวศวิทยา และมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม

มิติของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

1 มิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา

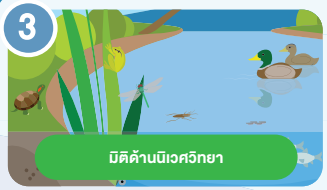


มีบทบาทสำคัญในการรองรับความหลากหลายทางชีวภาพ และควบคุมคุณภาพน้ำ ซึ่งหากลักษณะทางกายภาพเหล่านี้ ถูกรบกวนหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง อาจส่งผลโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ คุณภาพน้ำ ความสามารถในการฟื้นตัวของระบบลุ่มน้ำ และความสามารถในการให้บริการทางระบบนิเวศ

2 มิติด้านคุณภาพน้ำ

เป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีบทบาทต่อความสามารถในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความสามารถของแม่น้ำในการรักษาสมดุลทางนิเวศ และการให้บริการทางระบบนิเวศ และเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงศักยภาพของแหล่งน้ำในการรองรับกิจกรรมของมนุษย์และการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังสะท้อนถึงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

3 มิติด้านนิเวศวิทยา



มีบทบาทต่อความหลากหลายและความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแม่น้ำ ความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัย และสนับสนุนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต และการเชื่อมโยงของลำน้ำกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งช่วยรักษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์น้ำ โดยระบบนิเวศลุ่มน้ำที่ดีจำเป็นต้องมีความหลากหลายทางชีวภาพ การคงอยู่ของแหล่งน้ำและพื้นที่อนุรักษ์ และการควบคุมชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

4 มิติด้านเศรษฐกิจและสังคม

มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ การใช้ทรัพยากรน้ำ การปล่อยน้ำเสีย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพน้ำ ปริมาณน้ำ และระบบนิเวศทรัพยากรน้ำ อีกทั้งสะท้อนบทบาทของชุมชนที่มีต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบลุ่มน้ำ และศักยภาพในการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัดของดัชนีสุขภาพแม่น้ำ

การประเมินสุขภาพแม่น้ำจำเป็นต้องใช้ตัวชี้วัดที่มีความหลากหลายเพื่อสะท้อนและเชื่อมโยงสภาพจริงของแม่น้ำอย่างรอบด้าน โดยดัชนีสุขภาพแม่น้ำได้ถูกพัฒนาขึ้นใน 4 มิติ ที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านกายภาพของลำน้ำ พื้นที่สองฝั่งลำน้ำ และอุทกวิทยา มิติด้านคุณภาพน้ำ มิติด้านนิเวศวิทยา และมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 19 ตัวชี้วัดดังต่อไปนี้