RESILIENT URBAN CENTRES AND SURROUNDS

แนวทางการพัฒนาพื้นที่บราวน์ฟิลด์สู่การเป็นพื้นที่สีเขียวสาธารณประโยชน์

BRIEFING NOTE

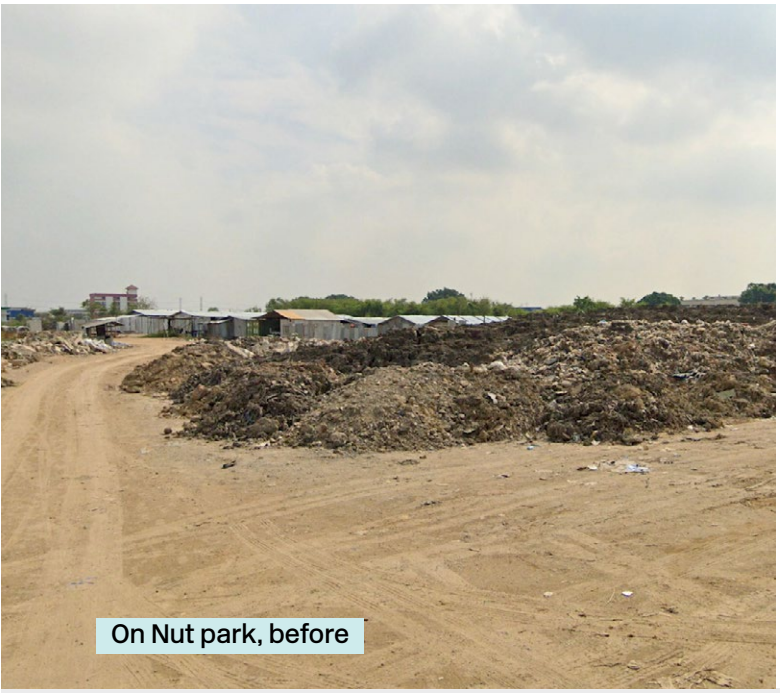
ภาพรวม

การปรับเปลี่ยนพื้นที่บราวน์ฟิลด์ (Brownfield) พื้นที่รกร้าง หรือพื้นที่ปนเปื้อน ซึ่งรวมถึงพื้นที่กำจัดขยะเดิม ให้กลายเป็นพื้นที่ สีเขียวอเนกประสงค์เพื่อสาธารณประโยชน์ ถือเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชน และเศรษฐกิจในระดับพื้นที่ได้อย่างมีนัยสำคัญ การลงทุนเพื่อ เปลี่ยนโฉมพื้นที่เหล่านี้ไม่เพียงแต่สอดรับกับแผนการปรับตัวแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP 2024) แต่ยังร่วมสนับสนุนเป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC 3.0) ในด้านการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

เอกสารสรุปเชิงนโยบายฉบับนี้ นำเสนอภาพรวมขั้นตอนการดำเนินงานในการปรับเปลี่ยนพื้นที่กำจัดขยะเดิมและพื้นที่ บราวน์ฟิลด์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีความปลอดภัย มีประโยชน์ใช้สอยอเนกประสงค์ และโอบรับความหลากหลายของคนทุกกลุ่ม โดยใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (Nature-based Solutions: NbS) เป็นกรอบการดำเนินงานผสานการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และการออกแบบที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่ เสื่อมโทรมเป็นไปอย่างปลอดภัยและเหมาะสม

ทั้งนี้ ไม่ใช่ทุกพื้นที่จะมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาใหม่ การประเมินความเสี่ยงเชิงพื้นที่จึงถือเป็นองค์ประกอบหลักของกระบวนการนี้ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัย Monash ได้ร่วมกันพัฒนาแนวทางปฏิบัติภายใต้ การปรึกษาหารือกับหน่วยงานภาครัฐของไทย เพื่อกำหนดกรอบวิธีการที่เป็นระบบในการจำแนก ประเมิน และจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการพัฒนา

ด้วยการบูรณาการหลักการด้านความเสมอภาคทางเพศ การเข้าถึงของคนพิการ และการมีส่วนร่วมทางสังคม (GEDSI) ไว้อย่างเป็นระบบตลอดกระบวนการดำเนินงาน กระบวนการนี้จึงสร้างหลักประกันความเสมอภาคในการเข้าถึง การมีส่วนร่วม และ การได้รับประโยชน์ของคนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม โดยการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนพื้นที่ที่เคยเป็นภาระหรือความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งสนับสนุนเป้าหมายของประเทศทั้งในด้านการปรับตัวและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม



On Nut park, before

On Nut park, after (artist illustration)

Australian Government
Department of Foreign Affairs and Trade
MONASH University
Water Sensitive Cities Australia
icem
KU KASETSART UNIVERSITY

บริบท

สถานการณ์ในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ฝังกลบขยะเดิมและพื้นที่บราวน์ฟิลด์หลายจุดทั่วประเทศไทย ยังคงก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขอย่างต่อเนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำชะขยะ การแพร่กระจายของมลพิษ และการปนเปื้อนในดิน พื้นที่เหล่านี้หลายแห่งตั้งอยู่ในเขตเมืองและพื้นที่รอยต่อเมืองที่มีประชากรหนาแน่นและมีข้อจำกัดด้านที่ดิน ส่งผลให้การจัดหาพื้นที่เพื่อสาธารณประโยชน์ทำได้ยาก อย่างไรก็ตาม หากมีการฟื้นฟูอย่างเหมาะสม พื้นที่ดังกล่าวจะมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นสวนชุมชน ป่าในเมือง หรือพื้นที่สาธารณะอเนกประสงค์ ซึ่งการจะขับเคลื่อนศักยภาพเหล่านี้มาใช้งานได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน จำเป็นต้องมีกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบและชัดเจน ตั้งแต่การระบุและประเมินความเสี่ยง การกำหนดมาตรการจัดการพื้นที่ ไปจนถึงการติดตามตรวจสอบในระยะยาว

แนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NbS) เช่น การใช้พืชช่วยฟื้นฟูและบำบัดการปนเปื้อน การสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม (wetlands) และระบบกรองน้ำฝนทางชีวภาพ (biofiltration system) มีบทบาทสำคัญในการฟื้นฟูพื้นที่บราวน์ฟิลด์ให้กลายเป็นพื้นที่สีเขียวที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง แนวทางเหล่านี้ไม่เพียงช่วยลดอุณหภูมิโดยรอบและบรรเทาอุทกภัยผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการไหลซึมของน้ำสู่ใต้ดิน แต่ยังช่วยส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพและกักเก็บคาร์บอนผ่านการเจริญเติบโตของพืชพรรณ ยิ่งไปกว่านั้น พื้นที่ดังกล่าวยังสามารถออกแบบให้เป็นพื้นที่สาธารณะที่ทุกคนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเท่าเทียม ซึ่งจะช่วยเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชน สร้างความสัมพันธ์และกิจกรรมร่วมกันของผู้คน และเพิ่มความยืดหยุ่นของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว

Site condition before tree planting and situation in late 2023

Site condition after tree planting

ความสอดคล้องเชิงนโยบาย

กรอบนโยบายของประเทศไทยเอื้อต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่บราวน์ฟิลด์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวอเนกประสงค์อย่างชัดเจน โดย มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- **แผนการปรับตัวแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP 2024)**[1] มุ่งเน้นการเสริมสร้างความยืดหยุ่นของชุมชนเมืองและระบบนิเวศ ผ่านแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศเป็นพื้นฐาน (Ecosystem-based Adaptation: EbA) โดยการประยุกต์ใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยธรรมชาติ (NbS) ในการฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับเป้าหมายทั้งการบรรเทาความร้อนในเขตเมือง การลดความเสี่ยงจากอุทกภัย และการฟื้นฟูกลไกทางระบบนิเวศ
- เป้าหมาย**การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC 3.0)**[2] ตอกย้ำแนวทางดังกล่าวผ่านพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 47 ภายในปี พ.ศ. 2578 และมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (net-zero) ภายในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งการปรับเปลี่ยนพื้นที่บราวน์ฟิลด์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวช่วยสนับสนุนเป้าหมายเหล่านี้ ผ่านการกักเก็บคาร์บอนในพืชพรรณที่ได้รับการฟื้นฟู การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการลดการปล่อยมลพิษจากพื้นที่กำจัดขยะ
- **โมเดลเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG Model)** ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมคาร์บอนต่ำ การใช้ทรัพยากรอย่างหมุนเวียน และการฟื้นฟูเมืองอย่างยั่งยืน

Partners workshop

นโยบายดังกล่าวทำให้การฟื้นฟูพื้นที่บราวน์ฟิลด์ด้วยมาตราการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติ (NbS) เป็นแนวทางที่สามารถดำเนินการได้จริง เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของประเทศทั้งด้านการปรับตัวและการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับชาติ ควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของประเทศไทยสู่ระบบเศรษฐกิจสีเขียวที่ครอบคลุมทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ มีตัวอย่างจำนวนมากที่สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งหมายเชิงนโยบายระดับชาติที่สามารถแปลงไปสู่การดำเนินการเชิงปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น

- ยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานครในการขับเคลื่อนโครงการ “สวน 15 นาที” เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงพื้นที่สีเขียวได้ภายใน 15 นาที ผ่านการจัดตั้งสวนสาธารณะใหม่มากกว่า 120 แห่ง[3] และการปลูกต้นไม้มากกว่า 1 ล้านต้น[4]
- การดำเนินการของรัฐบาลไทยในการปรับปรุงพื้นที่โรงงานยาสูบเดิมให้เป็นสวนเบญจกิติ ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ[5]
- ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ โครงการสวนป่าอ่อนนุช[6] และโครงการป่าในเมืองของโครงการรถไฟฟ้า (Metro Forest Project)[7]

1 UNFCCC (2024). National Adaptation Plan - Thailand.
2 UNFCCC (2025). Thailand NDC 3.0.
3 Thai News (2022). *Bangkok's green revolution: Chadchart Sittipunt's visionary 15 minute pocket park project*; Bangkok Post (2022). *Chadchart plots campaign to plan 1 million trees*.
4 J Kraitong (2023). The green way forward: expanding Bangkok's pocket parks. *Trends and Insights*. JLL.
5 D Holmes (2024). Benjakitti Forest Park: Transforming a brown field into urban nature. *World Landscape Architecture*.
6 WSCA and ICEM (2023). On Nut Urban Forest Park, Bangkok – Thailand, Bangkok. Case Study Report. Prepared for DFAT.
7 Landezine | Landscape Architecture Platform (2021). *The Metro-Forest Project by TK Studio*.

ประโยชน์ของการพัฒนาพื้นที่บราวน์ฟิลด์

การฟื้นฟูและเปลี่ยนสภาพพื้นที่บราวน์ฟิลด์ด้วยแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NbS) มีมีส่วนสนับสนุนโดยตรงต่อการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การคุ้มครองสุขภาวะของประชาชน และการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ครอบคลุม โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้[8] [9]

- **ความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ:** มาตรการ NbS อาทิ พื้นที่ชุ่มน้ำเทียมและป่าในเมือง ช่วยลดความเสี่ยงจากอุทกภัยผ่านการชะลอและกักเก็บน้ำฝน ช่วยลดเกาะความร้อนในเมืองผ่านร่มเงาและกระบวนการคายน้ำของพืช นอกจากนี้ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และการลดการระบายมีเทนจากการใช้ชั้นวัสดุปกคลุมชีวภาพ (biocovers)
- **การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม:** การบำบัดด้วยพืช (phytoremediation) โดยใช้ไม้ยืนต้นและพืชเฉพาะถิ่น เช่น หลิว และทานตะวัน ในการดูดซับโลหะหนักและช่วยตรึงสภาพดิน ในขณะที่การสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำเทียมสามารถบำบัดน้ำชะขยะและยกระดับคุณภาพน้ำด้วยกระบวนการกรองชีวภาพและลดสารมลพิษก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ[10]
- **ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ:** แนวทาง NbS มีต้นทุนการฟื้นฟูต่ำกว่าวิธีการเชิงวิศวกรรมแบบดั้งเดิมประมาณร้อยละ 30–50 ทั้งยังสามารถสร้างรายได้เพิ่มเติมจากพลังงานชีวมวลหรือคาร์บอนเครดิต และช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่น ก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคเศรษฐกิจสีเขียว[11]
- **ประโยชน์ร่วมทางสังคมและสุขภาพ:** พื้นที่สีเขียวที่ได้รับการพัฒนาใหม่ช่วยส่งเสริมสุขภาวะของชุมชน ลดการสัมผัสวัสดุปนเปื้อนหรือสารอันตรายในดิน และเพิ่มพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพเพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้
- **ความครอบคลุมและเป็นธรรม:** ตามแนวทางหลักการปฏิบัติของ "Inclusive and Equitable Urban NbS Guideline"[12] ที่คำนึงถึงความครอบคลุมและความเท่าเทียม โดยการพัฒนาพื้นที่บราวน์ฟิลด์ควรบูรณาการ การออกแบบที่เอื้อต่อการเข้าถึงของทุกกลุ่ม อาทิ การจัดให้มีทางลาด การออกแบบด้วยแนวทางสวนกระตุ้นประสาทสัมผัส (Sensory Garden) รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้หญิง คนพิการ ผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้มีรายได้น้อย สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างปลอดภัย สะดวก และเท่าเทียม

แนวทางการดำเนินงาน: การปรับเปลี่ยนพื้นที่บราวน์ฟิลด์สู่พื้นที่สีเขียวสาธารณประโยชน์

การพัฒนาพื้นที่บราวน์ฟิลด์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อสาธารณประโยชน์ จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบและชัดเจน แต่ยังคงต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการออกแบบที่คำนึงถึงความครอบคลุมของทุกกลุ่มประชากร

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนสำคัญในการปรับเปลี่ยนพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ปนเปื้อนให้เป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านแนวทาง NbS โดยเน้นให้เห็นว่าแต่ละขั้นตอนมีการบูรณาการด้วยแนวทาง NbS การคำนึงถึงหลักการ GEDSI และความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ผ่านแผน NAP และเป้าหมาย NDC 3.0

ขั้นตอนเริ่มต้นของการดำเนินงานมุ่งเน้นการรวบรวมผู้เกี่ยวข้องและข้อมูลที่จำเป็นเพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อ

การพัฒนาใหม่อย่างปลอดภัย ในการนี้จากรายงาน "แนวทางการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่รกร้างในประเทศไทย (Guideline for Risk Assessment of Disused Land in Thailand)" ได้จัดทำรายการตรวจสอบเพื่อคัดกรองพื้นที่ เป็นแนวทางสนับสนุนการระบุอันตราย และเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงไว้เป็นกรอบดำเนินงาน กระบวนการดำเนินงานเริ่มจากการระบุและจำแนกประเภทพื้นที่ที่มีศักยภาพ จากนั้นจึงดำเนินการประเมินความเสี่ยงเชิงลึก จัดลำดับความสำคัญและคัดเลือกแนวทาง NbS ที่เหมาะสม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และความต้องการของชุมชนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่พื้นที่มีการปนเปื้อนรุนแรง อาจจำเป็นต้องดำเนินมาตรการทางวิศวกรรมเพิ่มเติม อาทิ การบำบัด การขนย้ายวัสดุปนเปื้อนออกจากพื้นที่ หรือการปิดคลุม (capping) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกินขอบเขตของ NbS เพียงอย่างเดียว โดยในทุกขั้นตอนการดำเนินงานควรมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคส่วนของชุมชน เพื่อให้การตัดสินใจมีความโปร่งใส ตั้งอยู่บนหลักฐานเชิงประจักษ์ และคำนึงถึงความครอบคลุมทางสังคม เนื่องจากเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่ไม่เพียงมุ่งจัดการความเสี่ยงจากการ ปนเปื้อนเท่านั้น หากยังมุ่งให้เกิดประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจในระยะยาว สอดคล้องกับเป้าหมายตาม NAP และ NDC ของประเทศไทย

Flora and fauna signboard at On Nut

8 IPCC (2014). Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. AR5 WG3 Full Report.
9 US EPA (2025). Apply Biofilters or Biocovers.
10 L Di Stasio et al. (2024). Urban Phytoremediation: A Nature-Based Solution. *Plants*, 14(13), 2057.
11 American Society of Landscape Architects (2024). 2024 Professional Awards: Benjakitti Forest Park.
12 K Nguyen-Trung et al. (2025). Inclusive and Equitable Urban Nature-based Solutions: A Practical Guide. Water Sensitive Cities Australia.

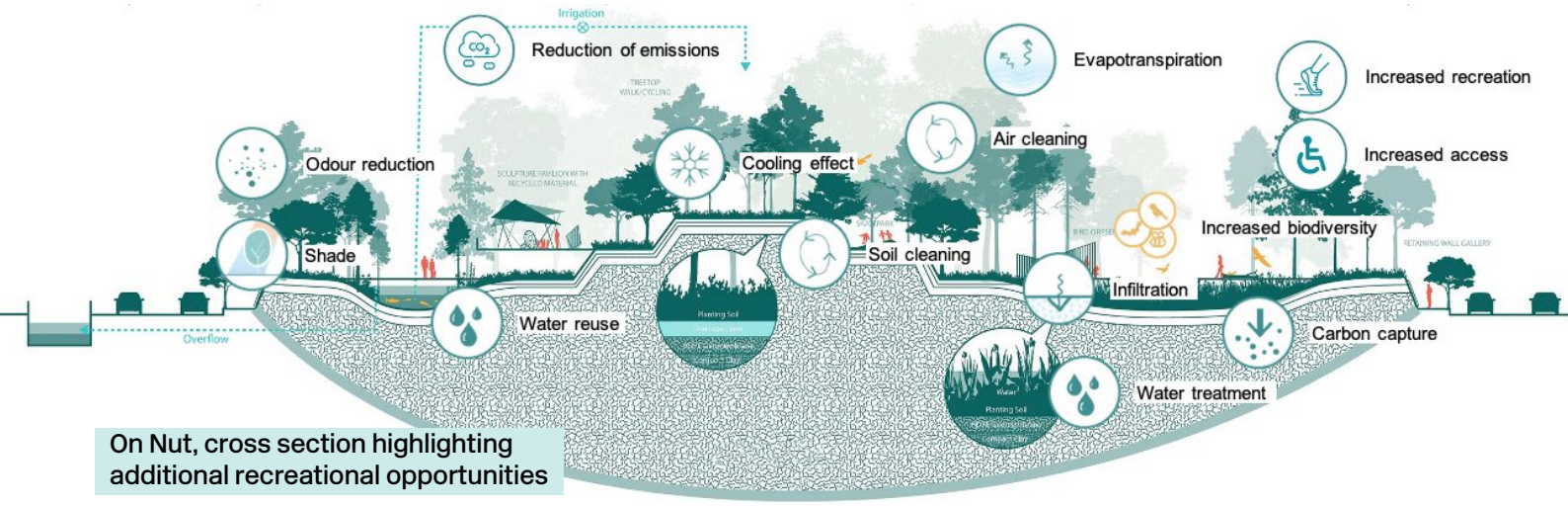
แนวทางการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่รกร้างในประเทศไทย

แนวทางนี้จัดทำขึ้นจากความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัย Monash ผ่านการหารือร่วมกับกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานภาครัฐของไทยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกระบวนการที่มีโครงสร้างและเป็นระบบในการประเมินและบริหารจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการปรับเปลี่ยนพื้นที่รกร้างให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย ทั้งนี้ ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนเทศบาล หน่วยงานราชการระดับจังหวัด และผู้ปฏิบัติงานด้านการวางผังและพัฒนาเมือง ให้สามารถระบุ จัดลำดับความสำคัญ และบริหารจัดการความเสี่ยงได้ตั้งแต่ระยะก่อนการพัฒนา เพื่อรองรับการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองหรือการใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมของชุมชนอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนสำคัญ

1. **การคัดกรองเบื้องต้น:** ระบุแหล่งที่มาของการปนเปื้อนและและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ โดยใช้รายการตรวจสอบตามเกณฑ์ที่พิจารณาสภาพพื้นที่และประวัติการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. **การประเมินความเสี่ยง:** ใช้เกณฑ์เพื่อชี้พื้นที่ที่เป็นประเด็นต้องเฝ้าระวังหรือมีความเสี่ยง (เช่น พบของเสียอันตรายที่มองเห็นได้ หรือมีการใช้น้ำบาดาลภายในระยะ 700 เมตร) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการพัฒนาใหม่
3. **การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง:** จำแนกพื้นที่ตามระดับความเสี่ยง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง พร้อมเชื่อมโยงเข้ากับมาตรการลดความเสี่ยงที่พึงดำเนินการและแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติ (NbS) ที่เหมาะสม
4. **แนวทางการตัดสินใจ:** บูรณาการผลการประเมินของพื้นที่ร่วมกับการพิจารณาประเภทของ NbS กับบริบทพื้นที่ (เช่น การบำบัดด้วยพืช พื้นที่ชุ่มน้ำ หรือป่าในเมือง)
5. **การติดตามและการบริหารจัดการแบบปรับตัว** จัดให้มีระบบตรวจติดตามและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกลไกการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสนับสนุนการนำพื้นที่กลับมาใช้ประโยชน์อย่างปลอดภัย

แนวทางฉบับนี้รวบรวมข้อมูลสำคัญ บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการฟื้นฟูด้วยเทคโนโลยี เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาพื้นที่กำจัดของเสียเดิมให้เป็นพื้นที่สีเขียว สวนสาธารณะ หรือพื้นที่ชุมชนอเนกประสงค์อย่างปลอดภัย อีกทั้งแนวทางดังกล่าวนี้จะเป็นส่วนช่วยสำคัญในการระบุพื้นที่เป้าหมายที่ควรให้ความสำคัญ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างเหมาะสมภายใต้กรอบการพัฒนาเมืองที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ มิใช่ทุกพื้นที่จะมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาใหม่ แนวทางฉบับนี้จึงมีบทบาทในการคัดกรองและชี้พื้นที่ที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม การหารือร่วมกับชุมชนในพื้นที่ การจัดทำแบบโครงการ รวมถึงการติดตามการดำเนินมาตรการตามแนวทาง NbS อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างเหมาะสมกับบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ (ดูรูปที่ 1)



On Nut, cross section highlighting additional recreational opportunities

Australian Government
Department of Foreign Affairs and Trade
MONASH University
Water Sensitive Cities Australia
icem
KU KASETSART UNIVERSITY

กำหนดวิสัยทัศน์

- จัดตั้งจัดตั้งกลไกบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน (cross-agency coordination) ระหว่างกระทรวง หน่วยงานส่วนกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้แทนชุมชน
- ระบุพื้นที่เป้าหมายลำดับความสำคัญ โดยให้สอดคล้องกับวาระ/แผนงานด้านความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศทั้งระดับชาติและระดับพื้นที่

คัดกรองและจัดลำดับความสำคัญพื้นที่

- ใช้รายการตรวจสอบสำหรับการคัดกรองพื้นที่ และพิจารณาเกณฑ์สำคัญ เช่น สถานะการปนเปื้อน การเผชิญความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ สิทธิการถือครองที่ดิน ความต้องการของชุมชน และคุณค่าเชิงยุทธศาสตร์ ใช้รายการตรวจสอบสำหรับการคัดกรองพื้นที่ และพิจารณาเกณฑ์สำคัญ เช่น สถานะการปนเปื้อน การเผชิญความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ สิทธิการถือครองที่ดิน ความต้องการของชุมชน และคุณค่าเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อคัดเลือกพื้นที่

ประเมินความเสี่ยงพื้นที่

- ประเมิน ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลน้ำ และข้อมูลก๊าซ)
- จำแนกระดับความอันตรายและความเสี่ยง พร้อมเสนอแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสม

จัดลำดับ และเสนอทางเลือก Nbs ที่เหมาะสม

พิจารณาพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติ (NbS) ตามระดับความเสี่ยง

→ ความเสี่ยงต่ำ: ป่าในเมือง และสวนชุมชน

→ ความเสี่ยงปานกลาง: การบำบัดด้วยพืช (phytoremediation), ร่องชะลอน้ำ/ร่องรับน้ำแบบชีวภาพ (bioswales) และบ่อหน่วงน้ำ

→ ความเสี่ยงสูง: พื้นที่ชุ่มน้ำเทียม และจำกัดการเข้าถึงหรือปรับเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีการบริหารจัดการ

ออกแบบโดยสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน

- สร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในชุมชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีด้านเทคนิค รวมถึงกลุ่มผู้สูงอายุ สตรี และผู้พิการ เพื่อกำหนดลักษณะรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ รูปแบบการเข้าถึง และรูปแบบการดูแลบำรุงรักษา
- คำนึงถึงการเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม (universal access) และมาตรการด้านความปลอดภัยในการพัฒนาพื้นที่

ประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้

- ประเมินประเมินความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ ที่ครอบคลุมทั้งในมิติความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ การบริการของระบบนิเวศ (ecosystem services) ความครอบคลุมทางสังคม ค่าใช้จ่ายการเดินระบบและบำรุงรักษา (O&M) และความยั่งยืนในระยะยาว
- ตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ก่อสร้างและติดตั้ง

- สรุปแบบ/รายละเอียดการออกแบบ NbS โดยรับฟังและพิจารณาความเห็นของชุมชน
- ดำเนินการขออนุญาต/ความเห็นชอบตามขั้นตอน
- ก่อสร้างมาตรการฟื้นฟูแบบผสมผสาน (hybrid remediation) ร่วมกับมาตรการ NbS โดยคำนึงถึงการออกแบบที่ครอบคลุม
- จัดตั้งระบบธรรมาภิบาลการเดินระบบและบำรุงรักษา (O&M governance)
- พัฒนาศักยภาพบุคลากรท้องถิ่น/ผู้ดูแลพื้นที่ในชุมชน (community stewards)

ติดตาม เรียนรู้และขยายผล

- การเฝ้าระวังและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล
- การถอดบทเรียน พร้อมจัดทำเอกสารบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- นำผลลัพธ์มาปรับปรุงนโยบายและแนวปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

รูปที่ 1: กรอบแนวทางการฟื้นฟูพื้นที่บราวน์ฟิลด์สู่พื้นที่สีเขียว

Australian Government
Department of Foreign Affairs and Trade
MONASH University
Water Sensitive Cities Australia
icem
KU KASETSART UNIVERSITY

การบูรณาการแนวคิด GEDSI สู่การปฏิบัติ

การผนวกแนวคิดความเท่าเทียมทางเพศ การเข้าถึงของคนพิการ และการรวมกลุ่มทางสังคม (GEDSI) อย่างเป็นระบบ ถือเป็นปัจจัยเชิงยุทธศาสตร์สำคัญที่ช่วยสร้างหลักประกันว่าทุกระยะของโครงการจะนำไปสู่การเข้าถึง การมีส่วนร่วม และการจัดสรรผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม โดยมีแนวทางปฏิบัติหลักดังนี้

- **การจัดทำแผนที่ชุมชนและขอบเขตกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ:** ทำความเข้าใจองค์ประกอบของชุมชนท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากโครงการ (ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ) โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้เผชิญภาวะกีดกันทางสังคมในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ สตรี คนพิการ กลุ่มชาติพันธุ์หรือชนกลุ่มน้อย รวมทั้งผู้พำนักในพื้นที่อย่างไม่เป็นทางการ
- **การวางแผนการมีส่วนร่วมอย่างครอบคลุม:** จัดให้มีตัวแทนของสตรี คนพิการ ผู้สูงอายุ และ กลุ่มเปราะบางอย่างเหมาะสมและสมดุลในคณะทำงานด้านการวางแผนและเวทีการหารือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมกำหนดกลไกที่เกื้อหนุนให้ข้อเสนอแนะของกลุ่มดังกล่าวตอบรับต่อทิศทางการออกแบบและการบริหารจัดการอย่างเป็นรูปธรรม
- **การออกแบบอารยสถาปัตยกรรมที่มีความครอบคลุม:** บูรณาการเส้นทางสัญจร ระบบป้ายสื่อสาร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงพื้นผิวสัมผัส พื้นที่ร่มเงา และแสงสว่างที่เพียงพอ เพื่อส่งเสริมศักยภาพการเคลื่อนไหวและความสะดวกสบายของผู้ใช้งานทุกกลุ่ม ทั้งนี้ การออกแบบต้องมุ่งเน้นความปลอดภัย ทัศนวิสัย และความยืดหยุ่นในการใช้งาน พร้อมทั้งสะท้อนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมและความต้องการของชุมชนท้องถิ่น
- **การเสริมสร้างศักยภาพ:** จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคีเครือข่าย และสมาชิกชุมชน ในด้านการออกแบบ การก่อสร้าง และการดูแลบำรุงรักษาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NbS) เพื่อสร้างความตระหนักในความเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมที่ยั่งยืน
- **ตัวชี้วัดที่มีความครอบคลุม:** ติดตามและประเมินผลด้านการมีส่วนร่วม การเข้าถึง และการกระจายผลประโยชน์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำแนกส่วน (Disaggregated Data) เช่น เพศ อายุ และความพิการ ควบคู่กับการจัดเก็บข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งานจริงในชุมชน

การบูรณาการหลักการ GEDSI ตลอดกระบวนการดำเนินงาน จะช่วยให้มาตรการ NbS ส่งเสริมความเป็นธรรม ความปลอดภัย และความเข้มแข็งทางสังคมควบคู่ไปกับผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม[13]

บทสรุป

การฟื้นฟูและเปลี่ยนสภาพพื้นที่บราวน์ฟิลด์ผ่านการประยุกต์ใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NbS) ภายใต้หลักการความครอบคลุมและเท่าเทียม (GEDSI) คือกลยุทธ์สำคัญในการสร้างประโยชน์ร่วมสามประการ ได้แก่ การเสริมสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การฟื้นฟูระบบนิเวศเมือง และการสร้างความเสมอภาคทางสังคม โดยการขับเคลื่อนแนวทางดังกล่าวให้เป็นกลไกมาตรฐานในระดับเชิงสถาบัน จะช่วยยกระดับประเทศไทยสู่การเป็นผู้นำระดับภูมิภาคด้านการฟื้นฟูเมืองอย่างยั่งยืนและครอบคลุม พร้อมทั้งสนับสนุนพันธกรณีของประเทศภายใต้แผนการปรับตัวแห่งชาติ (NAP 2024) และเป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (NDC 3.0) อย่างเป็นรูปธรรม

13 K Nguyen-Trung et al. (2025). Inclusive and Equitable Urban Nature-based Solutions: A Practical Guide. Water Sensitive Cities Australia.

ตารางที่ 1 แนวทางการดำเนินงานสำหรับการปรับเปลี่ยนพื้นที่บราวน์ฟิลด์ให้เป็นพื้นที่สีเขียว ที่ครอบคลุมและยืดหยุ่นต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ขั้นตอน	การบูรณาการ NbS	การบูรณาการ GEDSI	ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์สภาพภูมิอากาศของประเทศ
1. กำหนดวิสัยทัศน์	การสร้างฉันทามติร่วมด้านวิสัยทัศน์การประยุกต์ใช้ NbS อาทิ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว พื้นที่ชุ่มน้ำ และการพัฒนาโครงข่ายนิเวศเมือง เพื่อลดอุณหภูมิ เพิ่มความร่มรื่น และยกระดับความปลอดภัยของเมือง พร้อมระบุพื้นที่เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเสริมสร้างความยืดหยุ่นทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น	การจัดตั้งกลไกการประสานงานที่เน้นความหลากหลายและครอบคลุม โดยการรวมกลุ่มสตรี คนพิการ และผู้แทนชุมชนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของคณะทำงาน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและร่วมตัดสินใจในกระบวนการดำเนินงานตั้งแต่ระยะเริ่มต้น	สอดคล้องกับเป้าหมาย NAP 2024 ด้านการขับเคลื่อนการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศโดยชุมชน และเป้าหมาย NDC 3.0 ด้านการวางแผนคาร์บอนต่ำที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม
2. คัดกรองและจัดลำดับความสำคัญพื้นที่	ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมถึงสถานะการปนเปื้อนของพื้นที่ โดยใช้เกณฑ์การคัดกรองเพื่อประเมินความเสี่ยงด้านมลพิษ อุทกภัย และภัยแล้ง ควบคู่ไปกับการตรวจสอบสิทธิครอบครองที่ดิน เพื่อระบุพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีความปลอดภัยสำหรับการปรับใช้มาตรการ NbS	จัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วม เพื่อรวบรวมข้อมูลจากทั้งทางภาครัฐและภาคประชาชน โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มเปราะบางได้ร่วมระบุพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่สีเขียวตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาวะและความปลอดภัยของชุมชนอย่างแท้จริง	สนับสนุนการดำเนินงานตาม NAP 2024 ในการทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ และมาตรการตาม NDC 3.0 ในการฟื้นฟูพื้นที่กำจัดของเสียและพื้นที่เสื่อมโทรม
3. ประเมินความเสี่ยงพื้นที่	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพดิน น้ำ และอากาศ เพื่อตรวจสอบระดับความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดลำดับสถานะความเสี่ยง (ต่ำ ปานกลาง สูง) เพื่อคัดเลือกมาตรการ NbS ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา ทั้งนี้สำหรับพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสูงเกินขีดความสามารถของมาตรการ NbS จะต้องพิจารณาบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีการบำบัดเชิงวิศวกรรมเพิ่มเติม	ถ่ายทอดผลการประเมินความเสี่ยงผ่านรูปแบบและภาษาที่เข้าถึงง่าย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและเปิดโอกาสให้ชุมชนร่วมตัดสินใจในแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่ในอนาคต	สอดคล้องกับ NAP 2024 ที่มุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และสนับสนุนเป้าหมาย NDC 3.0 ในการลดมลพิษและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากพื้นที่กำจัดของเสีย
4. จัดลำดับและเสนอทางเลือก NbS ที่เหมาะสม	เสนอรูปแบบมาตราการ NbS ให้สอดคล้องตามระดับความเสี่ยงของพื้นที่ ได้แก่ **ความเสี่ยงต่ำ**—สวนสาธารณะและป่าในเมือง **ความเสี่ยงปานกลาง**—สวนรับน้ำฝน (Rain Garden) หรือบ่อชีวภาพ **ความเสี่ยงสูง**—พื้นที่ชุ่มน้ำเทียมหรือพื้นที่อนุรักษ์ที่จำกัดการเข้าถึง โดยอาจมีการบูรณาการมาตรการควบคุมทางวิศวกรรมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม	จัดกิจกรรมปรึกษาหารือชิงปฏิบัติการร่วมกับชุมชนเพื่อทดสอบแนวคิดการพัฒนาพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟู โดยมุ่งเน้นการออกแบบที่รองรับผู้ใช้งานทุกช่วงวัยและทุกระดับความสามารถเพื่อสร้างหลักประกันด้านความปลอดภัยของพื้นที่ใช้สอยที่ครอบคลุมสำหรับทุกคน	สอดคล้องกับ NAP 2024 ที่ให้ความสำคัญกับการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ และสนับสนุนมาตรการตาม NDC 3.0 ด้านการกักเก็บคาร์บอนผ่านพื้นที่สีเขียวและการฟื้นฟูที่ดิน
5. ออกแบบโดยสร้างการมีส่วนร่วมของชุมช	ประสานความร่วมมือระหว่างชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวางผังทางสัญจรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เน้นการเข้าถึง การจัดสรรพื้นที่ร่มเงา และพื้นที่พักผ่อนที่ปลอดภัย โดยออกแบบให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาและมีความยืดหยุ่นต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	มุ่งเน้นการออกแบบที่ครอบคลุมและเข้าถึงได้อาทิ การจัดสรรแสงสว่างที่เพียงพอ การติดตั้งทางลาดและราวจับมาตรฐาน รวมถึงการจัดพื้นที่สันทนาการที่เป็นมิตรต่อเด็กและผู้สูงอายุ เพื่อรองรับการใช้งานของประชาชนทุกกลุ่ม	ตอกย้ำแนวทาง NAP 2024 ด้านการออกแบบเมืองที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับ NDC 3.0 ในมิติการปรับตัวที่คำนึงถึงเพศสภาพและกลุ่มเปราะบาง

Table 1: Implementation pathway for transforming brownfield sites into green, inclusive and climate-resilient spaces (*Continued*)

ขั้นตอน	การบูรณาการ NbS	การบูรณาการ GEDSI	ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์สภาพภูมิอากาศของประเทศ
6. ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้	วิเคราะห์ต้นทุน–ผลประโยชน์ โดยเปรียบเทียบระหว่างมาตราการ NbS กับแนวทางดั้งเดิม โดยคำนึงถึงมูลค่าความสูญเสียที่ลดลงจากการบรรเทาอุทกภัยและการลดอุณหภูมิความร้อน ตลอดจนมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจสีเขียวและการส่งเสริมการท่องเที่ยว	ประเมินการกระจายผลประโยชน์ของโครงการให้เข้าถึงกลุ่มทางสังคมที่หลากหลาย และแหล่งทุนสนับสนุนครอบคลุม การมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่อย่างเหมาะสม	สนับสนุนเป้าหมาย NAP 2024 ในการบูรณาการการปรับตัวเข้ากับการวางแผนเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับพันธกรณี NDC 3.0 ด้านการลงทุนอย่างยั่งยืน
7. ก่อสร้างและติดตั้ง	ขอความเห็นชอบเพื่อดำเนินการก่อสร้างตามแบบผสมผสานหลัก NbS อาทิ การปิดทับพื้นที่ในรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นและสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม พร้อมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคลากรท้องถิ่นเพื่อ การดูแลและบำรุงรักษาระบบ	ส่งเสริมการสร้างงานในท้องถิ่น จากงานก่อสร้าง ปลูกพืช และงานดูแลรักษาระบบ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มสตรีและกลุ่มที่ขาดโอกาส	สนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NAP 2024 ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสอดคล้องกับ NDC 3.0 ในมิติของการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจสีเขียวและเชิงนวัตกรรม
8. ติดตามผล เรียนรู้และขยายผล	ติดตามผลหลักการดำเนินงาน เช่น ประสิทธิภาพในการบรรเทาอุทกภัย การลดอุณหภูมิในพื้นที่ และ การเจริญเติบโตของพืชพรรณ พร้อมทั้งถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงแนวทางปฏิบัติสำหรับการขยายผลสู่พื้นที่แห่งใหม่	ใช้การติดตามตรวจสอบและรับฟังข้อคิดเห็นจาก ภาคประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากกลุ่มสตรีและกลุ่มคนพิการ เพื่อตรวจสอบศักยภาพการเข้าถึงและความปลอดภัยจากการใช้งานจริงในพื้นที่	สอดคล้องกับกรอบการบริหารจัดการแบบปรับตัวของ NAP 2024 และตอบสนองต่อพันธกรณีด้านการติดตามตรวจสอบและความโปร่งใสภายใต้ NDC 3.0

Water Sensitive Cities Australia

Monash University Caulfield Campus
900 Dandenong Road, Caulfield East VIC 3145

wscaustralia.org.au

info@wscaustralia.org.au