



วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น
สถาบันพระปกเกล้า



พื้นที่สีเขียว

และความหลากหลายทางชีวภาพในเมือง:
มาตรการการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น
สถาบันพระปกเกล้า



พื้นที่สีเขียว

และความหลากหลายทางชีวภาพในเมือง:
มาตรการการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์

พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพในเมือง:

มาตรการการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data.

จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์.

พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพในเมือง : มาตรการการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.--กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า, 2560.

80 หน้า.

1. การพัฒนาเมือง--สิ่งแวดล้อม. 2. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก.
I. ชื่อเรื่อง.

307.7

ISBN = 978-974-449-982-0

วปท.60-34-1000.100

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2560 จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม

บรรณาธิการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถัย กักผล
อติพร แก้วเป็ย

ลิขสิทธิ์ของสถาบันพระปกเกล้า

จัดพิมพ์โดย

สถาบันพระปกเกล้า

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคารบี ชั้น 5

เลขที่ 120 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 02-1419563-77 โทรสาร 02-1438175

เว็บไซต์ www.kpi.ac.th

พิมพ์ที่

บริษัท ชัน แพคเกจจิ้ง (2014) จำกัด

1510/10 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทรศัพท์ 02-913-2080 โทรสาร 02-913-2081

นางจรินพร เสนิงค์ ณ อยูธยา ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

โลกร้อน หรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นจริงและมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและต่อมนุษยโลก ภัยพิบัติ เช่นความแห้งแล้ง อุทกภัย พายุ ล้วนเป็นผลของกิจกรรมการพัฒนาของมนุษย์เอง ซึ่งไม่คำนึงถึงธรรมชาติให้เป็นฐานของการพัฒนา

การพัฒนาเมืองที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พื้นที่สีเขียว พื้นที่เกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ คูคลองและความหลากหลายทางชีวภาพ ต้องทำควบคู่กันไปกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การใช้ผังเมือง แผนพัฒนาท้องถิ่น และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เป็นมาตรการ และภารกิจสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภายใต้หลักการของบูรณาการ (Integration) การมีส่วนร่วม (Participation and Partnership) การสร้างองค์ความรู้ ความ

ตระหนักในระดับท้องถิ่น (Local Knowledge and Awareness) และการสร้างเครือข่าย บนฐานธรรมชาติ ในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศ (Networking on Nature Based Solutions) เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและพัฒนาให้เมืองน่าอยู่ มั่งคั่ง และยั่งยืนได้

ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์
กันยายน 2560

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	III
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ศักยภาพ และการก้าวข้ามข้อจำกัด ในการปรับตัวรับมือ ผลกระทบที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	7
2.1 นโยบายและทิศทางการพัฒนาในระดับสากล และระดับชาติ	10
2.2 พระราชบัญญัติการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น	18
2.3 ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	18
2.4 การก้าวข้ามข้อจำกัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับตัวรับมือจากผลกระทบที่เกิดจากเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	21
บทที่ 3 พื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง: ความท้าทายต่อการรับมือจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	27
3.1 ความหมายและความสำคัญ	29
3.2 ศักยภาพของพื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพ ของเมืองกับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	30
3.3 รูปแบบของความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง	37
3.4 การบูรณาการมาตรการของท้องถิ่น: ความท้าทายของเมือง สู่การรับมือฯ ด้วยพื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพ	42

	หน้า
บทที่ 4 หลักการสำคัญ: เพื่อรักษาไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียว	51
และความหลากหลายทางชีวภาพ	
4.1 หลักการบูรณาการ (Integration)	57
4.2 หลักการมีส่วนร่วม (Participation and Partnership)	58
4.3 หลักการสร้างเครือข่ายบนฐานธรรมชาติ ในการแก้ปัญหา เชิงนิเวศ (Networking on Nature Based Solutions)	59
4.4 หลักการการสร้างองค์ความรู้ ความตระหนักในระดับท้องถิ่น (Local Knowledge and Awareness)	60
4.5 บทสรุป	66
บรรณานุกรม	67
รู้จักกับผู้เขียน	70



ບຸກຄົນ 1

ບຸກຄົນ





จำนวน ประชากรโลกเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณจาก พ.ศ. 2493 มี 2.5 พันล้านคน จนปัจจุบันมีประมาณ 6 พันกว่าล้านคน จำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้ ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นจำนวนเพิ่มมากขึ้นไปด้วย โดยรายงานของ World Urbanization Prospects เมื่อปี 2014¹ ได้คาดการณ์ว่า จำนวนประชากรเมืองจะมีสัดส่วนถึงร้อยละ 66 ของประชากรโลกในปี 2050 ซึ่งเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาเทคโนโลยี ที่ส่งเสริมให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ได้เป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาอาศัยในเขตเมืองมากขึ้น

¹ สำนักงานประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ. (2559). **ความเป็นเมืองในอนาคตของประชาคมอาเซียน: บทความพิเศษ** วันที่ 4 ก.ค. 2559. กรมประชาสัมพันธ์. [ออนไลน์]. 28 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://www.asean thai.net/ewt_w3c/ewt_news.php?filename=&nid=5929.

การพัฒนาเมืองที่ให้น้ำหนักกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และให้ความสำคัญกับการพัฒนา เศรษฐกิจมากขึ้น ได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อาทิ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากเดิมเป็นพื้นที่สีเขียว พัฒนาสู่ การเป็นบ้านเรือนที่อาศัย พื้นที่ทางการค้า หรือทางอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงทางสังคม มีการเคลื่อนย้ายแรงงาน เคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การเปลี่ยนแปลงอาชีพ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ จากการใช้ ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสม การปิดกั้นลำน้ำ การปิดกั้นทางลม ส่งผลต่อ พื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพที่ลดลงได้ นอกจากนี้สาเหตุ ของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพโดยรวมของโลก ส่วนหนึ่ง ยังมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตเมืองเองด้วย โดยพบว่า ถึงแม้ 1 ใน 5 จากจำนวนประชากรโลก 6 พันกว่าล้านคนนี้จะอาศัยอยู่ใน ประเทศอุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรืออีกหลายประเทศ ในยุโรป แต่คนจำนวนนี้ได้ใช้ผลิตผลของโลกไปประมาณถึง 4 ใน 5 ของ ทั้งหมด² ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ที่ทั่วโลกกำลังเผชิญในปัจจุบัน

ในการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ การคลาดเคลื่อนของฤดูกาล การแปรปรวนของ ปริมาณน้ำฝน การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ความถี่และความรุนแรง ของการเกิดพายุ ผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัตินั้น มักก่อความ เสียหายและความสูญเสียที่ขยายวงกว้าง ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นนี้ ส่วนหนึ่งมีเหตุปัจจัยทางสังคมร่วมด้วย เช่น การขยายตัวของถิ่นฐานที่อยู่ และการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่เสี่ยงต่อภัย การปลูกสร้างสิ่งก่อสร้าง

² กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2553). ความหลากหลายทางชีวภาพ ทั่วโลก ชีวิตโลก. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งแรก มิถุนายน 2553. หน้า 37

หนังสือเล่มนี้ จะนำเสนอให้เห็นถึงบทบาทของ อปท. ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความสำคัญและความเชื่อมโยงของปัญหา/ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเกิดขึ้น แล้วในระดับโลกและมีความเชื่อมโยงมาถึงระดับท้องถิ่นอย่างเป็น รูปธรรม ตลอดจนเสนอแนะมาตรการและแนวทางที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเมืองภายใต้สถานการณ์ของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมาตรการด้านพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพนี้ ถือเป็นแนวทางที่มีความยั่งยืน และได้ประโยชน์ในแบบองค์รวม โดยเป็นประโยชน์โดยตรงที่ธรรมชาติจะเอื้อ เพื่อการดำรงชีวิตของมนุษย์แล้ว ยังมีประโยชน์ทางอ้อมในการควบคุม สภาพอากาศ การรักษาดิน น้ำ อากาศ การลดความรุนแรงของภัยพิบัติ และเอื้อให้เกิดการดำรงชีวิตอย่างสมดุล



บทที่ 2

บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น:

ข้อจำกัด และความท้าทายในการปรับตัวรับมือผลกระทบ
ที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



บทบาทของ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น:

ข้อจำกัด และความท้าทาย

ในการปรับตัวรับมือผลกระทบ

ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หมายถึง สภาพภูมิอากาศ มีการเปลี่ยนแปลงระยะยาว เป็นผลมาจากปรากฏการณ์ โลกร้อน โดยผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Impact) เป็นการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ สภาพอากาศรุนแรง ที่เกิดมากขึ้น การคลาดเคลื่อนของฤดูกาล และปริมาณน้ำฝน เปลี่ยนแปลง ความแห้งแล้ง อุทกภัย ความถี่และความรุนแรงของการเกิดพายุ เกิดภัยพิบัติในรูปแบบใหม่ๆ ที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสังคม และเศรษฐกิจหากขาดการติดตาม เฝ้าระวัง โดยระดับความรุนแรงของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศนี้ จะแตกต่างกันไปตามสภาพทางภูมิศาสตร์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การเกษตร รวมถึงความมั่นคงทางอาหาร อีกด้วย

การพัฒนาเมือง การขยายตัวของเมือง เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรที่นับวันยิ่งจะมีจำนวนจำกัด และในการเติบโตของเมืองยังต้องเผชิญปัญหาจากการเติบโตอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ระบบโครงสร้างพื้นฐานไม่รองรับต่อการเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาเมืองก่อให้เกิดการเสื่อมโทรมลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษ การจราจร ซึ่งจะเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและแก้ไขยากขึ้นไปตามการพัฒนาที่มากขึ้น และหากเกี่ยวข้องกับการออกแบบเมืองที่ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกด้วยแล้ว ปัญหาของเมืองก็จะรุนแรงมากขึ้น สร้างความเสียหายให้แก่เมืองมากขึ้นเป็นลำดับ

บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในการส่งเสริม สนับสนุน และดูแลความอยู่ดีมีสุขของประชาชน นับเป็นหน่วยงานปกครองที่มีความใกล้ชิดประชาชน สามารถเข้าถึง เข้าใจ และรับรู้สภาพปัญหาในพื้นที่ของตนได้เป็นอย่างดี จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันให้เกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเตรียมพร้อมรับมือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งนอกจากภารกิจที่ อปท. พึงปฏิบัติตามบทบาทภารกิจแล้ว ยังมีองค์ประกอบสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้ อปท. เชื่อมโยงสู่การดำเนินงานได้ ดังนี้

2.1 นโยบายและทิศทางการพัฒนาในระดับสากล และระดับชาติ

อปท. ถือเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งนอกจากขอบเขตภารกิจตามหน้าที่แล้ว ยังมีโอกาสหลายประการที่สอดคล้องสัมพันธ์กับภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

ตัวอย่างของเมืองในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบ
จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เมืองเชียงราย³



พ.ศ. 2554 ปริมาณน้ำฝนเดือนกันยายน 530.1 มิลลิเมตร มากที่สุดในรอบ 10 ปี ส่งผลให้น้ำท่วม 80 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระดับน้ำท่วมสูงสุดในรอบ 30 ปี ต่อมาในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ฝนตกหนักน้ำทะลักเข้าท่วมเมืองเชียงราย ซึ่งไม่เคยเกิดน้ำท่วมในเดือนนี้มาก่อน ช้ำในปีเดียวกันยังประสบปัญหาน้ำแล้ง และขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค สร้างความเสียหายกว่า 200,000 ไร่

³ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2555). การรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมืองในประเทศไทย. โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. มูลนิธิรีออคกีเฟลเลอร์. ม.ป.พ., หน้า 4.

2.1.1 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

การประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญ ครั้งที่ 70 เมื่อเดือนกันยายน 2558 ประเทศสมาชิกได้ร่วมรับรองเอกสารวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 2030 หรือ Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development มีกรอบระยะเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2030 โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย และ 169 เป้าประสงค์ โดยทุกเป้าหมายล้วนมีความสัมพันธ์กับความหลากหลายทางชีวภาพ และการรับมือต่อความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งสิ้น โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 13 การดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน (Climate Action) สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนควรตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมความเข้มแข็ง ความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัวเพื่อรับมือความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ นอกจากนี้ในเป้าหมายที่ 11 การพัฒนาเมืองและชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable cities and communities: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable) ได้เน้นเรื่องการสร้างความปลอดภัย การสร้างภูมิคุ้มกันให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ด้วยการปรับปรุงผังเมือง การลดผลกระทบทางลบของเมืองต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มพื้นที่สีเขียวสาธารณะที่ปลอดภัย และการปกป้องคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ รวมถึงการลดจำนวนการตายและความสูญเสียจากภัยพิบัติ โดยอาศัยการจัดการอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งการจะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพิจารณาจากกระบวนการจัดการตามบริบทของพื้นที่นั้น ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกชุมชน ท้องถิ่น และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากระบบนิเวศต่างๆ มีความเชื่อมโยงถึงกัน เป็นฐานทรัพยากรขนาดใหญ่

โดยสรุปแล้ว ลักษณะของ SDGs จำเป็นต้องดำเนินการในพื้นที่ ทั้งในส่วนของเมืองและชนบท ซึ่งเป็นกระบวนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน จึงจำเป็นต้องเริ่มต้นจากฐานราก (Bottom-up approach)

2.1.2 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560⁴

สิทธิ การกระจายอำนาจ และการมีส่วนร่วมของ อปท. ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้มีการกระจายอำนาจจากศูนย์กลางไปสู่ผู้ปฏิบัติงานจริงในระดับท้องถิ่น เพื่อให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหาร จัดการพื้นที่ของตนเอง ดังหมวดที่ 14 ว่าด้วยการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการดูแล และจัดทำบริการสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น ตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงประชาชนในท้องถิ่น และความสามารถในการปกครองตนเองเป็นหลัก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการคุ้มครองประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นหรือประโยชน์ของประเทศเป็นส่วนรวม อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และความแตกต่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ นอกจากนี้ ให้หมวดที่ 3 - 6 ได้มีการยอมรับสิทธิของบุคคลที่รวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม อนุรักษ์ หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลและยั่งยืน ตลอดจนการมีส่วนร่วมกับภาครัฐ ในการที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม จารีต ประเพณี

⁴ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560. (2560, 6 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก.

หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับพิเศษ ประจำวันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม 2560 หน้า 13

และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ หรือการใช้สิทธิแก่บุคคล ในการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนเกิดจิตสำนึก ในความเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติ และร่วมมือกันในการรักษา สิ่งแวดล้อม

2.1.3 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593⁶

การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 ประกอบด้วยแนวทางการดำเนินงานใน 3 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2) การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และ 3) การสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยประเด็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งเน้น การสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศให้คงความ สมบูรณ์ และการกำกับดูแลและควบคุมให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีแนวทางและมาตรการที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงาน ของ อปท. โดยตรง ได้แก่

- การสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศให้คงความสมบูรณ์
- การกำกับดูแลและควบคุมให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

⁶ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

- การลดความเสี่ยงและความเสียหายจากภัยธรรมชาติ
- การสร้างความพร้อมและขีดความสามารถในการปรับตัวของชุมชน

2.1.4 แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564⁶

แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564 มุ่งเน้นให้ประชาชนมีชีวิตอยู่อย่างสอดคล้องปรองดองกับธรรมชาติ โดยรัฐบาลและทุกภาคส่วนร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการปกป้อง คุ้มครอง อนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ควบคู่กันกับการสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ ในบทบาทและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพื่อให้เกิดการสร้างฐานรากการพัฒนาที่มั่นคงให้ชุมชนสามารถ “พึ่งตนเอง” ได้ มี “ภูมิปัญญา” และ “ภูมิคุ้มกัน” พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและปัจจัยคุกคามได้ และสร้าง “ความสมดุล” ระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีหลักการสำคัญ 4 เรื่อง ได้แก่

1) การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach) และบริการจากระบบนิเวศ (Ecosystem Services) เป็นหลักการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงระบบหรือองค์รวม (Holistic Approach)

⁶ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

2) การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีคุณภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องเกื้อกูลและไม่เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

3) การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

และแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม ทั้งในและนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (in-situ and ex-situ conservation)

4) ธรรมาภิบาล (Good Governance) เป็นหลักการที่

มุ่งเน้นให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนการกระจายอำนาจที่ยึดหลักการพื้นที่-หน้าที่-การมีส่วนร่วม (Area-Function-Participation - AFP)

2.1.5 ยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12⁷ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพ และความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ 1) เพื่อให้เศรษฐกิจเข้มแข็ง แข่งขันได้มีเสถียรภาพ และมีความยั่งยืนสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตและบริการเดิมและขยายฐานใหม่โดยการใช้นวัตกรรมที่เข้มข้นมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานรากและสร้างความมั่นคงทางพลังงาน อาหาร และน้ำ และ 2) เพื่อรักษาและฟื้นฟู

⁷ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564). สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ.

ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน และมีเป้าหมาย เพื่อรักษาไว้ซึ่งทุนทางธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และน้ำ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศของประเทศ โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านความหลากหลายทางชีวภาพไว้ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กำหนดแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความหลากหลายทาง ได้แก่

- 1) การรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม
- 2) สร้างความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ
- 3) บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และลดมลพิษให้มีคุณภาพดีขึ้น
- 4) พัฒนาขีดความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการรับมือกับภัยพิบัติ

2.2 พระราชบัญญัติการกระจายอำนาจ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตามพระราชบัญญัติที่กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549⁸ หมวด 2 มาตราที่ 16 ที่ให้เทศบาล และเมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) รวมทั้งสิ้น 31 ประการ เมื่อพิจารณาจากอำนาจที่เอื้อต่อการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ อปท. พบว่า มีอำนาจจำนวนไม่น้อยที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยง และเอื้อต่อการดำเนินการเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ อปท. ได้ อาทิ การจัดทำผังเมืองเพื่อกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวประเภทต่างๆ และรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพในบริบทของพื้นที่นั้นๆ และการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง เพื่อการจัดการมูลฝอย การจัดการสิ่งปฏิกูล การจัดการลุ่มน้ำ การจัดการพื้นที่ป่า และการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่นของตน

2.3 ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากอำนาจและโอกาสที่ อปท. พึ่งได้รับจากพระราชบัญญัติที่กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2549 ส่งผลให้ อปท. มีบทบาทอย่างมาก ในการดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมกับเตรียมพร้อมรับมือ

⁸ พระราชบัญญัติที่กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549. (2550, 8 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนที่ 2 ก.

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตามแต่ละบริบทของพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปถึงศักยภาพ อปท. ได้ดังนี้

1. อปท. คือ รากฐานของการปกครองระบอบประชาธิปไตย ทำให้ประชาชนรู้สึกว่ามีส่วนได้ส่วนเสียในการปกครอง การบริหารท้องถิ่น เกิดความรับผิดชอบและ ห่วงแหนงต่อ ประโยชน์อันพึงมีต่อท้องถิ่นที่ตนอยู่อาศัย
2. อปท. สามารถสนองตอบความต้องการของท้องถิ่นตรง เป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากท้องถิ่นมีความ แตกต่างกันไปไม่ว่าทางสภาพภูมิศาสตร์ ทรัพยากร ประชาชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม ความต้องการ และ ปัญหาที่ย่อมต่างกันออกไป
3. ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมืองในระดับชุมชนของตน และ การเข้ามาบริหารกิจการสาธารณะต่างๆ ภายในชุมชนด้วย ตนเอง การเข้าถึงและการควบคุมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ



จากกรณีคลองชองเกชอน (Cheonggyecheon) กรุงโซล ประเทศเกาหลี นับเป็นตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นภาพความร่วมมือกันของชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่พื้นที่อยู่อาศัยของตนเอง จากความตระหนักและวางแผนต่อประโยชน์อันพึงมีต่อท้องถิ่นที่อยู่ของตนเอง ที่มีสภาพเป็นชุมชนแออัด สิ่งแวดล้อมโดนทำลาย น้ำเน่าเสีย ฝุ่นละอองและควันพิษ กลายเป็นปัญหาความปลอดภัยของสาธารณะ เพื่อจัดการปัญหาและเพื่อให้กรุงโซลกลายเป็นเมืองที่น่าอยู่อาศัยสำหรับศตวรรษที่ 21 จึงได้เกิดการร่วมมือกันจัดทำโครงการฟื้นฟูคลองชองเกชอน โดยเริ่ม 1 ก.ค. 2003 - 1 ต.ค. 2005 ภายใต้กิจกรรม หารี้อร่วมกัน ปรับสภาพชุมชนที่แออัด ส่งเสริมให้มีการดูแลผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษต่างที่เกิดขึ้น ควบคู่กับการพัฒนาให้พื้นที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่

2.4 ความท้าทายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับตัวรับมือผลกระทบที่เกิดจากเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ

2.4.1 ข้อจำกัดของ อปท. ในการปรับตัวรับมือผลกระทบที่เกิดจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การดำเนินภารกิจที่ผ่านมาของ อปท. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า มีข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนงาน สามารถสรุปได้ 4 ประเด็นหลัก ได้แก่

ก. ข้อจำกัดในด้านบุคลากร

อปท. ขาดแคลนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง หรือมีความรู้เฉพาะทางที่สามารถแปรนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้บุคลากรของ อปท. รวมถึงประชาชนบางกลุ่มในบางพื้นที่ให้ความสำคัญกับโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตมากกว่าการทำกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

ข. ข้อจำกัดด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย และการกำหนดแผนงาน / นโยบายที่ทับซ้อน

จากแนวนโยบายที่รัฐกำหนด ส่วนใหญ่เป็นการกำหนดจากส่วนกลาง ซึ่งทำให้ข้อมูลบางส่วนที่นำมาใช้นั้น ขาดมิติของชุมชน กล่าวคือ นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เน้นการจัดการในเชิงอนุรักษ์โดยภาครัฐเป็นผู้ทำหน้าที่หลัก ซึ่งยังไม่สามารถแก้ไขสภาพปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้เท่าที่ควร และ

การดำเนินงานส่วนใหญ่ยังเป็นลักษณะของการตั้งรับ มากกว่ามุ่งทำงานเชิงรุก เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนัก มีความเข้มแข็ง และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในชุมชนท้องถิ่นของตน นอกจากนี้ ด้วยความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย กรณีเขตรับผิดชอบที่ซ้อนทับ ส่งผลให้ท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น หรือต่างฝ่ายต่างอ้างสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของพื้นที่ ในบริเวณที่ซ้อนทับนั้นๆ ส่งผลให้เกิดความขัดแย้ง อีกทั้งยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในบริเวณนั้นๆ ได้

ค. ข้อจำกัดด้านการจัดการข้อมูล และองค์ความรู้

อปท. หลายพื้นที่ขาดการจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่ภายในท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ ขาดความต่อเนื่อง และขาดความความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง อาทิ ขาดความรู้ความเข้าใจในระดับพื้นที่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความสัมพันธ์และสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชน ส่งผลให้ท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และวางแผนเพื่อดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างครอบคลุม

นอกจากนี้ การขอรับการสนับสนุนองค์ความรู้ทางวิชาการเฉพาะทางจากบุคลากรภายนอกชุมชน ในปัจจุบันยังคงใช้ระยะเวลาในการประสานงานค่อนข้างนาน เนื่องจากผู้ที่มีความรู้ทางวิชาการเฉพาะทางส่วนมากมีภารกิจหลักของแต่ละบุคคล จึงจัดเป็นข้อจำกัดหนึ่งที่ทำให้ อปท. ไม่สามารถดำเนินงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างทัน่วงที่

ง. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

งบประมาณสำหรับการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ อปท. มีอย่างจำกัด เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณ

จะขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่ กิจกรรม รวมถึงขนาดพื้นที่ปกครอง ทำให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรในแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากัน และเมื่อ อปท. ไม่มีความพร้อมด้านงบประมาณแล้ว

การบริหารจัดการด้านสาธารณะของ อปท. เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมก็มิอาจสำเร็จ ลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 ความท้าทายของ อปท. ในการก้าวข้ามข้อจำกัด ในการปรับตัวรับมือผลกระทบที่เกิดจากเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ

จากข้อจำกัดที่กล่าวแล้วข้างต้นใน 4 ประเด็นหลัก ประกอบด้วย ข้อจำกัดในด้านบุคลากร ข้อจำกัดด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย และการกำหนดแผนงาน/ นโยบายที่ทับซ้อน ข้อจำกัดด้านการจัดการข้อมูล และองค์ความรู้ และข้อจำกัดด้านงบประมาณ ส่งผลให้การดำเนินภารกิจของ อปท. ต่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บรรลุเป้าหมายได้ยาก ดังนั้นการก้าวข้ามข้อจำกัดเหล่านี้ จึงเป็นวาระเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ

การดำเนินการเพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดในเบื้องต้น อปท. จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยตรง เพื่อดำเนินงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม ร่วมกับกับประชาชน ได้อย่างถูกต้อง ภายใต้กรอบภาระหน้าที่ที่ชัดเจน พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดการ “สร้างเครือข่าย การบูรณาการความร่วมมือ และสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่” อาทิ การสร้างเครือข่ายของชุมชนในการเฝ้าระวังและให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ที่มีผลสืบเนื่องมาจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของหน่วยงาน / ภาคส่วนในเครือข่ายที่ชัดเจน และ

สนับสนุนให้มีการพัฒนาศักยภาพของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับความจริงของการรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ ผ่านการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นบริบทสำคัญ ทั้งการพึ่งตัวเองของชุมชน และการช่วยเหลือกันระหว่างชุมชน เพื่อความร่วมมือกันในการแก้ปัญหาผลกระทบ และดำรงชีวิตเป็นปกติตามวิถีชีวิตขนบธรรมเนียมประเพณี และสิ่งแวดล้อมในแต่ละชุมชน

กรณีการจัดการพื้นที่สีเขียวบางกระเจ้า อ.พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จัดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อภัยคุกคามอันเกิดจากการขยายตัวของเมือง จากเอกลักษณ์ที่เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เปรียบเสมือนเป็นปอดของชุมชนเมืองที่ยังคงสภาพอากาศที่บริสุทธิ์ จึงได้มีการประสานความร่วมมือกันระหว่างชุมชนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐ และหน่วยงานเอกชน เพื่อรักษาพื้นที่ไว้ ด้วยการสะท้อนให้เห็นความสำคัญของพื้นที่ ผ่านกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งยังส่งผลในเกิดการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนท้องถิ่นด้วย

กรณีบางกระเจ้า
อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ



- พื้นที่สีเขียวผืนใหญ่ใกล้กรุงเทพฯ
- ก่อสร้างถูกคุกคามจากโครงการที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่
- ท่องเที่ยวเชิงนิเวศสร้างรายได้
- หน่วยงานรัฐ กลุ่มอนุรักษ์ในท้องถิ่นร่วมดูแลพื้นที่

นอกจากนี้การสนับสนุนในเกิดการสร้างความรู้ : ด้านการบริหารจัดการ และการเชื่อมโยงองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ และวิถีชีวิตของชุมชน ภายใต้การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ อปท. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานเพื่อเตรียมรับมือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจะดำเนินการกิจต่างๆ ให้ลุล่วงไปได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่การจัดสรรงบประมาณต้องมีความสอดคล้อง และเพียงพอต่อการทำกิจกรรมต่างๆ โดยควรพิจารณาจากฐานทรัพยากรของแต่ละพื้นที่ มิใช่พิจารณาสนับสนุนเฉพาะงบประมาณที่ใช้พัฒนาสิ่งปลูกสร้าง หรือเพื่อผลประโยชน์เฉพาะกลุ่มกิจกรรมเป็นหลัก

การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ตามวิถีชีวิตของชุมชนในแต่ละพื้นที่อาจคล้ายคลึง หรือแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทัศนคติ ความเชื่อ และวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศย่อมส่งผลกระทบต่อเนื่องเนื่องถึงบทบาท และหน้าที่ของระบบนิเวศนั้น ๆ และเนื่องจากระบบนิเวศหนึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังระบบนิเวศอื่น ๆ ได้ การแก้ไขปัญหาจึงไม่สามารถหยุดอยู่ที่พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งได้ การที่ชุมชนท้องถิ่นจะอยู่รอดได้จำเป็นต้องอาศัยอยู่บนฐานทรัพยากรที่ยั่งยืน โดยการก้าวข้ามเส้นแบ่งของพื้นที่ และการแบ่งแยกชุมชนท้องถิ่น ด้วยการประสานความร่วมมือ ร่วมกันเป็นเครือข่ายชุมชนฐานทรัพยากร เพื่อเป็นการให้คุณค่าและปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ

จากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า หน่วยงานที่อยู่ใกล้จุดเกิดภัยพิบัติหรือหน่วยงานท้องถิ่น สามารถรับมือ และเตรียมความพร้อมเพื่อรับสถานการณ์ได้อย่างดี และสามารถลดการสูญเสียในขั้นต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ความพร้อม และ

ขีดความสามารถของ อปท. ในการรับมือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงนับว่ามีความท้าทายเป็นอย่างมาก เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง นับเป็นการสะท้อนศักยภาพของ อปท. ในการปกป้องฐานการผลิต เพื่อความอยู่ดี มีสุขของชุมชนท้องถิ่นอย่างแท้จริง



บทที่ 3

พื้นที่สีเขียว และความหลากหลาย ทางชีวภาพของเมือง:


ความท้าทายต่อการรับมือจากผลกระทบ
ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ




พื้นที่สีเขียว และความหลากหลาย ทางชีวภาพของเมือง: ความท้าทายต่อการรับมือ จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ



3.1 ความหมายและความสำคัญ

 พื้นที่สีเขียวของเมือง (Urban Green Area) เป็นพื้นที่ที่มีพืชพรรณไม้ปกคลุม ซึ่งพบเห็นโดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อการใช้ประโยชน์สาธารณะทั้งในด้านเป็นพื้นที่นันทนาการ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ ฯลฯ ซึ่งนอกจากประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของพื้นที่แล้ว พื้นที่สีเขียวเหล่านี้ยังมีความสามารถในการดักกรองและขจัดมลพิษในอากาศ ทำให้การมีพื้นที่สีเขียวในเมืองก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตมากขึ้น

 พื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Area) การที่พื้นที่สีเขียวมีสิ่งมีชีวิตมากมายหลากหลายสายพันธุ์และชนิดในบริเวณหนึ่งบริเวณใดที่มีกลไกการดำเนินไปอย่างสมดุล พื้นที่บริเวณนั้นจะเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ก่อประโยชน์ในรูปแบบของนิเวศบริการ (ecosystem services) ที่หลากหลาย อาทิ ด้านการเป็น

แหล่งผลิต เช่น น้ำสะอาด แหล่งอาหาร ไม้ แร่ธาตุ ใช้ประโยชน์ได้โดยตรงในด้านอุปโภค บริโภค เช่น การเก็บของป่า การล่าสัตว์มาเป็นอาหาร การนำพืชและสัตว์มาเพาะเลี้ยงและขายเป็นสินค้า การทำหัตถกรรมในครัวเรือน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบทบาทด้านการควบคุมการอาศัยอยู่ร่วมกันของพืช-สัตว์อย่างสมดุล ภายใต้ระบบนิเวศที่สมดุลยังเกิดประโยชน์ทางอ้อม ในด้านการอนุรักษ์ดิน กักเก็บน้ำ ควบคุมน้ำท่วม รักษาวงจรของการเกิดฤดูกาล ช่วยลดปริมาณคาร์บอนในอากาศ ควบคุมสภาพภูมิอากาศ การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดิน เป็นต้น

3.2 ศักยภาพของพื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพของเมืองกับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากความหมายและผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อเมือง ที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 ทั้งในแง่ ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Risk) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ของสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อเมืองอย่างหลีกเลี่ยงได้ยากนั้น การสร้างการรับมือ (Building Resilience) ที่มีประสิทธิภาพถือเป็นการตั้งรับที่มีศักยภาพ จากกรอบแนวคิดการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2559)⁹ ที่กล่าวถึงสมการของการวิเคราะห์ความเปราะบาง (Vulnerability) ของพื้นที่ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นมีความสัมพันธ์ของ 3 ปัจจัย ได้แก่ การเปิดรับ (Exposure) ความอ่อนไหว (Sensitivity) และความสามารถ

⁹ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. (2559) คำศัพท์นำรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 38

ในการปรับตัว (Adaptation Capacity) ของชุมชน ซึ่งหากชุมชนมีความเปราะบางมากย่อมได้รับผลกระทบ หรือประสบปัญหาจากภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูงขึ้นไปด้วย

3.2.1 พื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง มาตรการการรับมือที่มีประสิทธิภาพ

การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์เกี่ยวโยงสัมพันธ์กับนิเวศบริการที่หลากหลายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยความหลากหลายทางชีวภาพนี้ก่อให้เกิดการสงวนรักษาและให้ประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันของบทบาทของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้ำ การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ และของเสีย ที่แสดงตัวอย่างในแผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน¹⁰ ซึ่งในด้านบทบาทของความหลากหลายทางชีวภาพต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพ มีส่วนสำคัญในการเป็นพื้นที่แห่งการตั้งรับปรับตัว (Adaptation) เพื่อรองรับผลกระทบที่ตามมาของภัยพิบัติ และยังเป็นพื้นที่ของแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) ในบรรยากาศด้วย แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเองก็ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของเมืองเช่นเดียวกัน ซึ่งผลกระทบโดยตรง เช่น ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ความถี่และปริมาณน้ำฝน ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้จากผลกระทบทางตรงยังก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมได้อีกด้วย เช่น การระบาดของโรค การขยายพื้นที่อุทกภัย หรือการระบาดของชนิดพันธุ์

¹⁰ Laros MT and Jones FE (Eds). ICLEI - Local Governments for Sustainability. (2010). **Local Action for Biodiversity Guidebook: Biodiversity Management for Local Governments.**

ต่างถิ่น เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่จะเกิดกับเมืองนั้น จำเป็นจะต้องประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางของพื้นที่ จำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อการรับมือที่เหมาะสม เช่น เมืองที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลมีความเสี่ยงต่อปัญหาน้ำท่วมจากปริมาณน้ำทะเลที่สูงขึ้น ดังนั้น การประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางของพื้นที่ อาจจะต้องพิจารณาทั้งในด้านภูมิศาสตร์ที่ตั้งของเมือง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยง บริเวณที่เคยประสบปัญหา เช่น พื้นที่ประสบอุทกภัย พื้นที่ประสบวาตภัย และหันกลับมาทบทวนนโยบายของเมืองและปรับปรุงให้เหมาะสม



โดยการรับมือของเมือง (urban resilience) ถือเป็นความสามารถของระบบของเมือง ในการรองรับผลกระทบต่างๆ จากภัยพิบัติธรรมชาติ หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เข้ามา โดยมีกระบวนการของการปรับปรุง/

พัฒนา เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม ซึ่งเมืองที่จะไปสู่ความยั่งยืนด้วยนั้น จะต้องการคำนึงถึง ความสามารถ (capability) และความปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ (flexibility) ที่เหมาะสมและสามารถฟื้นตัวได้เมื่อเผชิญกับปัญหา ซึ่งประเด็นเหล่านี้ช่วยสร้างโอกาสให้เมืองในการรักษาสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ในขณะที่เดียวกันทำให้มั่นใจได้ว่า สิ่งเหล่านี้จะช่วยปกป้องคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน และศักยภาพของพื้นที่ต่าง ๆ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมและนำไปสู่ความยั่งยืนได้

3.2.2 ธรรมชาติช่วยส่งเสริมให้เมืองมีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และนำไปสู่ความยั่งยืนได้อย่างไร

องค์ประกอบของเมือง มิได้มีเพียงประชากรกับสิ่งปลูกสร้าง แต่ประกอบด้วยธรรมชาติและระบบนิเวศที่เป็นพื้นฐานของความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ การทำความเข้าใจกับกลไกการทำงานของเมือง ในแง่ของความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความท้าทายต่อความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และพลังงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเข้าใจในคุณค่าและความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับระบบนิเวศที่มีความสามารถในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหาคือ

การเตรียมความพร้อมในเบื้องต้น เมืองต้องมีการรับรู้ต่อปริมาณการใช้ทรัพยากร รู้ถึงปัญหา และ/หรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเมือง ที่ไม่เพียงแคในพื้นที่บริการ แต่ต้องเชื่อมโยงถึงกลไกความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เมือง และมองให้ไกลสู่พื้นที่ข้างเคียงร่วมด้วย ในปัจจุบัน ความท้าทายของเมืองต่างๆ คือการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติอันเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเป็น ภัยแล้ง

น้ำท่วม หรือการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งพบว่ามีระดับความรุนแรงที่เพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยี และงบประมาณในการจัดการที่เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันการมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ในพื้นที่ เมืองสามารถใช้ทรัพยากรเหล่านั้นเป็นเครื่องมือสำคัญในการรับมือได้ อาทิ การสร้าง/รักษาพื้นที่ชุ่มน้ำ รักษาป่าไม้ รักษาแหล่งน้ำสะอาด รักษาแนวปะการัง หรือป่าชายเลน พื้นที่ศักยภาพเหล่านี้สามารถช่วยรับมือต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป็นทางแก้ปัญหาด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดและคุ้มค่า (cost-effectiveness) ภายใต้กระบวนการของการแก้ปัญหาที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (nature-based solutions)

ตัวอย่าง คลองท่าแพ: เทศบาลเมืองทุ่งสง

เทศบาลเมืองทุ่งสง ตั้งอยู่ในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ 7.17 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ราบเชิงเขาและที่ราบหุบเขา มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ มีภูเขาหินปูนล้อมรอบเกือบทุกด้าน มีเทือกเขานครศรีธรรมที่เป็นแหล่งต้นกำเนิดแม่น้ำสำคัญหลายสาย ไหลลงทะเลที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดตรัง ลักษณะภูมิอากาศแบ่งเป็น 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อนและฤดูฝน

เทศบาลเมืองทุ่งสง ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองไปพร้อมกับการอนุรักษ์พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยร่วมดำเนินงานโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกับ IUCN ทำการสำรวจพื้นที่สีเขียวในเขตรับผิดชอบของเทศบาล ได้แก่ คลองต่างๆ สำรวจการใช้ที่ดิน การจัดรูปที่ดิน พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ และได้คัดเลือกพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง 3 พื้นที่ ดังนี้ 1) สวนพฤกษาสีรินธร ระบบนิเวศเขาหินปูนและพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ 150 ไร่

2) สวนสาธารณะถ้ำตลอด ระบบนิเวศถ้ำหินปูน พื้นที่ 27 ไร่ และ
 3) คลองทำแพ พื้นที่คลองไหล ผ่านเทศบาลเมืองทุ่งสงระยะทาง
 7 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งน้ำประปาของเมือง และเป็นแหล่งน้ำอุปโภค
 บริโภค ซึ่งเทศบาลเมืองทุ่งสง ได้ปรับปรุงคลองทำแพโดยให้ความสำคัญ
 กับการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพ อาทิ การยกเลิก
 แผนสร้างผนังคอนกรีตตลอดคันคลองเพื่อแก้ปัญหากัดเซาะตลิ่ง หันมาใช้
 การปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้ริมคลอง รวมถึงมีการสำรวจคุณภาพน้ำและ
 โครงการอนุรักษ์พันธุ์ปลา



- ยกเลิกแผนสร้างผนังคอนกรีต
- ปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้ริมคลอง



- สำรวจคุณภาพน้ำและสภาพแวดล้อม
- อนุรักษ์และปล่อยพันธุ์ปลาท้องถิ่นหายาก

พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพในเมืองมาบรากรารวมถึงการปลูกต้นไม้ริมถนนแปลงสภาพภูมิทัศน์ของจังหวัดสงขลา

ผลจากการปรับเปลี่ยนคลองทำแพสู่การเป็นคลองสีเขียว เมื่อเกิดน้ำท่วมในเมืองทุ่งสง คลองจะเป็นพื้นที่ไหลของน้ำ ซึ่งพบว่า ในประเด็นของการกัดเซาะและการฟื้นตัวนั้น คันคลองธรรมชาติมีความทนทานต่อความแรงของกระแสน้ำ คันคลองในส่วนที่รากพืชสานใยกันแน่นหนาจะช่วยต้านทานการกัดเซาะของชายฝั่ง แต่มีบ้างในบางส่วนที่เกิดตลิ่งพัง แต่การฟื้นตัวหลังน้ำลดพบว่า ความเสียหายต่อลำคลองน้อยกว่าผนังคลองประเภทพื้นแข็ง



น้ำท่วมเมืองทุ่งสง 2560



คลองทำแพเมื่อน้ำท่วม



คลองทำแพในเวลาปกติ



ภาพการอนุรักษ์/ฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวบริเวณคันคลองตลอดลำน้ำคลองท่าแพ

3.3 รูปแบบของความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง

3.3.1 ป่าเมือง (urban forest)

ป่าเมือง¹¹ เป็นการปลูก ป้องกัน และรักษาพรรณไม้ ตลอดจนบำรุงรักษา วางแผน และการจัดการต้นไม้ ไม้ผล ไม้ดอก สมุนไพร ในพื้นที่เมือง ปริมาณชล ชานเมือง เพื่อรักษาคุณค่าทางด้านระบบนิเวศ และประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งในการปลูกต้นไม้หรือการบริหารจัดการป่าไม้ในเมือง ต้องมีการจัดการแบบผสมผสาน ในด้านจัดการลุ่มน้ำในเขตเมือง แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า แหล่งออกกำลังกาย กลางแจ้ง แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ การวางผังเมือง การปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ เพื่อสิ่งแวดล้อมและนันทนาการ และการผลิตไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอนาคต ป่าในเมืองพบเห็นได้หลากหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น สวนสาธารณะ สวนป่าริมทาง สวนป่าริมคลอง ต้นไม้ตามแนวถนน สวนหย่อมในชุมชน บ้านเรือน วัด โรงเรียน และอื่น ๆ ที่มีการปลูกต้นไม้เป็นต้น

¹¹ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. การป่าไม้ในเมือง (Urban Forestry). [ออนไลน์]. 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก : http://www.dnp.go.th/Ferd/ferdTHAI/urban_forest.htm

3.3.2 เกษตรเมือง (urban agriculture)

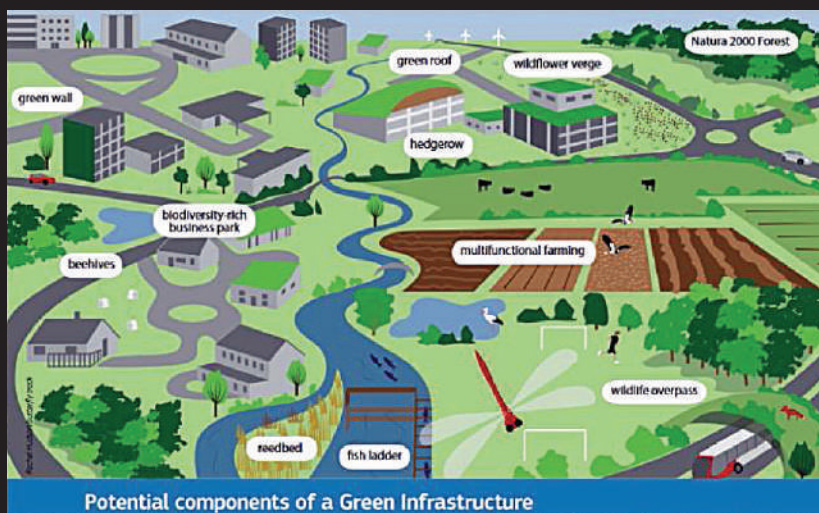
การทำเกษตรเมืองนอกจากจะส่งผลดีต่อชุมชนและเมืองในการมีระบบอาหารที่ยั่งยืนแล้ว พื้นฐานสำคัญของการเกษตรที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพเป็นสำคัญด้วย การมีพื้นที่เกษตรกรรมของเมืองเป็นการส่งเสริมให้ประชากรในเมืองได้ใกล้ชิดและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ หันมาสนใจปลูกผักและผลไม้ในพื้นที่สวนหลังบ้าน หรือสร้างเป็นกิจกรรมของชุมชนในการร่วมมือกันทำเกษตรกรรมในพื้นที่ว่างของชุมชน ช่วยให้ชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในการผลิตอาหารเอง ได้อาหารที่สดใหม่ ปลอดภัยจากสารเคมี สะดวกสบายในการบริโภค ประหยัดมากขึ้น เกิดความตระหนักรู้ถึงที่มาของอาหารของชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นอกจากนี้ ทำให้คนได้ใช้ชีวิตอยู่กับธรรมชาติ ได้พักผ่อนหย่อนใจ มีความสุข และเชื่อมโยง รู้จักกับธรรมชาติ

3.3.3 โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (green infrastructure)

โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว คือโครงข่ายพื้นที่ธรรมชาติหรือพื้นที่กึ่งธรรมชาติ ที่ได้รับการออกแบบและจัดการเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ด้านนิเวศบริการ (ecosystem services) และการปกป้องระบบนิเวศรูปแบบของโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวในเมือง ได้แก่ ถนนสีเขียว (Green Street) หลังคาเขียว (Green Roof) อาคารเขียว (Green Building) สวนแนวตั้ง (Vertical Green Garden) และแนวหรือระเบียงสีเขียว (green corridor) เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบที่สำคัญ เป็นการเชื่อมประสานพื้นที่สีเขียวตามแนวทางสาธารณะ อาทิ ถนนระหว่างเมือง ถนนระหว่างหมู่บ้าน ซึ่งนอกจากจะเพิ่มความสวยงาม ช่วยด้านการลดความร้อนจากแสงอาทิตย์แล้ว ยังเป็นผนังธรรมชาติ ช่วยกำหนดทิศทางการไหลเวียนของลม ที่จะพัดพา ถ่ายเท หมุนเวียนความชุ่มชื้น ช่วยลดการใช้พลังงานภายในอาคาร ช่วยลดความแรงลม เป็นการช่วยลดอุบัติเหตุได้อีกทางหนึ่ง



Green Corridor¹²






Potential components of a Green Infrastructure

Green infrastructure¹³

¹² The URBES Project. **Green Infrastructure, a wealth for cities Factsheet 6.** [ออนไลน์]. 27 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: www.mistraurbanfutures.org

¹³ The Biodiversity Information System for Europe (BISE). **Green infrastructure.** [ออนไลน์]. 27 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: <http://biodiversity.europa.eu/topics/green-infrastructure>


นอกจากนี้ ยังมีประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวที่สำคัญต่อชุมชน ได้แก่


-  การยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมสถานที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงานที่ส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิต
-  ปรับปรุงพื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพที่ช่วยเชื่อมโยงพื้นที่ธรรมชาติให้สัตว์ป่าสามารถย้ายถิ่นไปสู่พื้นที่ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น
-  ปกป้องผลกระทบที่จะมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติต่างๆ เช่น การป้องกันน้ำท่วม การเก็บกักก๊าซเรือนกระจก หรือการป้องกันการพังทลายของหน้าดิน สนับสนุนวิธีการพัฒนาอย่างชาญฉลาดและมีความบูรณาการมากขึ้น เพื่อการใช้พื้นที่ที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพื้นที่โดยรอบให้มากที่สุด

ตัวอย่าง เทศบาลนครเชียงราย


เทศบาลนครเชียงราย ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงราย บนพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงในพื้นที่ลุ่มน้ำกก มีพื้นที่รวม 60.85 ตารางกิโลเมตร มีประชากรรวม 67,176 คน ความหนาแน่นของประชากร 1,104 คน ต่อตารางกิโลเมตร จากการศึกษาวิจัยพบว่า เมืองเชียงรายมีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ คือ ความแปรปรวนของฝน การเกิดช่วงเวลาที่ร้อนมากขึ้น หนาวมากขึ้น และการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ส่งผลกระทบต่อเมือง ภาคเกษตรกรรม และภาคการท่องเที่ยวของเมืองเชียงราย


ภายใต้ 4 ระบบนิเวศหลักของเทศบาลนครเชียงราย เทศบาลฯ ได้ริเริ่มโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพที่เหมาะสมกับระบบนิเวศของเมือง และก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูและสร้างความมั่นคงให้กับเมืองในการรับมือกับภัยพิบัติด้วย ดังต่อไปนี้

 **ระบบนิเวศเกษตรกรรม** ประกอบด้วย 2 โครงการ ได้แก่ โครงการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ในเมืองและส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์สลายต่อซังข้าวแทนการเผา และโครงการอนุรักษ์และส่งเสริมการบริโภคผักพื้นบ้านอาหารพื้นเมือง ผลที่เกิดขึ้น คือมีจำนวนพื้นที่นาข้าวที่เข้าร่วมโครงการกว่า 400 ไร่ และตลาดชุมชนมีการจำหน่ายผักพื้นบ้านอาหารพื้นเมืองทุกวัน

 **ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ** ประกอบด้วย 5 โครงการ ได้แก่ โครงการอนุรักษ์และพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพและทัศนียภาพหนองบึง โครงการพัฒนาระบบนิเวศและส่งเสริมวัฒนธรรมชุมชนพื้นที่แม่น้ำกกน้อยสายใน โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพแม่น้ำกก โครงการติดตามคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียของเทศบาลโดยใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเป็นตัวชี้วัด และโครงการบำบัดน้ำเสียจากโรงฆ่าสัตว์เทศบาล

ด้วยวิถีธรรมชาติ(บึงประดิษฐ์) ผลที่เกิดขึ้นคือ เกิดแผนพัฒนาพื้นที่แม่น้ำกน้อยสายในจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน มีรายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพที่หนองบึงแม่น้ำก มีการนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากน้ำเสียนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงฆ่าสัตว์ เป็นต้น

 ระบบนิเวศป่าเบญจพรรณ มี 1 โครงการ ได้แก่ โครงการสำรวจเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพป่าดอยสะเก็น และป่าดอยพระบาทอย่างมีส่วนร่วม ผลที่เกิดขึ้น คือเกิดแผนระยะสั้น กลาง และยาวในการอนุรักษ์ป่า เกิดศูนย์เรียนรู้และขยายพันธุ์ไม้ เกิดกลุ่มอนุรักษ์ในชุมชน เป็นต้น

 ระบบนิเวศเมือง ประกอบด้วย 4 โครงการ ได้แก่ โครงการสำรวจไลเคนในสวนสาธารณะเมืองเชียงรายเพื่อชี้วัดคุณภาพอากาศเมือง โครงการประกวดต้นไม้ใหญ่ทรงคุณค่าเมืองเชียงราย โครงการส่งเสริมเกษตรและสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน และโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์กล้วย

3.4 การบูรณาการมาตรการของท้องถิ่น: ความท้าทายของเมืองสู่การรับมือฯ ด้วยพื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ดำเนินการพัฒนาท้องถิ่นโดยอาศัยมาตรการต่างๆ ที่ อปท.เห็นว่าสามารถนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจของการพัฒนาเมือง ซึ่งการพัฒนาเมืองให้บรรลุสู่เมืองที่คำนึงถึงความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ยังมีมาตรการต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้การพัฒนาเมืองตามแนวทางนี้บรรลุผลได้อย่างรวดเร็ว และสอดคล้อง

กับแนวทางการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน มาตรา 13(1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่ระบุว่า **“ให้ชุมชนทุกระดับมีการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน และพื้นที่สีเขียวเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพ ของระบบนิเวศธรรมชาติ ระบบเศรษฐกิจ สังคม มรดกทางวัฒนธรรม และเทคโนโลยี”** และพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2546 ในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชน ถือเป็นตัวชี้วัดหนึ่ง ที่สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ด้วย

มาตรการสำคัญที่เกี่ยวข้อง ที่จะช่วยส่งเสริมให้พื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพของเมืองก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้มากที่สุด ดังนี้

มาตรการผังเมือง

การวางผังเมืองหรือการวางแผนชุมชนเมือง เป็นกระบวนการทางเทคนิคและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้ที่ดินและการออกแบบของสภาพแวดล้อมของเมืองเพื่อให้การตั้งถิ่นฐานของและการพัฒนาเมืองเป็นไปอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยนั้น จำเป็นต้องจัดระเบียบผังและแผนการใช้พื้นที่ให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการและวางผังเชิงกายภาพ (Physical Planning) ในภาพกว้างและหลากหลายมิติมากขึ้นกว่าที่ผ่านมา การกำหนดขอบเขตการวางผังเมืองรวม ควรครอบคลุม เชื่อมโยงกับอาณาบริเวณที่รอบข้าง เขตปกครองท้องถิ่นของตน การวางแผนพัฒนาใด ๆ ต้องคำนึงและทำตามผังที่วางไว้ รวมทั้งควบคุมบังคับ และติดตามประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินตรงตามผังเพียงใด การวางผังเมืองรวมที่สมบูรณ์ควรกำหนดพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง ไว้ในผังไว้ตั้งแต่แรก รวมทั้งสามารถกำหนดพื้นที่สีเขียวให้กระจายในพื้นที่เมืองในตำแหน่งและปริมาณที่เหมาะสม รวมถึงการมอง

ไปถึงอนาคตและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งหลายฝ่ายมองตรงกันว่า “หากมีการวางผังเมืองให้ถูกต้อง และปฏิบัติให้เป็นไปตามผัง” แล้ว นอกจากจะเป็นหลักประกันที่ช่วยให้เมืองรอดพ้นภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยังสามารถแก้ปัญหาในหลายด้านที่อาจจะเกิดกับเมืองในอนาคตได้

มาตรการกฎหมาย

การบังคับใช้ระเบียบ ข้อบังคับ เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติ และเครื่องมือทางกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องดำเนินการ ซึ่งต้องมีความชัดเจน และครอบคลุม ทันต่อเหตุการณ์ เป็นธรรม และสามารถบังคับใช้ได้ ทั้งนี้ ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้เห็นผลการดำเนินการเรื่องนี้อย่างจริงจัง บางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้มาตรการทางกฎหมายมาเป็นตัวช่วย เช่น การออกเทศบัญญัติ หรือข้อบังคับเพื่อจะช่วยให้ยุทธศาสตร์ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

มาตรการเศรษฐศาสตร์

แนวคิดการตอบแทนคุณระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services: PES) ถือเป็นกลไกหนึ่งที่ใช้มาตรการอนุรักษทรัพย์ากรธรรมชาติ โดยเป็นแนวคิดที่ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ในการประเมินมูลค่าระบบนิเวศ และส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการหรือได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศ ตอบแทนคุณระบบนิเวศในรูปแบบต่าง ๆ ให้กับผู้ทำหน้าที่ดูแลรักษา อนุรักษ์ และฟื้นฟูระบบนิเวศนั้น ๆ เพื่อให้คงไว้ซึ่งบริการหรือประโยชน์อย่างยั่งยืนที่ได้รับจากระบบนิเวศ

บุคคลหรือกลุ่มคนที่ดูแลรักษาระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ¹⁴ เรียกว่า “ผู้ขาย (Seller)” หรือ “ผู้จัดหาบริการระบบนิเวศ (Provider)” ในส่วนของบุคคลที่ได้รับผลประโยชน์จากระบบนิเวศจะเรียกว่า “ผู้ซื้อ (Buyer)” บริการของระบบนิเวศ

บริการของระบบนิเวศหรือนิเวศบริการ (Ecosystem Services) เป็นผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากระบบนิเวศ ซึ่งการวิเคราะห์ประเมินระบบนิเวศแห่งสหประชาชาติ¹⁵ ได้แบ่งบริการของระบบนิเวศเป็น 4 ประเภท 1) บริการด้านแหล่งผลิต (Provisioning Services) อาทิ แหล่งอาหาร น้ำ ของป่า สมุนไพร 2) บริการด้านการควบคุมกลไกของระบบ (Regulating Services) อาทิ ควบคุมสภาพภูมิอากาศ ป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ป้องกันน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก 3) บริการด้านการเกื้อหนุน (Supporting Services) เป็นแหล่งที่ช่วยให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหาร การสังเคราะห์แสง แหล่งที่อยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพ และ 4) บริการด้านวัฒนธรรม (Cultural Services) ประโยชน์ทางนามธรรมที่ดำรงคุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น ประเพณี การพักผ่อนหย่อนใจ ความเพลิดเพลินจากความงามของธรรมชาติ เป็นต้น

กลไกการดำเนินงานตามแนวคิด PES ของประเทศไทยยังอยู่ในระยะของการพัฒนา แต่มีรูปแบบ กลไกการทำงานที่เป็นระบบ และ

¹⁴ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในป่าเอเชีย ประเทศไทย (USAID Lowering Emissions in Asia's Forests—USAID LEAF). การดำเนินการนำร่องการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services). [ออนไลน์]. 26 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://www.leafasia.org/sites/default/files/public/resources/PES-Thailand-Progress-Report_12-09-2014_final.pdf

¹⁵ Millennium Ecosystem Assessment. (2005). **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Island Press, Washington, DC. [ออนไลน์]. 26 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

มีประโยชน์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดให้เป็นมาตรการ การอนุรักษ์พื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่นได้ เช่น การใช้ เป็นมาตรการทางภาษี ซึ่ง อปท. สามารถนำมากำหนดให้สามารถลดหย่อน หรือได้รับการยกเว้นภาษีได้ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ ให้กับผู้ที่ เป็น เจ้าของพื้นที่สีเขียว (green areas) พื้นที่โล่ง (open space) พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetlands) หรือพื้นที่เกษตรเมืองในรูปแบบต่างๆ โดยเริ่มจากการระบุ พื้นที่อนุรักษ์ที่มีศักยภาพในการเป็นนิเวศบริการของท้องถิ่น ผู้การ วิเคราะห์มูลค่าของบริการระบบนิเวศนั้น ระบุผู้ได้รับประโยชน์ ผู้ดูแลพื้นที่ อนุรักษ์นั้น นำสู่การดำเนินการได้ทั้งในด้านมาตรการภาษี หรือในลักษณะ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพของ ท้องถิ่น ซึ่งกลไกนี้ ทำให้หน่วยงานเอกชนที่สนใจสนับสนุนงานเชิงอนุรักษ์ สามารถทำงานร่วมกับท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบก่อให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่ ความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่นให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

มาตรการด้านการบูรณาการแผนระดับชาติกับโครงการพัฒนาของท้องถิ่น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-พ.ศ. 2564) ไว้ 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- การจัดการป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ
- การบริหารจัดการน้ำ
- การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม
- การส่งเสริมการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และ
- การพัฒนาระบบบริหารจัดการและองค์กร

ซึ่งจากยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ข้อนี้ จะเปลี่ยนไปสู่แผนปฏิบัติการให้กับ หน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อการจัดการพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ได้มีแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน¹⁶ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งหวังให้ทุกภาคส่วนร่วมกันพัฒนาและดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้คงอยู่ โดยในแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายฯ มีสาระสำคัญครอบคลุมด้านการนำร่องเพิ่มพื้นที่สีเขียว การสร้างองค์ความรู้ จิตสำนึก และทัศนคติ การสร้างเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การใช้สิ่งจูงใจในการเพิ่มและการจัดการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ตลอดจนการปรับปรุงกฎระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการเพิ่มพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม มีแนวทางและมาตรการเพื่อส่งเสริมให้การดำเนินงานเพิ่มพื้นที่สีเขียว 6 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 การนำร่องการเพิ่มพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในแปลงที่ดินของรัฐ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน และการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณที่ดินสาธารณะริมทางหรือริมน้ำเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวยั่งยืนกับชุมชน โดยแนวทางนี้มีการกำหนดมาตรการในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวร้อยละ 50 ในที่ก่อสร้างใหม่ในพื้นที่ใหม่ และร้อยละ 30 ในที่ก่อสร้างใหม่ในพื้นที่เดิม และกำหนดให้สถานที่ราชการ ที่ตั้งอยู่ริมทางสาธารณะ แม่น้ำลำคลอง แหล่งน้ำสาธารณะ เปิดให้ประชาชนเข้าใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ยังกำหนดให้จัดการพื้นที่สีเขียวยั่งยืนให้เกิดขึ้นและใช้ประโยชน์ได้จริง ควบคู่กับการจัดทำพื้นที่เพื่อกักเก็บน้ำหรือจัดทำ “แก้มลิง” เพื่อหาน้ำ

¹⁶ คณะอนุกรรมการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (มปป). หน้า 8-13.

แนวทางที่ 2 การปรับปรุงกฎระเบียบ และกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับการส่งเสริมการเพิ่มและการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว ยั่งยืนของชุมชน และผลักดันให้มีการบังคับใช้อย่างเคร่งครัด โดยแนวทางนี้ได้กำหนดมาตรการในการเพิ่มประเภทและสัดส่วน “พื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืน” ในการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ และผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ ให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด มีการกำหนด “เกณฑ์” และกำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืน” ในชุมชน รวมถึงให้ท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่สามารถกำกับและผลักดันให้พื้นที่สีเขียวเกิดขึ้นเป็นรูปธรรม

แนวทางที่ 3 สนับสนุน ส่งเสริม และกำหนดให้เอกชนเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน โดยแนวทางนี้ได้กำหนดให้มีหลักเกณฑ์การจัดสร้างพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในพื้นที่ดินของเอกชน และการเปิดโอกาสให้เกิดการสนับสนุนค่าใช้จ่ายและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในรูปแบบ “กองทุนสีเขียว” หรือสมทบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของชุมชน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ชุมชน องค์กรชุมชน จัดทำแผนงานโครงการด้านพื้นที่สีเขียวยั่งยืน เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้

แนวทางที่ 4 การใช้แรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยแนวทางนี้ได้กำหนดให้มีการใช้เครื่องมือทางการเงิน การคลัง ภาษี แก่ทุกภาคส่วนที่มีการพัฒนาพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของชุมชนในทุกรูปแบบ ภายใต้หลักการผู้ก่อมลพิษและผู้ได้รับประโยชน์จากสาธารณะของรัฐเป็นผู้จ่ายหรือผู้รับภาระในการพัฒนาและการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้คงอยู่อย่างยั่งยืน และกำหนดให้พื้นที่สีเขียวเป็นเงื่อนไขในการให้สิทธิประโยชน์ และสนับสนุนการสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาพื้นที่สีเขียว ตลอดจนส่งเสริมการจัดตั้งกองทุนพื้นที่สีเขียวที่มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวของชุมชนโดยชุมชน

แนวทางที่ 5 การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการพื้นที่สีเขียวของชุมชนให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยมีมาตรการการผลักดันให้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำรวจจำนวนและขนาดของพื้นที่สีเขียวแต่ละประเภท รวบรวมและจัดทำข้อมูลพื้นฐาน โดยเฉพาะไม่ยึดต้นขนาดใหญ่ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่สีเขียวที่สนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว และเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีมาตรการสนับสนุนการจัดทำ “แผนแม่บทการจัดการพื้นที่สีเขียวระดับชุมชน” โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน โดยมุ่งเน้นการจัดหาที่ว่างเพื่อจัดทำพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่เหมาะสมไว้เพื่อการกระจายตัวของเมืองในอนาคต นอกจากนี้ยังให้ผู้บริหารท้องถิ่นกำหนดให้เขตพื้นที่สีเขียวยั่งยืนเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตั้งงบประมาณโครงสร้างพื้นฐานของท้องถิ่น ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านพื้นที่สีเขียวด้วย

แนวทางที่ 6 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ จิตสำนึกในการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของชุมชน ซึ่งมีมาตรการในการสร้างกระแสการปลูกต้นไม้ในวันสำคัญ ปลูกฝังความรักและทัศนคติที่ดีต่อพื้นที่สีเขียวให้เกิดกับประชาชน พัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนในลักษณะพันธมิตรหรือเครือข่ายความร่วมมือด้านพื้นที่สีเขียว ตลอดจนประสานสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบและก่อสร้าง ให้มีความสำคัญ และกำกับดูแลให้มีการสร้างพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในการออกแบบและก่อสร้างทุกประเภท

แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมือง อย่างยั่งยืนนี้ ถือเป็นแนวทางที่มีความสำคัญ ซึ่งจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนจากทั้งรัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย โดย อปท. ควรพิจารณาคัดเลือกแนวทางหรือมาตรการที่เหมาะสม เป็นไปได้จริง มีความสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น เพื่อนำสู่การพัฒนาให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมต่อไป



บทที่ 4

หลักการสำคัญ
ในการรักษาไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียว
และความหลากหลายทางชีวภาพ



หลักการสำคัญ ในการรักษาไว้ซึ่ง พื้นที่สีเขียว และ ความหลากหลาย ทางชีวภาพ



ใ มุมมองของการเกื้อกูลพึ่งพาอาศัยกัน ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ภายใต้ความตระหนักถึงการพัฒนาอย่างความสมดุล ซึ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้เป็นบทพิสูจน์แล้วว่า สังคมมนุษย์ไม่อาจจะเจริญพัฒนาไปได้เพียงลำพังโดยที่ไม่ต้องอาศัยธรรมชาติ และประโยชน์จากธรรมชาติที่มีต่อมนุษย์นั้น ต้องอาศัยกลไกที่มาจากที่ซับซ้อนภายใต้ระบบนิเวศที่สมบูรณ์ จึงเป็นที่มาของ **หลักการใช้ธรรมชาติในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศ**¹⁷ (Nature Based Solution: NbS) หรือเรียกง่าย ๆ ว่า **การพัฒนาบนฐานธรรมชาติ** ซึ่งมีความหมายถึง การปฏิบัติ เพื่อปกป้องระบบนิเวศ ด้วยการจัดการที่มีความยั่งยืนที่ให้ความสำคัญต่อการฟื้นคืนความเป็นธรรมชาติหรือการปรับปรุงแก้ไขระบบ

¹⁷ Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp.

นิเวศให้คืนสู่สภาพสมบูรณ์ ซึ่งเป็นความท้าทายทางสังคมที่ต้องอาศัยความมีประสิทธิภาพ (effectively) และการปรับตัว (adaptively) ไปพร้อม ๆ กับการคำนึงถึงความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยข้อดีของหลักการนี้มีหลายประการ อาทิ

ประการแรก การใช้ธรรมชาติในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศในรูปแบบของการจัดการ พื้นฟูระบบนิเวศ และลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ (ecosystem-based mitigation: EbM) เป็นการนำไปสู่การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

ประการที่สอง การอาศัยความเป็นธรรมชาติหรือใช้การปรับปรุงแก้ไขระบบนิเวศให้คืนสู่สภาพสมบูรณ์ เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยวิธีการนี้คือการเก็บกักคาร์บอนตามธรรมชาติด้วยการดูดซับเข้าสู่ระบบนิเวศโดยตรง

ประการสุดท้าย ระบบนิเวศที่สมบูรณ์ให้ประโยชน์ต่อชุมชนที่มีความเปราะบาง โดยเฉพาะชุมชนที่ต้องพึ่งพิงประโยชน์จากธรรมชาติเป็นหลัก ให้สามารถปรับตัวได้ดีขึ้นและสามารถรับมือกับผลข้างเคียงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ รวมถึง สามารถรับมือกับสภาพอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ภัยธรรมชาติที่มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยวิธีการนี้ เรียกว่า การปรับตัวรับมือโดยใช้ระบบนิเวศเป็นฐาน (ecosystem-based adaptation: EbA) และการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยใช้ระบบนิเวศเป็นฐาน (Disaster Risk Reduction: Eco-DRR) ด้วยกระบวนการจัดการระบบนิเวศและการมีโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นธรรมชาติ สามารถเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เช่น ผนังป้องกันกัดเซาะชายฝั่งทะเล หรือสันเขื่อนได้อย่างผสมผสาน ภายใต้การคำนึงถึงการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพยังเป็นเรื่องสำคัญในระดับสากล นับตั้งแต่องค์การสหประชาชาติ ประกาศให้ปี ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553) เป็น **ปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ** (2010 International Year of Biodiversity) เพื่อเฉลิมฉลองให้แก่สรรพชีวิตบนโลก และระลึกถึงคุณค่าอันยิ่งใหญ่ของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการดำรงชีวิต รวมทั้งเชิญชวนให้ทุกคนร่วมกันปกป้องคุ้มครองความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบนโลกนั้น ประเทศไทยในฐานะประเทศสมาชิก ภายหลังจากลงนามรับรองอนุสัญญา ประเทศไทยได้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับพันธกรณีของอนุสัญญา เพื่อเป็นการเตรียมการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดทำรายงานสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย และการจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2541-2545 พร้อมทั้งยกย่องระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับเป็นแนวทางดำเนินงานเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกอาชีพ ได้ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน¹⁸

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลก และถือเป็นหน่วยงานปกครองในระดับพื้นที่ ที่มีบทบาท

¹⁸ สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. (2553). **ปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ “ความหลากหลายทางชีวภาพคือชีวิต คือชีวิตของเราทุกคน”**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์] 29 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://chm-thai.onep.go.th/chm/biobrief/doc/Y2/biobriefY2_1.pdf

สำคัญในการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ และมีศักยภาพที่จะผลักดันให้เกิดผลงานที่เป็นรูปธรรมในพื้นที่ได้จริง จากตัวอย่างแนวทางการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้ออกแบบแนวทางและมาตรการที่จะส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพิ่มพื้นที่สีเขียวทั้ง 6 แนวทางนั้น เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ทำให้เห็นวิถิการพัฒนาที่ อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางหรือประยุกต์ให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นตนเองได้ แต่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผน ออกแบบแนวทาง รวมถึงการกำหนดมาตรการ ภายใต้กรอบของหลักการและยุทธศาสตร์ที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยกรอบหลักการสำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเมืองร่วมกับหลักการด้านการรักษาพื้นที่สีเขียว เช่น การนำ หลักการใช้ธรรมชาติในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศ (Nature-based solutions) เข้ามาเป็นสาระสำคัญส่วนหนึ่งในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาเมืองได้ โดยได้มีข้อพิสูจน์แล้วว่า การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจจะยั่งยืนได้ก็ต่อเมื่อจังหวะก้าวของการพัฒนาอยู่ในขอบเขตความสามารถของธรรมชาติที่จะฟื้นตัวได้ ไปพร้อมกัน

หลักการสำคัญด้านการจัดการเพื่อรักษาไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพ

ภายใต้ข้อเสนอของการพัฒนาอย่างสมดุลที่ให้ความสำคัญต่อการใช้ธรรมชาติในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศนั้น จะเป็นแนวทางรูปธรรมที่มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างแท้จริง ด้วยเพราะมีแนวปฏิบัติและผลลัพธ์ที่คาดหวังนั้นสอดคล้องเป็นอย่างดีกับผลลัพธ์ของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ที่ระบุไว้ว่า¹⁹ การพัฒนาที่เน้นให้มนุษย์คำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติบนโลก และให้มีการดำเนินการพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนทั้งในยุคปัจจุบันและยุคต่อๆ ไป อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งการจะบรรลุสู่การรักษาไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง จะนำสู่การตั้งรับปรับตัวของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมให้การพัฒนาเมืองสู่ความยั่งยืนได้ แต่การพัฒนานั้นยังจำเป็นจะต้องอาศัยหลักการทำงานที่ให้ความสำคัญกับการเชื่อมประสานการทำงานและการสานพลังขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย ภายใต้วินัยความเป็นธรรมและความเท่าเทียมทั้งระหว่างคนกับธรรมชาติ ที่มีความสัมพันธ์เกื้อกูลกัน และระหว่างคนในสังคมเดียวกันที่มีสิทธิต่อการได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียม ซึ่งควรจะเป็นการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนแนวทางของการไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง (Leave No One Behind) ทั้งคนและระบบนิเวศ จึงมีหลักการพัฒนาที่ควรคำนึงถึงดังนี้

4.1 หลักการบูรณาการ (Integration)

การบูรณาการ เป็นการบริหารจัดการที่คำนึงถึงการผสมผสานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ เช่น การผสมผสานทรัพยากร ประสานคน ประสานแผนงาน กระบวนการ สารสนเทศ การปฏิบัติการ ฯลฯ โดยไม่มีสูตรสำเร็จรูปตามตัว แต่ผสมหรือประสานแล้วจะเกิดผลที่ดีกว่าเดิม เป็นการพัฒนาที่ทำให้ดีขึ้น

¹⁹ สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ. (2556). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน*. สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ที่ บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

ในประเด็นของการพัฒนาที่กำลังมุ่งเป้าไปสู่ความยั่งยืนที่ให้ความสำคัญกับการปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพนั้น จำเป็นต้องพิจารณาอย่างเป็นองค์รวม (Holistic) ในมุมมองที่กว้าง ภายใต้แง่มุมที่สำคัญได้แก่ 1) ความสอดคล้องและกลมกลืนกันในเรื่องที่ตรงกันข้าม เช่น การพัฒนาที่ให้คำนึงถึงการอนุรักษ์ หรือการพัฒนาเศรษฐกิจที่ให้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม หรือการจัดทำแผนพัฒนาในระดับประเทศที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับท้องถิ่น เป็นต้น 2) การพัฒนาอย่างสมดุล (ทางสายกลาง: Middle Path) เป็นการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของความพอดี ที่ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป และตั้งอยู่บนความไม่ประมาท เช่น การพัฒนาที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และการอนุรักษ์ที่ควบคู่ไปกับการพัฒนา หรือ การบรรเทาผลกระทบควบคู่ไปกับการปรับตัว และการปรับตัวไปพร้อมกับการบรรเทาผลกระทบ เป็นต้น

4.2 หลักการมีส่วนร่วม (Participation and Partnership)

การมีส่วนร่วมเป็นหลักสำคัญหนึ่งในพัฒนา การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้ามาร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบนฐานของความเคารพซึ่งกันและกัน กระบวนการมีส่วนร่วมจะก่อให้เกิดความเห็นพ้องร่วมกันในความต้องการและทิศทางของการเปลี่ยนแปลง และการมีส่วนร่วมลงมือทำ จะช่วยทำให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของและความเป็นภาคีภาพ (Ownership and Partnership) เกิดจิตสำนึกและเห็นความสำคัญต่อทิศทางการพัฒนาที่ท้ายสุดแล้วจะส่งต่อกันในสังคมให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนได้

การมีส่วนร่วมมีได้ในหลายระดับ ตั้งแต่ การมีส่วนร่วมในระดับให้ข้อมูลข่าวสาร (To Inform) การให้คำปรึกษาหารือ (To Consult) เช่น ผู้เฒ่า ผู้แก่ในชุมชนซึ่งมีภูมิปัญญาดั้งเดิมในการจัดการดูแลธรรมชาติ เช่น การจัดการน้ำ การจัดการเพาะปลูกแบบพึ่งธรรมชาติ มีส่วนร่วมเป็นผู้ให้

ข้อมูล ให้คำปรึกษา ไปจนถึงการที่ทุกคนเข้ามา มีบทบาท (To Involve) ในการปฏิบัติงาน หรือร่วมเสนอแนะทางที่นำไปสู่การตัดสินใจ หรือมีส่วนร่วมสร้างความร่วมมือ (To Collaborate) ดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และสุดท้าย การให้อำนาจแก่ชุมชน (Empower) ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้การมีส่วนร่วมนั้นเป็นไปอย่างสมบูรณ์

4.3 หลักการสร้างเครือข่ายบนฐานธรรมชาติ ในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศ (Networking on Nature Based Solutions)

ในการทำงานเชิงพัฒนา การสร้างเครือข่ายเป็นรูปแบบทางสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ หรือการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรหรือระหว่างชุมชน โดยจะเป็นการแลกเปลี่ยน แบ่งปัน ฟังฟังซึ่งกันและกัน มากกว่าแข่งขัน โดยจะสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของเครือข่าย และร่วมกันทำงานด้วยฐานที่เท่าเทียมกัน ทำงานให้บรรลุเป้า โดยแต่ละคนอาจมีภาระหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป แต่มีเป้าหมายและมีการสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน


การขับเคลื่อนประเด็นเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ การสร้างเครือข่ายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายในระดับ ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน เครือข่ายข้ามหน่วยงาน ข้ามพื้นที่ ข้ามเขต (Trans boundary) การปกครอง การรวมพลัง (synergy) เป็นการรวมพลังทำงานที่สร้างผลลัพธ์และคุณค่ามากกว่าที่แต่ละองค์กรจะทำโดยโดดเดี่ยว และความเข้มแข็งของแต่ละองค์กรที่รวมกันเป็นเครือข่าย ก็จะไปสู่ความเข้มแข็งของเครือข่ายด้วย

ความสำเร็จของเครือข่าย ต้องอาศัยระยะเวลาในการบ่มเพาะความสัมพันธ์ ศรัทธา เชื่อใจ เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ควรตระหนักถึงปัญหาาร่วมกันและมีความยืดหยุ่น เคารพและไว้วางใจระหว่างกันเป็นสิ่งสำคัญ ยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมทั้งในด้านพื้นที่และองค์กร ยอมรับความเป็นอิสระขององค์กรที่ร่วมเป็นเครือข่ายรับผิดชอบร่วมกันทั้งสำเร็ว และล้มเหลว

4.4 หลักการการสร้างองค์ความรู้ ความตระหนักในระกบท้องถิ่น (Local Knowledge and Awareness)

ในการดำเนินการเพื่่อตั้งรับปรับตัวเพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานในระดับท้องถิ่นเองเพื่่อการตัดสินใจดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ และเมื่อดำเนินการภายใต้การมีส่วนร่วมจากชุมชนที่มีความตระหนักถึงความสำคัญของระบบนิเวศด้วยแล้ว จะช่วยผลักดันการทำงานให้บรรลุเป้าหมายโดยไม่ใช้เวลานาน ซึ่งปัจจัยสำคัญของการสร้างองค์ความรู้ในท้องถิ่น ได้แก่


- 
 อปท. จำเป็นต้องมีข้อมูลฐานทรัพยากรพืชและสัตว์ ระบบนิเวศสำคัญของท้องถิ่น เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำและสถานะปัจจุบันของพื้นที่เหล่านั้น โดยชุดข้อมูลที่มีนั้นต้องมีการดำเนินงานให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอด และเพื่่อความถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยแล้ว จึงควรมาจากการสนับสนุนการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถานศึกษาในท้องถิ่นเอง


ตัวอย่างเทศบาลเมืองทุ่งสง

การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เทศบาลเมืองทุ่งสง และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยร่วมกับ โรงเรียนเทศบาลในสังกัด และชุมชนในพื้นที่ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ โดยดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 4 ปี (พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน)



ผลที่ได้จากการลงพื้นที่ร่วมกันนี้ ช่วยให้คนในพื้นที่ตระหนักถึงทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของชนิดพันธุ์พืช สัตว์ เข้าใจถึงความสัมพันธ์ภายในระบบนิเวศ และอีกทางหนึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการดูแลรักษา และการแจ้งเตือนเมื่อพบเห็นความผิดปกติในพื้นที่ได้

 อปท. ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพของเมือง ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การมีคลองธรรมชาติหรือ แม่น้ำที่อุดมสมบูรณ์ การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ ธรรมชาติเหล่านี้ (แม่น้ำลำคลอง หรือพื้นที่ป่า) จะพบว่า มีความคาบเกี่ยวในหลายเขตพื้นที่ปกครอง หรือมีความ ทับซ้อนในบทบาทการอนุรักษ์ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัย การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่ร่วมกันจาก อปท. หรือ หน่วยงานรัฐ ช้างเคียง โดยควรมีแผนการดำเนินงานที่มี ลักษณะเฉพาะพื้นที่และมีแผนบูรณาการร่วมกัน หรือมีแผนที่ สอดรับกันตั้งแต่แผนของ อบต. ภายใต้แผนงานของ อบจ. และเกี่ยวข้องกับนโยบายของจังหวัด เป็นต้น

 อปท. ควรเพิ่ม เนื้อหาในเรื่องพื้นที่สีเขียวและความ หลากหลายทางชีวภาพให้บรรจุเป็นหลักสูตรระดับท้องถิ่น เพื่อเป็นการปูพื้นฐานการสร้างความรู้ ความเข้าใจกับ เยาวชนของท้องถิ่นเอง ดังตัวอย่างบางส่วนจากรายงานผล การดำเนินงานด้านหลักสูตรท้องถิ่นของเทศบาลนครเชียงราย จ.เชียงราย

ตัวอย่างเทศบาลนครเชียงราย จ.เชียงราย²⁰

จากแนวคิดที่ว่า “ต้นไม้ที่เกิดจากเมล็ดพันธุ์พืชที่ดี...จะยืนต้นอยู่อย่างสมบูรณ์และสวยงาม” ได้กลายเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้บริหารนครเชียงรายมุ่งไปที่การป่มเพาะคนรุ่นใหม่ที่เปรียบเสมือน “ต้นกล้า” ของเมืองให้สามารถเจริญเป็น “พลเมืองคนเชียงราย” ที่มีความรักในถิ่นฐานบ้านเกิดและมีจิตสาธารณะที่พร้อมปกป้อง “ฐานทรัพยากรที่หลากหลายของเมือง” ให้คงอยู่จากรุ่นสู่รุ่น

ประสบการณ์ของโรงเรียนเทศบาล 5 เด่นห้า กับการบูรณาการ “ความหลากหลายของพรรณพืชสู่ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้” โรงเรียนได้จัดกระบวนการเรียนรู้ในหัวข้อ “ความหลากหลายทางชีวภาพ” โดยมีตัวอย่างการเรียนรู้ใน 2 กลุ่มชั้นคือ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3) และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)

ตัวอย่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3)

- ☀️ ศึกษาเกี่ยวกับประวัติชุมชนและสมุนไพรพื้นบ้าน

- ☀️ ศึกษาพรรณไม้ในพุทธประวัติ

- ☀️ การสำรวจข้อมูลการประกอบอาชีพในท้องถิ่น

- ☀️ ศึกษาการปลูกพืชสมุนไพร

มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)

- ☀️ ศึกษาเกี่ยวกับพืชในชุมชนของเรา

- ☀️ ศึกษาประโยชน์ของพืชสมุนไพรและสัตว์ในท้องถิ่น

- ☀️ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

²⁰ เทศบาลนครเชียงราย จังหวัดเชียงราย. การบูรณาการ “ความหลากหลายของพรรณพืช” ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประสบการณ์จริงจากโรงเรียนเทศบาล 5 เด่นห้า. มปป.

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ “ความหลากหลายของ พรรณพืช 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้” ทำให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลง สำคัญ ๆ ดังนี้

- ☀ ผู้เรียน : มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือ ปฏิบัติจริง รู้จักคิดเองทำเอง รู้จักค้นหาวิธีหาคำตอบ ในสิ่งที่อยากรู้หรือสนใจรู้จักเชื่อมโยงต่อยอด สามารถนำ ประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ชีวิตส่วนตัว เกิดการพัฒนาจิตใจเด็กให้อ่อนโยน อารมณ์ เยือกเย็น เกิดสุนทรียศิลป์ เป็นคนมีเหตุผล ยอมรับความ คิดเห็นของคนอื่นมากขึ้น มีความเมตตากรุณาต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งพืชและสัตว์ในธรรมชาติที่ได้ใกล้ชิดและศึกษา รวมทั้ง เห็นความสำคัญและคุณค่าของธรรมชาติ จนเกิดเป็นความ ตระหนักในการมีส่วนร่วม ร่วมอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและสัตว์ ในท้องถิ่น
- ☀ ครู : เปลี่ยนบรรยากาศการจัดการเรียนในห้องเรียนเป็น การศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนและให้อิสระกับนักเรียน ในการผลิตชิ้นงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ลดวิธีการ สอนแบบบรรยาย ปรับบทบาทครูให้เป็นเพียงผู้ช่วยแนะนำ อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เน้นผู้เรียนปฏิบัติจริงมากขึ้น โดยใช้แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้ง ยังสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างครูในการจัดการเรียนรู้ ร่วมกัน
- ☀ โรงเรียน : เกิดนวัตกรรมใหม่โดยใช้แหล่งเรียนรู้ภายใน โรงเรียนให้เกิดประโยชน์



☀️ ชุมชน : ใช้บริการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจรวมทั้งได้รับความรู้จากการเผยแพร่ผลงานของนักเรียนส่งผลให้ชุมชนเห็นคุณค่าของความหลากหลายของพรรณไม้และธรรมชาติ ก่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษาต้นไม้ในชุมชนให้คงอยู่และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาให้คงสภาพที่ดีในชุมชน

หลักการทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ต้องอาศัยกันเพราะต่างมีส่วนเกี่ยวข้องกันและกัน การมีเครือข่าย ทำให้การบูรณาการทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือการมีส่วนร่วมจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนเครือข่ายที่ดีด้วย เพราะช่วยสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของต่อประเด็นที่กำลังดำเนินการ หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถรวมคน รวมชุมชน จนเกิดการเรียนรู้เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ และการทำงานมองอย่างเป็นองค์รวม และบูรณาการร่วมกัน ที่มีระบบข้อมูลและการจัดการที่สอดคล้องกับบริบทสภาพแวดล้อม (ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากร) และความต้องการของคนในพื้นที่ รวมถึงสามารถกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากระดับพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงมาสู่กลไกระดับชาติ จะก่อให้เกิดการกำหนดทิศทางในรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และรักษาไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ มีทั้งมูลค่าและคุณค่าต่อทุกชีวิตในอนาคต

บทสรุป

การฟื้นฟู พัฒนา และเพิ่มพื้นที่สีเขียว อันเป็นการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพให้ดำรงอยู่อย่างสมดุลและยั่งยืนเพื่อเตรียมพร้อมรับมือผลกระทบจากเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นนั้น เป็นหน้าที่สำคัญของ อปท. ซึ่งต้องอาศัยการทำงานที่ใกล้ชิดกับคนในชุมชน อาศัยความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา และความท้าทายที่มีความเฉพาะของแต่ละท้องถิ่นเป็นสำคัญ

ในการดำเนินงานจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์และพัฒนาแผนสำหรับการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถกำหนดกิจกรรม และรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ให้เกิดผลงานที่เป็นรูปธรรมและยั่งยืน โดยการกำหนดยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการนั้น อปท. ควรใช้หลักการสำคัญของการพัฒนาบนฐานธรรมาภิบาลร่วมกับการบูรณาการการมีส่วนร่วมบนฐานความรู้และความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพ และที่สำคัญควรเป็นการพัฒนาภายใต้หลักการธรรมาภิบาล

พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพ ได้ถูกกล่าวถึงและบูรณาการสู่แผนพัฒนาประเทศแล้ว ทั้งปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนปฏิบัติการของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแผนงานดังกล่าวมีความสอดคล้องในการที่จะมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs) และที่สำคัญ พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญของการส่งเสริมให้เกิดเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนที่สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

อ้างอิงภาษาไทย

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2553). **ความหลากหลายทางชีวภาพ กุ๊กกุตชีวิตโลก**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งแรก มิถุนายน 2553. หน้า 37
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. **การป่าไม้ในเมือง (Urban Forestry)**. [ออนไลน์]. 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://www.dnp.go.th/Ferd/ferdTHAI/urban_forest.htm
- โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในป่าเอเชีย ประเทศไทย (USAID Lowering Emissions in Asia's Forests—USAID LEAF). **การดำเนินการนำร่องการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services)**. [ออนไลน์]. 26 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://www.leafasia.org/sites/default/files/public/resources/PES-Thailand-Progress-Report_12-09-2014_final.pdf
- เทศบาลนครเชียงราย.(ม.ป.ป.). การบูรณาการ “ความหลากหลายของพรรณพืช” ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประสพการณ์จริงจากโรงเรียนเทศบาล 5 เด่นห้า. (สูจิบัตร). เชียงราย. เทศบาลนครเชียงราย.
- พระราชบัญญัติที่กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549. (8 มกราคม 2550). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 124 ตอนที่ 2 ก.
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2555). **การรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมืองในประเทศไทย**. โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. มูลนิธิโรคกีเฟลเลอร์. ม.ป.พ., หน้า 4.

- _____ . (2559). คำศัพท์นำรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 38
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560. (2560, 6 เมษายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก.
- สำนักการประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ. (2559). **ความเป็นเมืองในอนาคตของประชาคมอาเซียน: บทความพิเศษ วันที่ 4 ก.ค. 2559**. กรมประชาสัมพันธ์. [ออนไลน์]. 28 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://www.asean thai.net/ewt_w3c/ewt_news.php?filename=&nid=5929.
- สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ. (2556). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน**. สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ที่ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. (2553). **ปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ “ความหลากหลายทางชีวภาพคือชีวิต คือชีวิตของเราทุกคน”**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์] 29 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: http://chm-thai.onep.go.th/chm/biobrief/doc/Y2/biobriefY2_1.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)**. สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). **แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

_____ . (2558). แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

_____ . (ม.ป.ป.). แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. หน้า 8-13.

อ้างอิงภาษาอังกฤษ

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). **Nature-based Solutions to address global societal challenges**. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp.

Laros MT and Jones FE (Eds). ICLEI - Local Governments for Sustainability. (2010). **Local Action for Biodiversity Guidebook: Biodiversity Management for Local Governments**.

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Island Press, Washington, DC. [ออนไลน์]. 26 สิงหาคม 2560.เข้าถึงได้จาก: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

The Biodiversity Information System for Europe (BISE). **Green infrastructure**. [ออนไลน์]. 27 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: <http://biodiversity.europa.eu/topics/green-infrastructure>

The URBES project. **Green Infrastructure, a wealth for cities Factsheet 6**. [ออนไลน์]. 27 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก: www.mistraurbanfutures.org

ประวัติผู้แต่ง

ดร.จำเนียร วรรัตนชัยพันธ์



ตำแหน่งงานปัจจุบัน

ผู้แทนประจำประเทศไทย Country Representative
องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ ประเทศไทย
IUCN (International Union for Conservation of Nature)
63, Soi Prompong, Sukhumvit Soi 39, Wattana
10110 Bangkok Thailand
<http://www.iucn.org/asia>,
chamniern.vorrattnaichaiphan@iucn.org; pchamniern@gmail.co.

ประธานมูลนิธิสถาบันวิจัยและปฏิบัติการสังคม

220(1770) ถนนลาดพร้าว 101 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัย Dortmund ประเทศเยอรมัน (พ.ศ. 2533)
- วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาพัฒนาการวางแผนการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology, พ.ศ. 2519)

ประสบการณ์ทำงาน

- ผู้อำนวยการอาวุโส สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2539-2555)
- หัวหน้าโครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง GTZ (2533-2538)
- นักวิจัยประจำ institute for Spatial Planning มหาวิทยาลัย Dortmund ประเทศเยอรมันตะวันตก (พ.ศ. 2528-2533)
- นักวิจัยอาวุโส (Senior Research Scientist) ประจำคณะ Human Settlement Development สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (พ.ศ. 2530-2531)
- อาจารย์ประจำคณะ Human Settlements Development สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (พ.ศ. 2526-2528)
- นักวางแผนทางด้านสังคม (Social Planner) ประจำสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2519-2521)

โครงการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ

- ผู้อำนวยการโครงการศึกษาแนวทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างมีส่วนร่วม (2547-2550)
- ผู้อำนวยการโครงการวางแผนพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน: กลุ่มพื้นที่สันทนาการชายฝั่งทะเลหัวหิน – ชะอำ (2546-2548)
- ผู้อำนวยการโครงการการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดเทศบาลและเขตน่าอยู่อย่างยั่งยืน (2546-2551)
- ผู้จัดการโครงการจัดทำแผนแม่บทเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐาน โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน : กรณีศึกษาชุมชนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด (2546-2549)
- ผู้จัดการโครงการการจัดทำรูปแบบบทบาทและโครงการนำร่องการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (2545-2552)
- หัวหน้าโครงการเติมสีเขียวให้เมืองอยู่เย็น...คนเป็นสุข (2544-2545)
- หัวหน้าโครงการอนุรักษ์พลังงานระดับเทศบาล (2544-2545)
- ผู้ประสานงานโครงการรณรงค์เพื่อจัดตั้งสภาการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งประเทศไทย (2543)

- หัวหน้าโครงการศึกษาเพื่อจัดทำดัชนีชี้วัดคุณภาพมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว (2543-2544)
- หัวหน้าโครงการประเมินสถานภาพสิ่งแวดล้อมและปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนในเทศบาลนครพิษณุโลก (2542)
- หัวหน้าโครงการรณรงค์รักษาสุขภาพภูมิอากาศเพื่อสร้างเมืองน่าอยู่ (2541)
- หัวหน้าโครงการสำรวจศึกษาเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมเมืองเก่าลำปาง (2541-2542)
- หัวหน้าโครงการส่งเสริมศักยภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองของเทศบาลเมืองภูเก็ต (2541-2542)
- หัวหน้าโครงการป่าไม้ของเมือง เพื่อเมืองที่ยั่งยืน (2541-2543)
- หัวหน้าโครงการการพัฒนาประชาคมเมืองเพื่อความเป็นเมืองน่าอยู่ (2540-2541)
- หัวหน้าโครงการจัดทำแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ส่วนแผนพัฒนาท้องถิ่น กรมการปกครอง โดยได้รับการสนับสนุนเงินทุนจาก GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) ประเทศเยอรมัน (พ.ศ. 2533-2538)

ตำแหน่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิชาชีพ

- อดีตเลขาธิการและ นายกสมาคมอนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม (Society For the Conservation of National Treasure and Environment-SCONTE) (พ.ศ. 2541-2559)
- อดีตนายกสมาคมศูนย์กลางทewa ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาชุมชน กลุ่มออมทรัพย์ การพัฒนาสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2537-2545)
- เลขาธิการสมาคมร่วมกันสร้าง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการวางแผนและสนับสนุนในด้านการพัฒนาชุมชนที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้มีรายได้น้อยในเมืองและในชนบท (พ.ศ. 2534-ปัจจุบัน)
- กรรมการอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และที่ปรึกษา สมาคมสันนิบาตเทศบาล
- กรรมการ, อนุกรรมการผู้ชำนาญการ EIA คมนาคม (2547-2554)

วิทยากรพิเศษ

- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้บริหารระดับเทศบาลในการวางแผนและพัฒนาชุมชนผู้มีรายได้น้อยในเขตเมืองตามคู่มือแนวทางการพัฒนาชุมชนผู้มีรายได้น้อยในเขตเมือง (พ.ศ. 2532-ปัจจุบัน)
- การฝึกอบรม “การวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง” แก่ผู้บริหารเจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาคมเมือง และองค์กรธุรกิจเอกชน (พ.ศ. 2532-ปัจจุบัน)
- การฝึกอบรม “การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์” (Strategic Planning)



การพัฒนาเมืองที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
พื้นที่สีเขียว พื้นที่การเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำ
แม่น้ำ คูคลอง และความหลากหลายทางชีวภาพ
ต้องทำควบคู่กันไปกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
การให้พลังงาน แพนพัฒนาท้องถิ่น และเครื่องมือ
ทางเศรษฐศาสตร์ เป็นมาตรการ
และการกิจสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ภายใต้หลักการของบูรณาการ (Integration)
การมีส่วนร่วม
(Participation and Partnership)
การสร้างองค์ความรู้ ความตระหนักในระดับท้องถิ่น
(Local Knowledge and Awareness)
และการสร้างเครือข่าย บนฐานธรรมชาติ
ในการแก้ปัญหาเชิงนิเวศ
(Networking on Nature Based Solutions)
เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศและพัฒนาให้เมืองน่าอยู่
มีคุณภาพ และยั่งยืนได้



สถาบันพระปกเกล้า

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ
อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 5
เลขที่ 120 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ 0-2141-9563-77
โทรสาร 0-2143-8175
www.kpi.ac.th

พื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพฯ

ISBN : 978-974-449-982-0



9 789744 499820

ราคา 65 บาท