

การเฝ้าระวังและรับมือกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species)

การรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเป็นภัยคุกคามสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของผู้คนในสังคม สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจมหาศาลทั่วโลก หลายประเทศจึงได้มีมาตรการจัดการและการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง ขณะที่ไทยยังขาดการควบคุมโดยเฉพาะในด้านกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องเร่งพัฒนากฎหมายให้ครอบคลุม โดยอาจนำแนวทางจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการอย่างเหมาะสม

การเข้ามาของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species) ถือเป็นความเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญของหลายประเทศทั่วโลก เนื่องจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่นอาจมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม คุกคามต่อสิ่งมีชีวิตท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมรอบด้าน และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศไปจากเดิม โดยรายงาน Invasive Alien Species Report⁴⁰ ขององค์การสหประชาชาติ (UNEP) ในปี 2566 ระบุว่า นับตั้งแต่ปี 2513 หลายประเทศทั่วโลกกำลังประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นมากกว่า 37,000 ชนิดพันธุ์ ซึ่งในจำนวนนี้ประมาณ 3,500 ชนิด จัดอยู่ในกลุ่มประเภทรุกราน (Invasive Alien Species) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญหลักที่ทำให้พืชและสัตว์ท้องถิ่นกว่าร้อยละ 60 ทั่วโลกสูญพันธุ์ และคาดว่าจะภายในปี 2593 ภูมิภาคทั่วโลกอาจมีจำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเพิ่มขึ้นถึง 1 ใน 3 ทั้งนี้ จากรายงานของ Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ในปี 2566 ระบุว่า ทั่วโลกต้องสูญเสียต้นทุนทางเศรษฐกิจไปกว่า 423 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 4 เท่า ในทุก ๆ 10 ปี นับตั้งแต่ปี 2513 โดยสัดส่วนกว่าร้อยละ 92 เป็นต้นทุนความเสียหายที่เกิดกับระบบนิเวศและคุณภาพชีวิตของผู้คน และอีกร้อยละ 8 เป็นเพียงค่าใช้จ่ายในการจัดการและการควบคุม

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบว่า ในปี 2561 ไทยมีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้งพืชและสัตว์ที่ขึ้นทะเบียนรายการรุกรานแล้วและมีแนวโน้มรุกราน⁴¹ รวมกันมากถึง 196 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้ 23 ชนิด ถูกจัดลำดับให้เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง⁴² จำเป็นต้องจัดการอย่างเร่งด่วน โดยตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ การรุกรานของ “ปลาหมอหางดำ” (ความสำคัญสูงลำดับ 1) ที่ถูกนำเข้าครั้งแรกในปี 2553 และเริ่มพบการแพร่ระบาดที่จังหวัดสมุทรสงคราม ในปี 2555⁴³ ก่อนจะแพร่กระจายไปยังพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ อย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบโดยตรงไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำหรือชาวประมงพื้นบ้าน ที่มักพบปลาหมอหางดำหลุดรอดเข้ามากินสัตว์น้ำตามแหล่งธรรมชาติหรือในบ่อเพาะเลี้ยง ทำให้เกิดความเสียหายทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ส่งผลให้เกษตรกรประสบภาวะขาดทุนหรือแม้กระทั่งไม่สามารถประกอบอาชีพได้ จากการประเมินผลกระทบของวิทยาลัยพัฒนศาสตร์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์⁴⁴ พบว่า

⁴⁰ UN Environment Programme (UNEP), 2023, Invasive Alien Species Report, Updated on 4 September 2023.

⁴¹ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 เรื่อง มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น

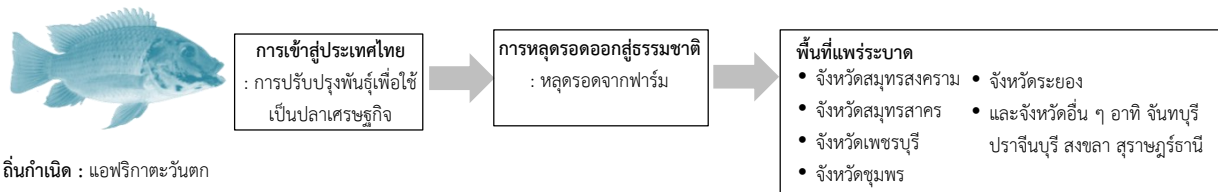
⁴² สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561, ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศไทย และเส้นทางการแพร่ระบาด, โดยแบ่งชนิดพันธุ์ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มสัตว์ จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ ไล่เดือนฝอยรากปม หนูท่อ หอยทากยักษ์แอฟริกา หอยเชอร์รี่ หอยเชอร์รี่ยักษ์ ปลาซีกเกอร์พันธุ์ Hypostomus plecostomus ปลาซีกเกอร์พันธุ์ Liposarcus pardalis ปลาซีกเกอร์พันธุ์ Pterygoplichthys sp. ปลาหมอขี้เหล็ก ปลาหมอหางดำ เต่าแก้วแดง แมงมุมแม่หมายสีน้ำตาล และ 2. กลุ่มพืช จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ ไมยราบยักษ์ หนวดจรจวดอกเล็ก หนวดจรจวดอกใหญ่ หนวดจรจวดอกเหลือง ผักตบชวา สาบหมา ขี้ไก่ย่าน กระถินทางกระรอก รูปไข่ กกช้าง จอกหูหนูยักษ์

⁴³ พบการแพร่ระบาดครั้งแรกบริเวณ ณ ตำบลยี่สาร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสมุทรสงคราม ประเทศไทย

⁴⁴ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องมือด้านการประเมินผลตอบแทนทางสังคม (SROI TU) วิทยาลัยพัฒนศาสตร์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2563.

ปลาหมอคงด้าก่อให้เกิดความเสียหายต่อเกษตรกรและชาวประมงท้องถิ่นในตำบลแพรกหนามแดง อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรีเพียงตำบลเดียวคิดเป็นมูลค่าสูงถึง 131.96 ล้านบาท/ปี ขณะที่ในภาพรวมผลกระทบจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในไทย ซึ่งประเมินโดย InvaCost⁴⁵ ในปี 2560 พบว่า มีต้นทุนทางเศรษฐกิจมูลค่ารวมอยู่ที่ 5,175.79 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 1.7 แสนล้านบาท

แผนภาพ 23 เส้นทางการแพร่ระบาดของปลาหมอคงด้าในประเทศไทย



ถิ่นกำเนิด : แอฟริกาตะวันตก

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

สถานการณ์ข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า การรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species) เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางทั้งต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม และอาจทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ หากพิจารณาการระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น จากรายงานแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานของประเทศไทยของ สผ. ในปี 2567 พบว่า สาเหตุของการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ส่วนใหญ่มาจากการนำเข้าทั้งที่เจตนาและไม่เจตนา เช่น การนำเข้ามาเพื่อวิจัยทางการแพทย์ การติดมากับยานพาหนะขนส่ง การนำเข้ามาเป็นสัตว์เลี้ยง หรือการนำเข้าจากหน่วยงานรัฐเพื่อใช้ในวัตถุประสงค์อื่น ซึ่งช่องทางการระบาดข้างต้นชี้ให้เห็นถึงการขาดการกำกับควบคุมดูแลที่เหมาะสมและไม่มีการศึกษาที่ชัดเจน ในขณะที่ไทยยังไม่มีกฎหมายที่ว่าด้วยการป้องกัน ควบคุม หรือกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นโดยเฉพาะ มีเพียงการควบคุมอยู่ในกฎหมายหลายฉบับสามารถแบ่งประเภทออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มสัตว์ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พ.ร.บ. โรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 พ.ร.บ. ป้องกันการทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557 และ พ.ร.ก. การประมง พ.ศ. 2558 และ 2) กลุ่มพืช มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ พ.ร.บ. พันธุ์พืช พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. กักพืช พ.ศ. 2551 และ พ.ร.บ. คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ซึ่งกฎหมายข้างต้นยังมีช่องว่างการบังคับใช้ อาทิ การขาดการประเมินความเสี่ยงต่อการรุกรานระบบนิเวศก่อนอนุญาตให้นำเข้า โดยการนำเข้ามีเพียงมาตรการการตรวจกักกัน⁴⁶ ที่เน้นไปที่ป้องกันและควบคุมโรคระบาด การกำหนดสัตว์ชนิดอื่นในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์⁴⁷ ยังไม่ครอบคลุมถึงสัตว์ต่างถิ่นรุกรานและมีแนวโน้มรุกรานชนิดอื่น ๆ ซึ่งอาจนำไปสู่การแพร่กระจายของโรคระบาดต่อสิ่งมีชีวิตท้องถิ่นได้ หากถูกปล่อยทิ้งหรือหลุดรอดออกไปสู่ธรรมชาติ จะส่งผลให้การดำเนินงานเพื่อกำจัดหรือทำลายเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้สูง และการขาดระบบการตรวจสอบการกำจัดสัตว์ต่างถิ่น โดยการกำจัดจะให้ผู้ครอบครองหรือเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการ⁴⁸ ซึ่งในกรณีที่ผู้ครอบครองกำจัดด้วยตนเองอาจเกิดความบกพร่องในด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดไม่ถูกวิธีทำให้หลุดรอดและแพร่พันธุ์ต่อในธรรมชาติ หรืออาจเกิดการแพร่กระจายของ

⁴⁵ โครงการ InvaCost, 2560, Global Costs of Biological Invasions: Living Figure, Cost of invasive alien species per country worldwide, (ข้อมูล ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565) โดยฐานข้อมูลจะเน้นเรื่องต้นทุนการบริหารจัดการการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งแบ่งผลกระทบออกเป็น 5 ภาคส่วน ได้แก่ 1) ภาคการเกษตร 2) ภาคป่าไม้ 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) การท่องเที่ยว และ 5) ด้านสาธารณสุข

⁴⁶ กฎกระทรวงการนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์หรือซากสัตว์ พ.ศ. 2563 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 วรรคหนึ่ง และมาตรา 32 (2) แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558

⁴⁷ ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดสัตว์ชนิดอื่นตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558

⁴⁸ พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 มาตรา 32 พนักงานเจ้าหน้าที่โดยความเห็นชอบของอธิบดีอาจมีคำสั่งให้ผู้ครอบครองซึ่งสัตว์ป่าอันตรายหรือซากสัตว์ป่าดังกล่าวกำจัดหรือทำลายสัตว์ป่าหรือซากสัตว์ป่านั้น หรือส่งมอบสัตว์ป่าหรือซากสัตว์ป่านั้นแก่พนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อกำจัดหรือทำลายต่อไป และห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งหรือปล่อยเป็นอิสระซึ่งสัตว์ป่าอันตรายหรือซากสัตว์ป่าดังกล่าว

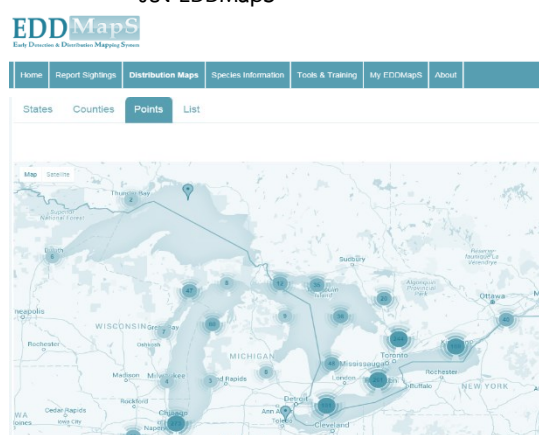
โรคจากการกำจัดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ ยังไม่มีระบบติดตามผลหลังการกำจัด เช่น การรายงานจำนวนที่กำจัดได้ หรือการเฝ้าระวังการกลับมาของชนิดพันธุ์ดังกล่าวในพื้นที่เดิม

ขณะที่ในหลายประเทศมีความจริงจังกับการแก้ปัญหา โดยเฉพาะในการป้องกันการเข้ามาของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ชัดเจน มีแนวทางในการติดตาม แก้ไขและป้องกันปัญหาอย่างจริงจัง และมีการนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการและรับมือกับการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. **การออกกฎหมายควบคุมบังคับใช้โดยเฉพาะ** เพื่อให้มาตรการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน *ประเทศญี่ปุ่น* ออก พ.ร.บ. ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (The Invasive Alien Species Act)⁴⁹ ตั้งแต่ปี 2547 บังคับใช้สำหรับการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ขึ้นทะเบียนโดยตรง ภายใต้ความรับผิดชอบหลักของกระทรวงสิ่งแวดล้อม โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้ 1) **มาตรการป้องกันการนำเข้า** บัญญัติห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species: IAS) เว้นแต่ได้รับอนุญาตด้วยวัตถุประสงค์ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่น ซึ่งต้องได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีผู้มีอำนาจ และต้องมีสถานที่เลี้ยงดูพิเศษตามที่กระทรวงกำหนด อาทิ ระบบประตูสองชั้นบริเวณทางเข้าออก หรือหากมีช่องระบายอากาศหรือระบบทางเดินน้ำ จะต้องมีมาตรการป้องกันการหลบหนี การติดตั้งรั้วไฟฟ้า นอกจากนี้ หากต้องการนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่นกลุ่มที่ยังไม่ถูกจำแนก (Uncategorized Alien Species: UAS)⁵⁰ จะต้องแจ้งรายละเอียดล่วงหน้าแก่หน่วยงาน เพื่อดำเนินการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยง โดยห้ามนำเข้า UAS จนกว่าจะได้รับแจ้งผลจากรัฐมนตรีว่าสิ่งมีชีวิตดังกล่าว “ไม่มีความเสี่ยง” ต่อระบบนิเวศ 2) **มาตรการควบคุมและกำจัด** ประกอบไปด้วยมาตรการต่าง ๆ อาทิ ผู้ได้รับอนุญาตต้องตรวจสอบสถานที่เลี้ยงดูพิเศษเป็นระยะ พร้อมบันทึกและส่งรายงานเกี่ยวกับสภาพการจัดการ IAS เจ้าหน้าที่รัฐมีอำนาจตรวจสอบ IAS ได้ตลอดเวลาภายใต้ขอบเขตที่จำเป็น การห้ามมิให้มีการปล่อย ปลูกหรือหว่านภายนอกสถานที่ควบคุม หรือย้ายโอนให้แก่กันโดยไม่ได้รับอนุญาต การกำหนดระยะเวลากำจัดและวิธีการควบคุมโดยเร็ว และ 3) **มาตรการลงโทษที่เข้มงวด** กรณีหากเกิดการจัดการกับ IAS พร้อมทั้งรับโทษทางอาญาตามประเภทความผิดนั้น อาทิ นิติบุคคลที่ฝ่าฝืนนำเข้า UAS ก่อนพิจารณาเสร็จ มีโทษปรับสูงสุดถึง 50 ล้านบาท

2. **การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการจัดการ** รัฐบาลกลาง *ประเทศแคนาดา* ร่วมกับองค์กร Invasive Species Centre (ISC)⁵¹ ได้จัดทำฐานข้อมูลสายพันธุ์รุกราน (Invasive Species Centre Database) เพื่อสนับสนุนการจัดการและป้องกันการแพร่กระจายของสายพันธุ์ต่างถิ่น โดยมีการพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน EDDMapS ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการติดตามและจัดการกับสายพันธุ์รุกรานต่าง ๆ โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลจากการถ่ายภาพระบุตำแหน่ง พร้อมส่งรายงานผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญหรือโครงการในหน่วยงานของรัฐท้องถิ่น เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนเผยแพร่ลงบนแผนที่สาธารณะ โดยข้อมูลที่ได้เหล่านี้ถูกนำไปใช้ในการสนับสนุนการวางแผนเชิงนโยบาย และการดำเนินมาตรการควบคุมสายพันธุ์รุกรานในระดับประเทศ

แผนภาพ 24 แผนที่แสดงการกระจายตัวชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของ EDDMapS



ที่มา : Ontario Parks

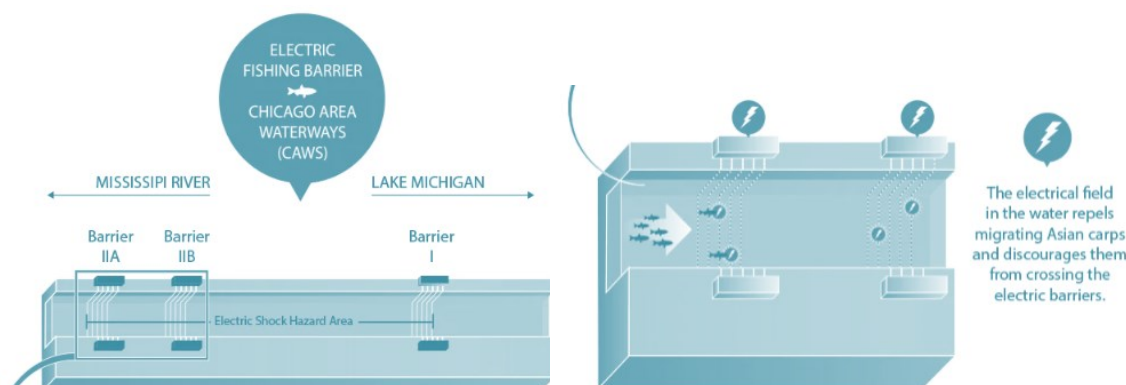
⁴⁹ Ministry of the Environment, Government of Japan, 'Invasive Alien Species Act 2004'.

⁵⁰ Uncategorized Alien Species (UAS) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ยังไม่ถูกระบุอย่างชัดเจนว่าเป็นชนิดพันธุ์รุกราน (IAS) แต่มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากสิ่งมีชีวิตท้องถิ่นในประเทศ และมีแนวโน้มว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อระบบนิเวศ

⁵¹ Invasive Species Centre (ISC) องค์กรไม่แสวงหากำไร ก่อตั้งเมื่อปี 2554 ณ รัฐออนแทรีโอ โดยมีบทบาททำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลและความร่วมมือระหว่างภาครัฐ นักวิจัย ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการจัดการสายพันธุ์ต่างถิ่น

3. การส่งเสริมให้มีการศึกษา และพัฒนานวัตกรรมการป้องกัน โดยประเทศสหรัฐอเมริกา หน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency) ร่วมกับมหาวิทยาลัย Notre Dame ได้ทำการศึกษา⁵² เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่จะป้องกันไม่ให้ปลาแคร์พเอเชีย (Asian Carp) อพยพข้ามไปยังทะเลสาบ มิชิแกน โดยมีการทดลองสร้างกำแพงไฟฟ้าระหว่างเส้นทางเชื่อมต่อแม่น้ำ⁵³ ที่จะปล่อยกระแสไฟฟ้าได้น้ำรบกวน ระบบประสาทปลา ทำให้ปลาหลีกเลี่ยงผ่านบริเวณดังกล่าว ซึ่งสามารถชะลอการแพร่ระบาดของปลาแคร์พ เอเชียได้มากถึงร้อยละ 85 – 95 และกลายเป็นตัวอย่างให้ประเทศอื่นนำไปปรับใช้ อาทิ ออสเตรเลีย

แผนภาพ 25 ระบบการทำงานของกำแพงไฟฟ้า



ที่มา : Invasive Species Centre.

4. การมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ โดยประเทศนิวซีแลนด์ประสบปัญหาสัตว์ต่างถิ่นรุกราน พืชและสัตว์สายพันธุ์พื้นเมืองจนตกอยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ รัฐบาลร่วมกับกรมอนุรักษ์ (Department of Conservation: DOC) จึงได้ดำเนินการโครงการกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานและฟื้นฟูระบบนิเวศแบบบูรณาการบนพื้นที่เกาะหลายแห่ง โดยมีปัจจัยความสำเร็จ คือ การมีส่วนร่วมจากอาสาสมัครชุมชนท้องถิ่นทั้งแบบบุคคลและกลุ่มเครือข่าย เช่น การฟื้นฟูประชากรนกแก้วพื้นเมืองคาคาโป (Kākāpō)⁵⁴ ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤต ที่เหลือเพียง 51 ตัว ในปี 2538 ให้เพิ่มขึ้นได้มากถึง 252 ตัว ในปี 2565⁵⁵ ด้วยโครงการอนุรักษ์ Kākāpō Recovery บนเกาะ Codfish Island (Whenua Hou) ร่วมกับชุมชนท้องถิ่น และอาสาสมัครทั่วประเทศเข้าร่วมดูแลระบบนิเวศของเกาะในช่วงฤดู นกผสมพันธุ์ ทำหน้าที่ปฏิบัติภาคสนามในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การวางกับดัก กำจัดสัตว์นักล่าต่างถิ่นสำคัญ อาทิ หนู พอสซัม สโตธ การช่วยตรวจสอบรัง โดยใช้กล้องอินฟราเรด/อุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว การรายงานการฟักไข่ การให้อาหารลูกนกและรายงานสภาพรังไปยังศูนย์วิจัย การปลูกพืชพื้นเมือง เพื่อฟื้นฟูแหล่งอาหาร นอกจากนี้ นิวซีแลนด์ยังได้กำหนดเป้าหมายระดับชาติ “Predator Free 2050” ในการกำจัดสัตว์นักล่าต่างถิ่นให้หมดภายในปี 2593 ซึ่งจะนำเอาความสำเร็จในการฟื้นฟู ระบบนิเวศจากเกาะต่าง ๆ มาต่อยอดเป็นแนวทางดำเนินงานโดยอาศัยความร่วมมือจากทั้งภาครัฐ เอกชน นักวิจัย และกลุ่มชุมชนมากกว่า 1,900 กลุ่มทั่วประเทศ



⁵² University of Notre Dame, 2014, Study: Physical, electric barriers best defenses against Asian carp.

⁵³ โดยติดตั้งในคลอง Chicago Sanitary and Ship Canal ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำมิสซิสซิปปีและแม่น้ำเกรตเลกส์

⁵⁴ นกแก้วคาคาโป (Kākāpō) ชื่อวิทยาศาสตร์ : Strigops habroptilus นกพื้นเมืองในประเทศนิวซีแลนด์ โดยมีลักษณะ คือ ลำตัวมีขนปกคลุม สีเขียวเข้มเหลือง ขนาดตัวระหว่าง 59 - 64 ซม. น้ำหนักประมาณ 4 กก. ไม่สามารถบินได้ อาศัยอยู่บนพื้น และมักออกหากินในเวลากลางคืน

⁵⁵ New Zealand Government, Te Kāwanatanga o Aotearoa, 2023, Kākāpō return to mainland in historic translocation.

การดำเนินงานของประเทศต่าง ๆ ข้างต้นถือเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับไทย ในการนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ ทั้งนี้ การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นนั้น จำเป็นต้องอาศัยวิธีการที่หลากหลาย โดยในส่วนของไทยควรมีการเร่งปรับปรุงบทบัญญัติกฎหมายให้มีความเฉพาะเจาะจงหรือครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้มีมาตรการป้องกัน และจัดการปัญหาที่ชัดเจน อีกทั้ง ยังอาจต้องพัฒนาระบบติดตาม และควบคุม เพื่อจำกัดวงผลกระทบ การจัดทำฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ รวมถึงการสนับสนุนทุนด้านการศึกษาวิจัยเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศจากการถอดบทเรียนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ขณะเดียวกัน ภาคประชาสังคมและภาคประชาชนสามารถดำเนินการในด้านการเฝ้าระวังและป้องกันการรุกราน ด้วยการหลีกเลี่ยงการกระทำที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาด เช่น การปล่อยสัตว์น้ำหรือพืชต่างถิ่นลงในระบบนิเวศธรรมชาติ รวมทั้งการแจ้งรายงานกรณีหากพบเห็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ ผ่านหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักต่าง ๆ อาทิ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมชลประทาน กรมป่าไม้ ฯลฯ ในการดำเนินงานตรวจสอบ ควบคุม และติดตามการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น หรือสามารถแจ้งไปยังหน่วยงานสนับสนุน อาทิ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อประสานงานร่วมกันหาแนวทางป้องกันการรุกรานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

