

รายงานการไปราชการ ประชุม/สัมมนา ศึกษา ฝึกอบรม ปฏิบัติการวิจัย ดูงาน ณ ต่างประเทศ
และการไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ รายชื่อผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

- ๑) สิบตำรวจเอกหญิงณัฐชยา คมขำ ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส
หน่วยงาน สำนักจัดการป่าชุมชน
- ๒) นางพัชราภา พรหมนิล ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ
หน่วยงาน สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๖ สาขานครพนม
- ๓) นางสาววราภรณ์ รัมมะवास ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
หน่วยงาน กลุ่มงานจริยธรรม
- ๔) นางสาวพัชรี เพ็ชรดวง ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้
หน่วยงาน สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

๑.๒ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries

เพื่อ ประชุม/สัมมนา ศึกษา ฝึกอบรม ปฏิบัติงานวิจัย
 ดูงาน ไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

แหล่งผู้ให้ทุน กระทรวงพาณิชย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ประเทศที่ไป สาธารณรัฐประชาชนจีน

ระหว่างวันที่ ๑๒-๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๘ (รวมวันเดินทาง)

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย และไป ปฏิบัติงานใน
องค์การระหว่างประเทศ

การฝึกอบรม หัวข้อ Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries จัดโดย National Academy of Forestry and Grassland Administration (NAFGA) ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๘ ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมรวมทั้งสิ้น ๓๗ ราย จากตัวแทนของประเทศกำลังพัฒนา ๙ ประเทศ เข้าร่วมฝึกอบรมในครั้งนี้ ได้แก่ สาธารณรัฐเซาท์แอฟริกา มาเลเซีย ตุรกี บัลแกเรีย อียิปต์ เนปาล ไนจีเรีย แกมเบีย และสำหรับประเทศไทยมีบุคลากรได้รับทุนเข้าร่วมฝึกอบรมดังกล่าวจำนวน ๕ ราย โดยเป็นข้าราชการและพนักงานราชการในสังกัดหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---|
| ๑) สิบตำรวจเอกหญิงณัฐชยา คมขำ | สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ |
| ๒) นางพัชราภา พรหมนิล | สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๖ สาขานครพนม กรมป่าไม้ |
| ๓) นางสาววราภรณ์ รัมมะवास | กลุ่มงานจริยธรรม กรมป่าไม้ |
| ๔) นางสาวพัชรี เพ็ชรดวง | สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ |
| ๕) นางสาววิมลมาศ น้อยภักดี | สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๔ (สุราษฎร์ธานี)
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |

๒.๑ วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ป่าไม้ การประเมินคุณภาพการจัดการป่าอย่างยั่งยืน
- ๒) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จของการอนุรักษ์ป่าธรรมชาติในสาธารณรัฐประชาชนจีน
- ๓) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การคุ้มครองและฟื้นฟูป่าธรรมชาติของประเทศต่าง ๆ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะนำไปสู่การพัฒนาความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในอนาคต

๒.๒ เนื้อหาการศึกษาดูงาน (โดยย่อ)

บทนำสู่ประเทศจีน

๑) ประเทศจีนตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตอนบนชายฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก มีพื้นที่ ๙.๖ ล้านตารางกิโลเมตร ขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับสามของโลก ระดับความสูงลดลงจากตะวันตกไปตะวันออก คล้ายกับบันไดสามขั้น นับเป็นประเทศภูเขา มีพื้นที่ภูเขา ร้อยละ ๓๓ ที่ราบสูงร้อยละ ๒๖ แอ่งน้ำร้อยละ ๑๙ เนินเขาร้อยละ ๑๐ และที่ราบร้อยละ ๑๒ พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกของจีน พืชหลักอยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันตกของจีน และป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้ของจีน เป็นหนึ่งในประเทศที่มีแม่น้ำมากที่สุดในโลก โดยมีแม่น้ำมากกว่า ๑,๕๐๐ สาย ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำมากกว่า ๑,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร แม่น้ำแยงซีเกียงเป็นแม่น้ำที่ยาวที่สุดในจีน เป็นแม่น้ำสายแรกในเอเชีย และสายที่สามของโลก สภาพภูมิอากาศของประเทศจีนมีลักษณะเด่นคืออุณหภูมิสูงและฤดูร้อนมีฝนตก ฤดูหนาวอากาศหนาวเย็นและมีฝนตกน้อย และมีอุณหภูมิสูงและมีฝนตกตลอดเวลา ซึ่งเป็นลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมทวีปทั่วไป

๒) ประเทศจีนเป็นหนึ่งในอารยธรรมโบราณของโลก และเป็นประเทศเดียวใน ๔ อารยธรรมโบราณที่มีอารยธรรมที่สืบเนื่องกันมาอย่างยาวนาน พบว่าประวัติศาสตร์ของจีนมีบันทึกไว้ยาวนานกว่า ๕,๘๐๐ ปี ในกระบวนการวิวัฒนาการทางประวัติศาสตร์อันยาวนาน ชาวจีนได้สร้างมรดกทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอันล้ำค่า โดยอารยธรรมจีนเริ่มต้นจากแม่น้ำเหลืองและบริเวณลุ่มแม่น้ำแยงซี ประวัติศาสตร์จีนแบ่งออกเป็น ๓ ยุค ได้แก่ ยุคโบราณ ยุคสมัยใหม่ และยุคปัจจุบัน

- ประวัติศาสตร์และราชวงศ์โบราณของจีนซึ่งมีอายุย้อนไปถึง ๑.๗ ล้านปีก่อน สิ้นสุดลงในปี ค.ศ. ๑๘๔๐ ก่อนสงครามฝิ่นครั้งที่หนึ่ง ประวัติศาสตร์โบราณประกอบด้วย: สังคมดั้งเดิม สังคมทาส และสังคมศักดินา ประวัติศาสตร์โบราณของจีนมีทั้งหมด ๒๖ ราชวงศ์

- จีนยุคใหม่ เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๘๔๐ (สงครามฝิ่นครั้งที่ ๑) ถึงปี ค.ศ. ๑๙๔๙ (การก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีน) เป็นประวัติศาสตร์ของสังคมกึ่งอาณานิคมและกึ่งศักดินา

- จีนร่วมสมัย เริ่มตั้งแต่ปี ๑๙๔๙ (การก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีน) จนถึงปัจจุบัน เป็นยุคปฏิวัติสังคมนิยมและยุคการก่อสร้าง

๓) ประชากรจีนมีจำนวนถึง ๑.๔๑ พันล้านคน การกระจายตัวของประชากรตามแนวเส้นรุหวนหย่ง การกระจายตัวของประชากรอยู่ทางทิศตะวันออกของเส้นซึ่งเป็นที่ราบมากกว่า โดยทางฝั่งตะวันออกของเส้นมีประชากรร้อยละ ๙๔ ของประชากรทั้งหมด แต่มีพื้นที่เพียงร้อยละ ๔๓ ของพื้นที่ทั้งหมด ในขณะที่ทางฝั่งตะวันตกของเส้นมีประชากรเพียงร้อยละ ๖ ของประชากรทั้งหมด แต่มีพื้นที่ ร้อยละ ๕๗ ของพื้นที่ทั้งหมด ประเทศจีนมีการรวมกลุ่มชาติพันธุ์ ๕๖ กลุ่ม โดยชาวฮั่นคิดเป็นร้อยละ ๙๑.๑๑ ของประชากรทั้งหมด

๔) วัฒนธรรมจีนมีความครอบคลุมและพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดประวัติศาสตร์อันยาวนาน โดยมีลัทธิขงจื้อเป็นแกนหลัก ลัทธิขงจื้อ พุทธศาสนา และลัทธิเต๋า ต่างมีอุดมการณ์เฉพาะของตนเอง แต่ส่งเสริมซึ่งกันและกันและนำไปประยุกต์ใช้ในสังคม

๕) สิ่งประดิษฐ์อันยิ่งใหญ่ ๔ ประการในจีนโบราณ ได้แก่ กระดาษ ตัวพิมพ์เล็ก ดินปืน และเข็มทิศ ซึ่งส่งเสริมการพัฒนาทางการเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของจีนโบราณอย่างมาก ได้แพร่กระจายไปยังโลกตะวันตกผ่านช่องทางต่างๆ และมีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาอารยธรรมโลก

๖) การแพทย์แผนจีน (TCM) เน้น “การสังเกต การฟัง การซักถาม และการคลำ” โดยมองร่างกายมนุษย์เป็นหนึ่งเดียวของพลังชี (ชี) รูปร่าง และจิตวิญญาณ การแพทย์แผนจีนเป็นสิ่งประดิษฐ์อันยิ่งใหญ่ในประเพณีจีนและมีส่วนสำคัญต่อมนุษยชาติตลอดประวัติศาสตร์ นอกจากการแพทย์แผนจีนแล้ว ยังมีระบบการแพทย์แบบชาติพันธุ์ต่างๆ ในประเทศจีน เช่น การแพทย์ทิเบต การแพทย์จ้วง การแพทย์เหมียว การแพทย์มองโกเลีย การแพทย์อุยกูร์ การแพทย์เกาหลี และการแพทย์ไค

๗) ระบบการเมืองของจีนภายใต้การนำของพรรคคอมมิวนิสต์จีนเป็นระบบของสภาประชาชน มีความร่วมมือหลายพรรคและการปรึกษาหารือทางการเมือง มีการนำระบบการปกครองตนเองระดับภูมิภาคสำหรับชนกลุ่มน้อยมาใช้ มีการประชุมใหญ่ประจำปีของสภาประชาชนแห่งชาติ (NPC) ซึ่งเป็นองค์กรนิติบัญญัติสูงสุดของจีน และคณะกรรมการแห่งชาติของการประชุมปรึกษาหารือทางการเมืองของประชาชนจีน (CPPCC) ซึ่งเป็นองค์กรที่ปรึกษาทางการเมืองสูงสุด การประชุมเหล่านี้จัดขึ้นทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๑ เนื่องจากการประชุมทั้งสองครั้งเกิดขึ้นพร้อมกันและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานของประเทศ จึงเรียกสั้นๆ ว่า “สองสมัยประชุม”

๘) การปกครองตนเองทางชาติพันธุ์ ระดับภูมิภาคภายใต้การนำของรัฐที่เป็นเอกภาพ จะเกิดขึ้นในพื้นที่ที่ชนกลุ่มน้อยอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชน และมีการจัดตั้งองค์กรปกครองตนเองขึ้นเพื่อใช้อำนาจปกครองตนเอง การปกครองตนเองเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสังคมนิยมและการเมืองของจีน และเป็นกลไกพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาทางชาติพันธุ์

๙) ระบบการปกครองของจีน ปัจจุบันหน่วยการปกครองของจีนมี ๓ ระดับชั้น โดยแบ่งประเทศออกเป็นมณฑล อำเภอ และตำบล ดังนี้

- ประเทศแบ่งออกเป็นมณฑล เขตปกครองตนเอง และเทศบาลที่ขึ้นตรงต่อรัฐบาลกลาง
- มณฑลหรือเขตปกครองตนเองแบ่งย่อยออกเป็นจังหวัดปกครองตนเอง อำเภอ และเมือง
- มณฑลหรืออำเภอปกครองตนเองแบ่งย่อยเป็นตำบล สำหรับกลุ่มชาติพันธุ์

ประเทศจีนมี ๒๓ มณฑล ๕ เขตปกครองตนเอง ๔ เทศบาล และ ๒ เขตปกครองพิเศษ

๑๐) โครงการหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง (Belt and Road Initiative) โดยประธานาธิบดีสีจิ้นผิงของจีนเป็นผู้ริเริ่มโครงการนี้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยในเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ระหว่างการเยือนคาซัคสถานอย่างเป็นทางการ สีจิ้นผิงได้ประกาศโครงการแถบเศรษฐกิจเส้นทางสายไหม (Silk Road Economic Belt) ซึ่งเป็นแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางบกเพื่อเชื่อมโยงภูมิภาค เป็นโครงสร้างพื้นฐาน BRI เชื่อมโยงจีนกับส่วนต่างๆ ของโลก

ป่าไม้ของจีน

ระบบนิเวศ

ประเทศจีนประกอบด้วย ๔ ระบบนิเวศได้แก่

๑) ระบบนิเวศป่าไม้ ประกอบด้วยป่า ๖ ชนิด ได้แก่ ป่าสนเขตหนาว ป่าสนเขตอบอุ่น ป่าสน

ผสมไม้ใบกว้าง ป่าไม้ใบกว้างผลัดใบ ป่าดิบชื้นกึ่งเขตร้อน และป่าฝนเขตร้อน เมื่อสาธารณรัฐประชาชนจีนก่อตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๙๒ อัตราการปกคลุมป่าอยู่ที่ร้อยละ ๘.๖ ปัจจุบันมีอัตราการปกคลุมป่าสูงถึงกว่าร้อยละ ๒๕ โดยมีพื้นที่ป่า ๒๓๐ ล้านเฮกแตร์ ปริมาตรเนื้อไม้ ๑๙.๔๙๓ พันล้านลูกบาศก์เมตร และจีนมีพื้นที่ป่าปลูกมากที่สุดในโลก

๒) ระบบนิเวศทุ่งหญ้า ประกอบด้วยทุ่งหญ้าธรรมชาติ ร้อยละ ๘๐.๕๙ ทุ่งหญ้าปลูกร้อยละ ๐.๒๒ และทุ่งหญ้าอื่นๆ ร้อยละ ๑๙.๑๙ • ทุ่งหญ้าของจีนส่วนใหญ่เป็นทุ่งหญ้าเขตอบอุ่น พื้นที่ทุ่งหญ้าทางตอนเหนือคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ของพื้นที่ทุ่งหญ้าทั่วประเทศ ส่วนใหญ่กระจายอยู่ใน ๖ มณฑล คิดเป็นร้อยละ ๙๔ ของพื้นที่ทุ่งหญ้าทั่วประเทศ ได้แก่ ทิเบต มองโกเลียใน ซินเจียง ชิงไห่ กานซู่ และเสฉวน ในช่วงการปฏิรูปสถาบันระดับชาติในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ การจัดการทุ่งหญ้าได้ถูกโอนจากกรมเกษตรไปยังกรมป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงนี้ยังเน้นย้ำถึงหน้าที่ทางนิเวศวิทยาของทุ่งหญ้า โดยการดำเนินการฟื้นฟูและปรับปรุงทุ่งหญ้าที่เสื่อมโทรม การสร้างความสมดุลของปศุสัตว์อาหารสัตว์ และการชดเชยทางนิเวศวิทยาของทุ่งหญ้า จะช่วยลดความเสี่ยงของระบบนิเวศทุ่งหญ้าอย่างต่อเนื่องในขั้นต้นได้

๓) ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ ประเทศจีนเป็นหนึ่งในประเทศที่มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่อุดมสมบูรณ์และหลากหลายชนิดที่สุดในโลก พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศจีนอยู่ในอันดับที่ ๑ ของเอเชีย และอันดับที่ ๔ ของโลก พื้นที่ชุ่มน้ำของจีนมีประมาณ ๕๖.๓๕ ล้านเฮกแตร์ โดยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติรวม ๘๒ แห่ง ครอบคลุมพื้นที่รวม ๗.๖๔๗ ล้านเฮกแตร์

๔) ระบบนิเวศทะเลทราย ประเทศจีนมีพื้นที่ทะเลทราย ๒.๕๗๓๗ ล้านตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๘ ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ มีพื้นที่ทราย ๑.๖๘๗๘ ล้านตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖ ของพื้นที่ทั้งหมด และมีพื้นที่ที่มีแนวโน้มการกลายเป็นทะเลทราย ๒.๗๙๒ ล้านตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๑ ของพื้นที่ทั้งหมด

ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่าบก แพนด้ายักษ์ถือเป็นสมบัติของชาติและเป็นสายพันธุ์สำคัญของจีน ข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๖๘ มีจำนวนแพนด้ายักษ์ป่าถึง ๑,๙๓๔ ตัว โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๖.๘ เมื่อเทียบกับการสำรวจเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ ประชากรสัตว์ป่าและพืชที่ใกล้สูญพันธุ์และหายากในประเทศจีนโดยรวมอยู่ในระดับคงที่โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย สัตว์ป่าและพืชได้รับการคุ้มครองอย่างมีประสิทธิภาพ สัตว์ป่าและพืชที่หายากและใกล้สูญพันธุ์มากกว่า ๓๐๐ ชนิด เช่น แพนด้ายักษ์ ชะนีไหหลำ ตัวนัม นกกระทาป่า และพีชวงศ์แมกโนเลีย ได้ฟื้นตัวแล้ว ทั้งนี้แผนคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๓) เน้นการช่วยเหลือและคุ้มครองสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์จำนวน ๔๘ สายพันธุ์และสัตว์ป่าอีก ๕๐ สายพันธุ์ที่มีประชากรสัตว์ขนาดเล็กมากโดยผสมผสานการมุ่งเน้นปัญหาและการมุ่งเน้นเป้าหมายในการคุ้มครองอย่างเป็นระบบ

องค์กรและการจัดการ

ระบบการจัดการป่าไม้ของจีนส่วนใหญ่ประกอบด้วยหน่วยงานป่าไม้ภายใต้สภาแห่งรัฐและหน่วยงานป่าไม้ท้องถิ่น

- ระดับชาติ หน่วยงานป่าไม้ภายใต้สภาแห่งรัฐมีหน้าที่รับผิดชอบในการคุ้มครอง พัฒนา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้และทุ่งหญ้าทั่วประเทศ รวมถึงการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้อง
- ระดับจังหวัด เทศบาล และเทศมณฑล จะจัดตั้งหน่วยงานป่าไม้และทุ่งหญ้า
- การจัดการขึ้นอยู่กับสถานการณ์จริงในแต่ละภูมิภาค หน่วยงานบางแห่งเรียกว่าหน่วยงานป่าไม้ หน่วยงานบางแห่งเรียกว่าหน่วยงานป่าไม้และทุ่งหญ้า และหน่วยงานบางแห่งยังจัดตั้งสถานีงานป่าไม้ประจำตำบลอีกด้วย

กฎหมายและข้อบังคับ

๑) จีนได้จัดทำระบบกฎหมายและข้อบังคับด้านป่าไม้ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยยึดตามรัฐธรรมนูญ มีกฎหมายป่าไม้เป็นแกนหลัก และได้รับการสนับสนุนจากกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อบังคับการบริหาร ข้อบังคับท้องถิ่น ข้อบังคับของกรม และข้อบังคับของรัฐบาล

๒) กฎหมายป่าไม้มีการปรับปรุงแก้ไขหลายครั้ง โดยล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ กฎหมายป่าไม้ประกอบด้วย ๙ บท และ ๘๔ มาตรา ซึ่งรวมถึงบทบัญญัติทั่วไป การเป็นเจ้าของป่า การวางแผนพัฒนา การคุ้มครองป่า การปลูกป่าและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การดำเนินงานและการจัดการ การกำกับดูแลและการตรวจสอบ ความรับผิดชอบทางกฎหมาย และบทบัญญัติเพิ่มเติม

๓) กฎหมายทุ่งหญ้า มีการบังคับใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ และได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขหลายครั้ง ครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ กฎหมายทุ่งหญ้าประกอบด้วย ๙ บทและ ๗๕ มาตรา มุ่งเป้าไปที่การปกป้อง พัฒนา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทุ่งหญ้าอย่างมีเหตุผล ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

๔) กฎหมายคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบด้วย ๗ บท และ ๖๕ มาตรา ขอบเขตการบังคับใช้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ การใช้ประโยชน์ การฟื้นฟู และกิจกรรมการจัดการที่เกี่ยวข้องภายในดินแดนของจีนและพื้นที่ทางทะเลอื่นๆ ภายใต้เขตอำนาจศาล

๕) กฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า ประกาศใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑ และฉบับปรับปรุงล่าสุดมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ กฎหมายฉบับนี้มีข้อบังคับเพิ่มเติม เช่น ข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองพืชป่า ข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองสัตว์ป่าบก และข้อบังคับว่าด้วยการจัดการการนำเข้าและส่งออกสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์

๖) กฎหมายว่าด้วยการป้องกันและควบคุมการแปรสภาพเป็นทะเลทราย เป็นกฎหมายฉบับแรกของโลก ที่มุ่งเป้าไปที่การป้องกันและควบคุมการแปรสภาพเป็นทะเลทรายโดยเฉพาะ ประเทศจีนได้ตรากฎหมายฉบับนี้ขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ เนื้อหาหลักของกฎหมายประกอบด้วย หลักการทำงานป้องกันและควบคุมการแปรสภาพเป็นทะเลทราย ความรับผิดชอบของรัฐบาลและทุกภาคส่วนของสังคม การป้องกันและคุ้มครองที่ดินที่แปรสภาพเป็นทะเลทราย การจัดการและการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่แปรสภาพเป็นทะเลทราย มาตรการป้องกัน และความรับผิดชอบทางกฎหมาย

๗) กรอบกฎหมายสำหรับพื้นที่คุ้มครองได้รับการกำหนดขึ้นเป็นระบบ "สองกฎหมาย + สองข้อบังคับ + N มาตรการ" ระบบนี้ประกอบด้วยกฎหมายพื้นที่คุ้มครองธรรมชาติเป็นกฎหมายพื้นฐาน และได้รับการสนับสนุนจากกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ เช่น กฎหมายอุทยานแห่งชาติ กฎหมายเขตอนุรักษ์ธรรมชาติ และกฎหมายจุดชมวิว

กลยุทธ์และการดำเนินการ

ภาคป่าไม้และทุ่งหญ้าเป็นแนวหน้าสำคัญในการสร้างอารยธรรมเชิงนิเวศและความงามของจีน นับตั้งแต่การประชุมสมัชชาใหญ่พรรคคอมมิวนิสต์จีนครั้งที่ ๑๘ เป็นต้นมา ได้มีการจัดทำข้อตกลงการตัดสินใจครั้งสำคัญหลายฉบับเพื่อเร่งการปฏิรูปและพัฒนากิจการป่าไม้และทุ่งหญ้า มีการดำเนินการสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑) ถ้อยแถลงเกี่ยวกับภาคป่าไม้และทุ่งหญ้าโดยประธานาธิบดีสีจิ้นผิง

“ป่าไม้เป็นแหล่งกักเก็บ คลังสมบัติ และยุงฉาง และบัดนี้ควรได้รับการพิจารณาให้เป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนด้วย ป่าไม้และทุ่งหญ้ามียุทธศาสตร์สำคัญทั้งในระดับพื้นฐานและเชิงยุทธศาสตร์ต่อความมั่นคงทางนิเวศวิทยาของชาติ และความเจริญรุ่งเรืองของป่าไม้และทุ่งหญ้านำไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองทางนิเวศวิทยา การก่อสร้างป่าไม้เป็นประเด็นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน การพัฒนาป่าไม้

เป็นส่วนสำคัญของการสร้างสังคมที่มั่งคั่งปานกลางในทุกด้าน และเป็นมาตรการสำคัญในการสร้างอารยธรรมทางนิเวศวิทยา

น้ำใสสะอาดและภูเขาเขียวขจีเป็นทรัพยากรอันล้ำค่า ภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้ ทุ่งนา ทะเลสาบ และทุ่งหญ้า ล้วนก่อร่างสร้างชุมชนแห่งชีวิต เราควรประสานความร่วมมือในการอนุรักษ์และบริหารจัดการภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้ ทุ่งนา ทะเลสาบ ทุ่งหญ้า และทะเลทรายอย่างเป็นระบบ เคารพธรรมชาติ สอดคล้องกับธรรมชาติ และปกป้องธรรมชาติ โดยให้ความสำคัญกับระบบนิเวศและการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ป่าไม้ควรสร้างสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยาที่ดีขึ้นเพื่อสร้างสรรค์ประเทศจีนที่สวยงาม โดยมุ่งเน้นที่การส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การปรับปรุงคุณภาพป่าไม้ การก่อสร้างเมืองป่าไม้ การสร้างอุทยานแห่งชาติ การดำเนินการระบบอุทยานแห่งชาติ และการจัดตั้งระบบอุทยานแห่งชาติที่ใหญ่ที่สุดในโลก

เป็นที่เน้นย้ำว่าฟาร์มป่าไซฮันบา (Saihanba Forest Farm) ได้หล่อหลอมจิตวิญญาณของไซฮันบาที่ยึดมั่นในพันธกิจ มุ่งมั่นทำงานอย่างหนัก และมุ่งมั่นพัฒนาอย่างยั่งยืน นับเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการส่งเสริมการสร้างอารยธรรมเชิงนิเวศ จิตวิญญาณของไซฮันบาได้กลายเป็นส่วนสำคัญในสายเลือดแห่งจิตวิญญาณของพรรคคอมมิวนิสต์จีน และพรรคและประชาชนทั่วประเทศควรเรียนรู้และสืบสานจิตวิญญาณนี้ต่อไป”

๒) แผนพัฒนาป่าไม้และทุ่งหญ้า ฉบับที่ ๑๔ .

มุ่งเน้นการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่สำคัญทั่วประเทศ การคุ้มครองและการพัฒนา ๑๒ เป้าหมายหลักสำหรับการพัฒนากิจกรรมป่าไม้และทุ่งหญ้าในช่วงแผนพัฒนาป่าไม้และทุ่งหญ้า ฉบับที่ ๑๔ มีตัวชี้วัดที่มีผลผูกพัน ๒ ประการ ได้แก่ อัตราการครอบคลุมพื้นที่ป่าไม้ถึงร้อยละ ๒๔.๑ และปริมาตรไม้ถึง ๑๙,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

๓) งานสำคัญในปัจจุบัน

๓.๑) Three -North Shelter Forest Project เป็นโครงการนิเวศวิทยาและการสร้างป่าปลูกขนาดใหญ่ใน ๓ ภูมิภาคทางภาคเหนือของจีน (ตะวันตกเฉียงเหนือ เหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ) เริ่มต้นในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ มีระยะเวลาของแผน ๗๗ ปี โดยมีเป้าหมายในการปลูกป่า ๓๕.๐๘๓ ล้านเฮกตาร์ และเพิ่มอัตราการครอบคลุมพื้นที่ป่าจากก่อนเริ่มโครงการที่มีร้อยละ ๕.๐๕ เป็นร้อยละ ๑๔.๙๕ โครงการนี้ครอบคลุม ๗๒๕ อำเภอ มีพื้นที่รวม ๔.๓๕๘ ล้านตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๔๕ ของพื้นที่ทั้งหมดของจีน โดยมีความสำเร็จของโครงการคือ อัตราการครอบคลุมพื้นที่ป่าในพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๕.๐๕ เป็น ร้อยละ ๑๓.๘๔ พื้นที่ทะเลทรายที่บำบัดได้กว่าร้อยละ ๔๕ ได้รับการบำบัดเบื้องต้นแล้ว พื้นที่ดินที่ถูกกัดเซาะได้รับการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพร้อยละ ๒๑ และพื้นที่เพาะปลูก ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ เฮกตาร์ได้รับการคุ้มครองอย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีมุมมองว่า ในอีกประมาณ ๑๐ ปีข้างหน้า จะสร้าง “North Shelter Forest Project” ให้เป็นกำแพงเมืองจีนสีเขียวที่ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และแข็งแกร่ง พร้อมเป็นกำแพงกันความปลอดภัยทางนิเวศวิทยาในเขตชายแดนทางตอนเหนือ

๓.๒) เร่งรัดการสร้างระบบพื้นที่คุ้มครองโดยมีอุทยานแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลัก ผสมผสานการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเข้ากับการวางผังพื้นที่ดินระดับชาติ ส่งเสริมการดำเนินการตามระบบเส้นแดงเพื่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศ และการสร้างระบบพื้นที่คุ้มครองโดยมีอุทยานแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลัก เขตอนุรักษ์ธรรมชาติเป็นรากฐาน และอุทยานธรรมชาติต่างๆ เป็นส่วนเสริม โดยปัจจุบันประเทศจีนได้มีการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติชุดแรกแล้ว จำนวน ๕ แห่ง ได้แก่ ๑) อุทยานแห่งชาติซานเจียงหยวน (Sanjiangyuan National Park) ๒) อุทยานแห่งชาติเหอวู่ยี่ (Wuyi Mountain National Park) ๓) อุทยานแห่งชาติแพนด้ายักษ์ (Giant Panda National Park) ๔) อุทยานแห่งชาติเสือโคร่งและเสือดาวจีนตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeast China

Tiger and Leopard National ParkX และ ๕) อุทยานแห่งชาติป่าฝนเขตร้อนไหหลำ(Hainan Tropical Rainforest National Park) โดยมีพื้นที่คุ้มครอง ๒๓๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร และครอบคลุมเกือบ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ของสัตว์ป่าบกที่สำคัญที่พบในจีน ความสำคัญของแต่ละอุทยานแห่งชาติมีดังนี้

๓.๒.๑) อุทยานแห่งชาติซานเจียงหยวน (Sanjiangyuan National Park) ครอบคลุมพื้นที่ ๑๙๐,๗๐๐ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่บนที่ราบสูงชิงไห่-ทิเบต เป็นอุทยานแห่งชาติที่เป็นแหล่งกำเนิดของ ๓ ต้นน้ำหลัก ปกป้องต้นกำเนิดของแม่น้ำแยงซี แม่น้ำเหลือง และแม่น้ำล้านช้าง

๓.๒.๒) อุทยานแห่งชาติแพนด้ายักษ์ (The Giant Panda National Park) ครอบคลุมพื้นที่ ๒๒,๑๓๔ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของมณฑลเสฉวน ส่านซี และกานซู อุทยานแห่งนี้ปกป้องถิ่นที่อยู่อาศัยหลักของแพนด้ายักษ์ป่าร้อยละ ๗๐ ของประเทศ และเป็นอุทยานสาธิตเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

๓.๒.๓) อุทยานแห่งชาติเสือโคร่งและเสือดาวจีนตะวันออกเฉียงเหนือ (The Northeast China Tiger and Leopard National Park) มีพรมแดนติดกับรัสเซียและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี ครอบคลุมพื้นที่ ๑๔,๑๐๐ ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหลักของเสือโคร่งไซบีเรียและเสือดาวอามูร์ของประเทศจีน และเป็นต้นแบบของการอนุรักษ์สัตว์ป่าข้ามพรมแดน

๓.๒.๔) อุทยานแห่งชาติป่าฝนไหหลำ (The Hainan Rainforest National Park) มีพื้นที่ ๔,๒๖๙ ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งอาศัยของป่าฝนที่ใหญ่ที่สุดของจีน และชะนีไหหลำ ซึ่งเป็นสัตว์ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งที่อยู่ในบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN Red list) อุทยานแห่งนี้อนุรักษ์ป่าฝนที่สมบูรณ์ที่สุดของจีนบนเกาะ และปกป้องทรัพยากรชีวภาพของภูมิภาค

๓.๒.๕) อุทยานแห่งชาติเขาหวู่อี้ (The Wuyi Mountain National Park) มีพื้นที่ประมาณ ๑,๒๘๐ ตารางกิโลเมตร เป็นอุทยานแห่งเดียวในประเทศจีนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติขององค์การยูเนสโก เป็นแหล่งอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าดึกดำบรรพ์กึ่งเขตร้อนที่ใหญ่ที่สุดในโลกในเขตละติจูดเดียวกัน

๔) โครงการหัวหน้าป่าไม้ (Forest Chief Scheme)

โครงการหัวหน้าป่าไม้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบความรับผิดชอบระยะยาว โดยผู้นำหลักของคณะกรรมการพรรคและรัฐบาลท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นหัวหน้าป่าไม้ทั่วไป และมีการจัดตั้งหัวหน้าป่าไม้ (ทุ่งหญ้า) ในระดับจังหวัด เมือง อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ระบบนี้มุ่งเน้นไปที่การแก้ไขปัญหาสำคัญในการคุ้มครองและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้และทุ่งหญ้า มุ่งหวังที่จะบรรลุระบบความรับผิดชอบระยะยาวและมีประสิทธิภาพ มีลักษณะเด่นคือ ความเป็นผู้นำของคณะกรรมการพรรค ความรับผิดชอบร่วมกันของพรรคและรัฐบาล ความรับผิดชอบในท้องถิ่น ความร่วมมือระหว่างกรมต่างๆ ในการคุ้มครองและบริหารทรัพยากรอย่างครอบคลุม

ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จีนได้เริ่มจัดทำระบบองค์กรหัวหน้าป่าไม้ (Forest Chief Scheme) ที่มีความเชื่อมโยงและครอบคลุมมณฑล เขตปกครองตนเอง และเทศบาล ได้จัดตั้งระบบองค์กรหัวหน้าป่าไม้ ๕ ระดับ ในระดับมณฑล เมือง อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน

โครงการสำคัญ

๑) โครงการอนุรักษ์ป่าธรรมชาติ ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ณ สิ้นปี พ.ศ. ๒๕๖๓ รัฐบาลกลางได้ลงทุนไปแล้วกว่า ๕ แสนล้านหยวน ทรัพยากรป่าไม้ธรรมชาติของจีนยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น ๒๑,๕๓๓,๓๓๓.๓ เฮกตาร์ และปริมาตรเนื้อไม้เพิ่มขึ้น ๕.๓ พันล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อเทียบกับก่อนเริ่มโครงการ การอนุรักษ์น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๕๓ และการตรึงดิน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๖ ต่อปี

ต่อหน่วยพื้นที่ของป่าธรรมชาติ การฟื้นฟูระบบนิเวศป่าธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพได้ช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอย่างมีนัยสำคัญ

๒) โครงการคืนพื้นที่เกษตรกรรมสู่ป่าและทุ่งหญ้า ดำเนินการทั่วประเทศอย่างครบถ้วนในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ประเทศจีนได้ดำเนินโครงการขนาดใหญ่เพื่อคืนพื้นที่เกษตรกรรมให้เป็นป่าและทุ่งหญ้ามาแล้วสองรอบ รัฐบาลกลางได้ลงทุนรวมกว่า ๕๗๐,๐๐๐ ล้านหยวน ส่งผลให้งานแปลงที่ดินเกษตรกรรมเสร็จสิ้นแล้วรวม ๑๔.๒ ล้านเฮกตาร์ ขณะเดียวกัน ได้มีการปลูกป่าและปิดพื้นที่ภูเขาเพื่อปลูกป่าในพื้นที่เนินเขาที่แห้งแล้งและพื้นที่รกร้างว่างเปล่าแล้วประมาณ ๒๐.๗ ล้านเฮกตาร์

๓) โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแบบบูรณาการสำหรับภูเขา น้ำ ป่า ทุ่งนา ทะเลสาบ ทุ่งหญ้า และทะเลทราย เป็นกระบวนการและกิจกรรมที่ดำเนินการภายในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ต่างๆ ตามแนวคิดที่ว่าภูเขา แม่น้ำ ป่า ทุ่งนา ทะเลสาบ ทุ่งหญ้า และทะเลทราย เป็นชุมชนแห่งชีวิต โดยอาศัยการวางแผนพื้นที่ดินโดยรวมและแผนพิเศษที่เกี่ยวข้อง เช่น การปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศเพื่อเพิ่มความสามารถในการฟื้นฟูตนเองของระบบนิเวศ ปรับปรุงเสถียรภาพของระบบนิเวศ ส่งเสริมคุณภาพโดยรวมของระบบนิเวศธรรมชาติ และเพิ่มขีดความสามารถในการจัดหาผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยาอย่างครอบคลุม ได้ดำเนินโครงการปรับปรุงที่ดินครอบคลุมพื้นที่ ๔,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร การฟื้นฟูระบบนิเวศเหมือนแร่ในพื้นที่ ๑,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร การปกป้องและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางน้ำในลุ่มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่ ๓,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร การอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดินขนาดใหญ่กว่า ๒๔,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร และการควบคุมการกัดเซาะดินบนพื้นที่ ๑๒,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร ความพยายามเหล่านี้ได้ช่วยปรับปรุงระบบนิเวศของภูมิภาคสำคัญๆ เช่น แม่น้ำแยงซีเกียง แม่น้ำเหลือง และที่ราบสูงชิงไห่-ทิเบต รวมถึงภูเขา แม่น้ำ และทะเลสาบสำคัญๆ เช่น เทือกเขาฉีเหลียนและทะเลสาบเอ่อไห่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความหลากหลาย ความมั่นคง และความยั่งยืนของระบบนิเวศในพื้นที่สำคัญๆ ของเขตรักษาความมั่นคงทางนิเวศวิทยาแห่งชาติอีกด้วย

ทฤษฎีและการปฏิบัติในการสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศในประเทศจีน

ระบบทฤษฎีของมูลค่าผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ

ผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยาคือสินค้าและบริการที่ระบบนิเวศธรรมชาติจัดทำให้ผ่านวัฏจักรทางชีวเคมีและการไหลเวียนของพลังงาน ซึ่งมนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงหรือโดยอ้อม ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ครอบคลุมคุณค่าที่หลากหลาย ตั้งแต่ทรัพยากรเพื่อการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานไปจนถึงความต้องการทางจิตวิญญาณและวัฒนธรรม บริการทางนิเวศวิทยาสามารถแบ่งออกเป็นสี่ประเภทหลัก ได้แก่ บริการด้านการจัดหา (เช่น ไม้ อาหาร) บริการด้านการควบคุม (เช่น การควบคุมสภาพภูมิอากาศ การควบคุมน้ำท่วม) บริการด้านวัฒนธรรม (เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ความเพลิดเพลินทางจิตวิญญาณ) และบริการด้านการสนับสนุน (เช่น การหมุนเวียนของสารอาหาร การกักตัวของดิน) นอกจากนี้ยังมีรูปแบบใหม่ของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ เช่น พื้นที่สีเขียว การบำบัดด้วยป่าไม้ และการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติ

กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีสำหรับการสร้างมูลค่า

๑) ทฤษฎีทุนทางนิเวศวิทยาระบบนิเวศถือเป็นทุนรูปแบบพิเศษ ผ่านการประเมินสินทรัพย์ทางนิเวศวิทยา การออกแบบกลไกการตลาดเชิงนิเวศวิทยา และการจัดตั้งตลาดซื้อขายผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยา มูลค่าทางเศรษฐกิจของระบบนิเวศสามารถเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้

๒) การทำให้ผลกระทบภายนอกกลายเป็นผลกระทบภายใน การช่วยแก้ไขผลกระทบภายนอกทางนิเวศวิทยาทำได้ด้วยมาตรการต่างๆ เช่น การชี้แจงสิทธิในทรัพย์สิน การทำธุรกรรมในตลาด และกฎระเบียบของรัฐบาล ซึ่งจะช่วยสร้างกลไกที่มุ่งเน้นตลาดในลักษณะ “ผู้รับประโยชน์ชดเชยผู้จ่าย”

๓) การประเมินคุณค่าแบบหลายมิติ มีการสร้างระบบการประเมินที่ครอบคลุมซึ่งรวมเอาคุณค่าทางเศรษฐกิจ คุณค่าทางนิเวศวิทยา และคุณค่าทางสังคมเข้าไว้ด้วยกัน โดยใช้วิธีการเชิงปริมาณ เช่น วิธีการประเมินคุณค่าแบบมีเงื่อนไข (Contingent Valuation Method: CVM) และการทดลองเลือก (Choice Experiment: CE) สำหรับการประเมินอย่างเป็นระบบ

ความซับซ้อนของการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ

๑) ผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศมีลักษณะของสินค้าสาธารณะ (ไม่สามารถกีดกันและไม่แข่งขันกัน) และมีผลกระทบภายนอกอย่างมาก การตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เหล่านี้จำเป็นต้องหลุดจากตรรกะการทำการธุรกรรมในตลาดแบบดั้งเดิม และขึ้นอยู่กับนวัตกรรมเชิงสถาบันและการแทรกแซงเชิงนโยบายแทน

๒) การบัญชีมูลค่าทางนิเวศวิทยา กรอบการบัญชี GEP ควรใช้องค์กร ชุมชน โครงการ และความพยายามด้านวิศวกรรมนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการปกป้อง ป่าไม้ และสร้างสินทรัพย์ทรัพยากรนิเวศวิทยาเป็นหน่วยพื้นฐานในการบัญชี โดยควรยึดมั่นในหลักการดังต่อไปนี้: การจำแนกประเภท (การปกป้อง การฟื้นฟู การก่อสร้าง และผลกระทบ) ความแม่นยำ และการทำให้เป็นมาตรฐาน

๓) แนวทางพื้นฐานในการสร้างมูลค่า เป็นแนวทางที่ขับเคลื่อนด้วยตลาด นำโดยภาครัฐขับเคลื่อนด้วยสังคม (แนวทางที่มุ่งเน้นสวัสดิการสาธารณะ)

๔) แนวทางการสร้างมูลค่าเชิงนวัตกรรม เช่น นวัตกรรมในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก นวัตกรรมในแพลตฟอร์ม การพัฒนาแบบบูรณาการ และการปรับสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน

เส้นทางการพัฒนาเชิงทฤษฎีในประเทศจีน

๑) ขั้นตอนการพัฒนาเชิงแนวคิด: ในปี ๒๕๔๘ ประธานาธิบดีสี จิ้นผิง ได้เสนอทฤษฎี "สองภูเขา" ซึ่งแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยการนำตรรกะเชิงกลยุทธ์ของ "การเปลี่ยนข้อได้เปรียบทางนิเวศวิทยาให้เป็นข้อได้เปรียบทางเศรษฐกิจ" มาใช้

๒) ขั้นตอนการสร้างสถาบัน: ตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ โครงการนำร่องได้ถูกริเริ่มขึ้นในระดับประเทศ รวมถึงการบัญชีผลิตภัณฑ์มวลรวมระบบนิเวศ (GEP) และจัดตั้งกลไกการชดเชยทางนิเวศวิทยา เช่น โครงการชดเชยลุ่มน้ำซินอัน ความพยายามเหล่านี้ได้สร้างระบบของ "การบัญชี-การค้า-การชดเชย"

๓) ขั้นตอนการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิค: ในปี ๒๕๖๕ มีการเผยแพร่มาตรฐานการบัญชีผลิตภัณฑ์มวลรวมระบบนิเวศ (GEP) ซึ่งได้รวมตัวชี้วัดและวิธีการต่างๆ ทั่วประเทศ ทำให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการใช้งานในระดับประเทศ เช่น การกำกับดูแลบริการต่างๆ จะต้องได้รับการประเมินหลักเรื่องปริมาณทางกายภาพ และรองลงมาคือมูลค่าทางการเงิน

พื้นฐานนโยบายและการออกแบบสถาบัน

ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ระดับชาติเพื่ออารยธรรมเชิงนิเวศ

๑) การขึ้นนำจากโครงสร้างสถาบันระดับสูง ประเทศจีนได้บูรณาการอารยธรรมเชิงนิเวศเข้ากับแผนบูรณาการห้าด้านโดยรวม และผ่านเอกสารนโยบายต่างๆ เช่น แผนโดยรวมสำหรับการปฏิรูปอารยธรรมเชิงนิเวศ โดยกำหนดความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ของการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศไว้อย่างชัดเจน และได้กำหนดเป้าหมายในการสร้างกลไกการชดเชยเชิงนิเวศที่มุ่งเน้นตลาดและมีความหลากหลาย

๒) ประสานงานกับเป้าหมายลดการปล่อยคาร์บอนสูงสุดและการเป็นกลางทางคาร์บอน การตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศถูกบูรณาการกับกลยุทธ์การลดการปล่อยคาร์บอนสูงสุดและการเป็นกลางทางคาร์บอน โดยสำรวจเส้นทางสำหรับการเปลี่ยนแปลงคุณค่าเชิงนิเวศผ่านโครงการต่างๆ เช่น การดูดซับ

คาร์บอนในป่าและการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ แนวทางนี้ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบการพัฒนาศีเขียวและคาร์บอนต่ำ

๓) ความก้าวหน้าผ่านการสานิรื่อง คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปแห่งชาติร่วมกับกระทรวงต่างๆ ได้เปิดตัวโครงการนำร่องสำหรับกลไกในการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ เช่น การบัญชี GEP และการจัดตั้งธนาคารเชิงนิเวศ ซึ่งก่อให้เกิดประสบการณ์เชิงสถาบันที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้

หลักการออกแบบสถาบันระดับสูง

๑) การบูรณาการอย่างเป็นระบบ มีการสร้างกรอบสถาบันที่ครอบคลุมห่วงโซ่การผลิต การประเมิน การค้า และการกระจายผลประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศทั้งหมด ซึ่งต้องอาศัยการประสานงานด้านนโยบายในหลายภาคส่วน รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานด้านการคลังและการเงิน เพื่อสร้างกลไกการกำกับดูแลแบบร่วมมือข้ามภาคส่วน เช่น ความเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งกลไกที่มีนัยสำคัญสำหรับการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ ได้ระบุเส้นทางการดำเนินการไว้อย่างชัดเจน ๓ เส้นทาง ได้แก่ การนำโดยภาครัฐ การดำเนินงานของตลาด และการมีส่วนร่วมของประชาชน

๒) ขับเคลื่อนด้วยความยั่งยืน การออกแบบสถาบันต้องสร้างสมดุลระหว่างการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจ ต้องกำหนดขอบเขตการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและรายการข้อห้ามสำหรับการแปลงมูลค่า เพื่อให้มั่นใจว่ากำลังการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศจะไม่ลดลง ความสำคัญหลัก ได้แก่ การพัฒนากลไกการปรับเปลี่ยนสำหรับมาตรฐานการชดเชยเชิงนิเวศ และระบบการประเมินความเท่าเทียมกันระหว่างรุ่น

๓) ปรับการดำเนินงานให้เหมาะสม พัฒนาแผนการดำเนินงานแบบแบ่งโซนและจำแนกประเภทตามประเภทของระบบนิเวศต่างๆ เช่น ลุ่มน้ำ ป่าไม้ และทุ่งหญ้า

การสร้างกลไกการชดเชยทางนิเวศวิทยา

๑) การวางระบบการชดเชยแนวตั้ง รัฐบาลกลางได้ลงทุนมากกว่า ๘๐๐ พันล้านหยวนผ่านการโอนเงินไปยังเขตพื้นที่สำคัญทางนิเวศวิทยา โดยดำเนินการชดเชยอย่างเป็นระบบในพื้นที่ต่างๆ เช่น เขตเศรษฐกิจลุ่มแม่น้ำแยงซีและลุ่มแม่น้ำเหลือง ซึ่งครอบคลุมบริการระบบนิเวศป่าไม้และพื้นที่ชุ่มน้ำ

๒) การกระจายการชดเชยแนวนอน ได้มีการจัดตั้งกลไกการชดเชยต้นน้ำ-ปลายน้ำขึ้นแล้ว เช่น ในลุ่มแม่น้ำชีอันาน มณฑลอานฮุยและเจ้อเจียง ได้ดำเนินการชดเชย ๓ รอบผ่านข้อตกลงการประเมินคุณภาพน้ำ โดยมีเงินทุนรวม ๕.๗ พันล้านหยวน ซึ่งส่งเสริมการซื้อขายสิทธิในน้ำและความร่วมมือทางอุตสาหกรรม

๓) นวัตกรรมการชดเชยที่มุ่งเน้นตลาด กำลังมีการพัฒนาเครื่องมือใหม่ๆ เช่น ฉลากทางนิเวศวิทยาและเครื่องมือทางการเงินสีเขียว เช่น เมืองฝูเออร์ มณฑลยูนนาน ได้ออกกรรมธรรม์ประกันภัย GEP ฉบับแรกของประเทศ ซึ่งช่วยป้องกันความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความผันผวนของมูลค่าบริการระบบนิเวศและขยายแหล่งเงินทุนสำหรับการชดเชย

การดำเนินการที่สำคัญในประเทศจีน

๑) วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๔ มีความเห็นของสำนักงานใหญ่คณะกรรมการกลางพรรคคอมมิวนิสต์จีนและสำนักงานใหญ่คณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการจัดตั้งและปรับปรุงกลไกการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ

๒) เดือนกันยายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปแห่งชาติได้เปิดตัวโครงการนำร่องกลไกการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศในเมืองลี่ซุย มณฑลเจ้อเจียง และเมืองฝูโจว มณฑลเจียงซี

๓) ปี ๒๕๖๔ สำนักงานป่าไม้และทุ่งหญ้าแห่งชาติได้กำหนดให้การจัดตั้งกลไกการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเป็นหนึ่งในภารกิจสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๔

นวัตกรรมในระบบสิทธิในทรัพย์สินทางนิเวศวิทยา

๑) การปฏิรูปการชี้แจงสิทธิในทรัพย์สิน มีการส่งเสริมการปฏิรูประบบสิทธิในทรัพย์สินสำหรับทรัพยากรธรรมชาติโดยการชี้แจงสิทธิในการเป็นเจ้าของ การใช้ การแบ่งปันผลประโยชน์ และการจำหน่ายที่ดินป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ฯลฯ ซึ่งเป็นการวางรากฐานทางกฎหมายสำหรับการซื้อขายผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยา ตัวอย่างเช่น ผิงถาน มณฑลฝูเจี้ยน ได้นำร่อง “ตัวที่ดินทางนิเวศวิทยา” โดยการแปลงสิทธิในการจัดการป่าไม้ให้เป็นสินทรัพย์ที่ซื้อขายได้

๒) ปฏิบัติการ “การแยกสิทธิสามประการ” ในพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกัน ดำเนินการแยกสิทธิในการเป็นเจ้าของ สิทธิตามสัญญา และสิทธิในการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นตลาดสำหรับการโอนสิทธิในการดำเนินงาน และอนุญาตให้กลไกต่างๆ เช่น การจำนอง และการลงทุนในหุ้น สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรทางนิเวศวิทยาได้

๓) การพัฒนาแพลตฟอร์มการซื้อขายสิทธิในทรัพย์สิน มีการจัดตั้งสถาบันการซื้อขายสิทธิในทรัพย์สินทางนิเวศวิทยามากกว่า ๓๐ แห่งทั่วประเทศจีน เช่น ตลาดแลกเปลี่ยนสีเขียวของปักกิ่งกำลังสำรวจความเป็นไปได้ในการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซคาร์บอน สิทธิในการปล่อยมลพิษ และสิทธิทางนิเวศวิทยาอื่นๆ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรทางนิเวศวิทยาตามกลไกตลาด

เครื่องมือทางการคลัง ภาษี และการสนับสนุนทางการเงิน

๑) กลไกการกระตุ้นทางการคลังสีเขียว รัฐบาลกลางได้จัดตั้งกองทุนพิเศษเพื่อสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ โดยให้เงินสนับสนุนแก่พื้นที่สำคัญทางนิเวศวิทยา และรัฐบาลท้องถิ่นกำลังสำรวจเครื่องมือใหม่ๆ เช่น “บัตรกำนัลเชิงนิเวศ” และรวมต้นทุนการฟื้นฟูระบบนิเวศไว้ในการคำนวณรายได้จากการโอนที่ดิน โดยงบประมาณชดเชยเชิงนิเวศของประเทศมีมูลค่ารวมเกิน ๒๐๐ พันล้านหยวนภายในปี ๒๕๖๖

๒) ระบบการเงินแบบอิงตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อที่ใช้ทรัพย์สินเชิงนิเวศเป็นหลักประกัน เช่น สินเชื่อจำนองสิทธิป่าไม้ มีการนำเครื่องมือทางการเงินใหม่ๆ มาใช้ เช่น พันธบัตรสีเขียวและกองทุนเชิงนิเวศ อ่าเกออันจี มณฑลเจ้อเจียง ได้ออกสินเชื่อที่ใช้ผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเป็นหลักประกันเป็นครั้งแรกของประเทศ รวมมูลค่า ๒๐๐ ล้านหยวน

๓) มาตรการจูงใจทางภาษีและชดเชยนโยบาย ดำเนินนโยบายต่างๆ เช่น การคืนภาษีมูลค่าเพิ่มทันทีเมื่อจัดเก็บ และ ดำเนินการ “การยกเว้น ๓ ครั้งและการลดหย่อนร้อยละ ๕๐ จำนวน ๓ ครั้ง” สำหรับภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำร่องการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม และรวมธุรกรรมการดูดซับคาร์บอนไว้ในขอบเขตการหักลดหย่อน ในเมืองหนานผิง มณฑลฝูเจี้ยน มาตรการจูงใจทางภาษีได้ดึงดูดการลงทุนจากภาคเอกชนกว่า ๕ พันล้านหยวนเข้าสู่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กลไกการกำกับดูแลและการประเมิน

๑) การติดตามและประเมินผลแบบครบวงจร สร้างแพลตฟอร์มการติดตามแบบไดนามิกสำหรับบัญชีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยา โดยใช้การสำรวจระยะไกลด้วยดาวเทียมและเทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อเปิดใช้งานการรับรองข้อมูลบนบล็อกเชน ในเมืองลี่ซุย มณฑลเจ้อเจียง เมืองนี้ได้เปิดตัวระบบ “Sky Eye Guardian” ซึ่งประสบความสำเร็จในบัญชี GEP ประจำปีแบบอัตโนมัติในระดับอำเภอ

๒) ความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างพรรคและรัฐบาล ได้รวมอัตราการเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยาเข้าไว้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของรัฐบาลท้องถิ่น โดยให้น้ำหนักไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ และจัดตั้งระบบความรับผิดชอบตลอดชีวิตสำหรับความเสียหายทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ โดยมณฑลเจียงซีได้ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน GEP โดยเฉพาะใน ๑๑ เทศบาลแล้ว

๓) ระบบการกำกับดูแลที่มุ่งเน้นตลาด จัดตั้งระบบการจัดอันดับเครดิตสำหรับการซื้อขายผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม และกำหนดระเบียบการจัดการสำหรับหน่วยงานประเมินผลจากภายนอก ปรับปรุงกลไกการเตือนล่วงหน้าสำหรับความผันผวนที่ผิดปกติในตลาดซื้อขายสิทธิ์ด้านสิ่งแวดล้อม

กรณีตัวอย่าง: การชดเชยเชิงนิเวศ

ตรรกะการดำเนินงานของแบบจำลองทั่วไป

๑) การชดเชยลุ่มน้ำในพื้นที่ต้นน้ำ-ปลายน้ำ เช่น เขตเศรษฐกิจแม่น้ำแยงซี รัฐบาลกลางประสานงานและกำหนดแผนการชดเชยสำหรับพื้นที่ต้นน้ำและปลายน้ำ โดยแต่ละมณฑลจัดสรรเงินทุนตามการใช้ น้ำและการปล่อยมลพิษ พร้อมทั้งส่งเสริมการเจรจาโดยสมัครใจระหว่างภูมิภาค เช่น ข้อตกลงระหว่างเจียงซูและอันฮุย รวมถึงกลไกการลงโทษสำหรับการละเมิดคุณภาพน้ำเกินมาตรฐานข้ามพรมแดนในส่วนของแม่น้ำที่ได้รับการตรวจสอบ

๒) การโอนเงินสำหรับเขตหน้าที่ทางนิเวศวิทยา เช่น มณฑลกว่างตุงให้การชดเชยแก่เขตพัฒนาทางนิเวศวิทยาในทางตั้งตอนเหนือ หรือเมืองต่างๆ ในเขตสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเพิร์ลชื้อแหล่งดูดซับคาร์บอนผ่านตลาดซื้อขายคาร์บอนเพื่อชดเชยค่าใช้จ่ายในการอนุรักษ์ป่าไม้ในพื้นที่ภูเขา

๓) การชดเชยโครงการผันน้ำข้ามจังหวัด ในโครงการผันน้ำจากภาคใต้สู่ภาคเหนือ พื้นที่รับน้ำ เช่น ปักกิ่งและเทียนจิน จะให้เงินทุนสนับสนุนด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่พื้นที่ต้นน้ำ (หูเป่ย์และเหอหนาน) โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำ นอกจากนี้ยังดำเนินโครงการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคเพื่อปรับปรุงศักยภาพการบำบัดน้ำเสียในท้องถิ่นในพื้นที่ต้นน้ำด้วย

ตัวอย่างที่ ๑ แนวปฏิบัติด้านการชดเชยทางนิเวศวิทยาข้ามจังหวัดในเขตเศรษฐกิจลุ่มแม่น้ำแยงซี

๑.๑ มีการกำกับดูแลลุ่มน้ำแบบบูรณาการ โดย ๑๑ จังหวัดและเทศบาลในเขตเศรษฐกิจลุ่มแม่น้ำแยงซีได้จัดตั้งกลไก “ความรับผิดชอบและผลประโยชน์ร่วมกัน” โดยผสมผสานการโอนเงินงบประมาณจากรัฐบาลกลางเข้ากับการชดเชยในระดับท้องถิ่นโดยมุ่งเน้นการสนับสนุนจังหวัดต้นน้ำในการฟื้นฟูระบบนิเวศและควบคุมมลพิษ ในปี ๒๕๖๕ จำนวนเงินชดเชยรวมเกิน ๓๐ พันล้านหยวน

๑.๒ มีการใช้นวัตกรรมการชดเชยตามกลไกตลาด ฉงชิ่งและหูเป่ย์ได้นำร่องการซื้อขายสิทธิ์ในน้ำโดยอำเภอต้นน้ำปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำและโอนโควตาการใช้น้ำส่วนเกินไปยังนิคมอุตสาหกรรมปลายน้ำเพื่อเป็นการชดเชย ธุรกิจสูงสุดต่อครั้งมีมูลค่าถึง ๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ทำให้สามารถสร้างรายได้จากคุณค่าทางนิเวศวิทยาได้

๑.๓ ความร่วมมือทางอุตสาหกรรมและการให้ข้อเสนอแนะ จังหวัดปลายน้ำได้จัดตั้ง “เขตเศรษฐกิจพิเศษ” ในภูมิภาคที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำ เช่น เสฉวนและยูนนาน โดยจัดสรรรายได้จากอุตสาหกรรมสีเขียวร้อยละ ๑๕ จากภาคส่วนต่างๆ เช่น อิเล็กทรอนิกส์และผลิตภัณฑ์ชีวภาพทางยา เพื่อการก่อสร้างเชิงนิเวศในพื้นที่ต้นน้ำ ก่อให้เกิดวงจรเชิงบวกระหว่างอุตสาหกรรมและระบบนิเวศ

ตัวอย่างที่ ๒ โครงการความร่วมมือระหว่างเจ้อเจียงและอันฮุยในลุ่มน้ำซินอัน

๒.๑ กลไกการชดเชย ๓ ระดับ มีการจัดตั้งกลไก “การขึ้นน้ำจากรัฐบาลกลาง - ข้อตกลงระดับจังหวัด - การดำเนินการระดับเทศบาลและอำเภอ” โดยใช้ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นพื้นฐาน มีเงินชดเชยประจำปีจากเจ้อเจียงไปยังอันฮุยเพิ่มขึ้นจาก ๑๐๐ ล้านหยวนในรอบแรกของการทดลองเพิ่มเป็น ๒๐๐ ล้านหยวนในรอบที่สาม พร้อมด้วยเงินทุนความร่วมมือทางอุตสาหกรรมเพิ่มเติมอีก ๖๐๐ ล้านหยวน

๒.๒ การป้องกันและควบคุมร่วมแบบบูรณาการ เจ้อเจียงและอันฮุยร่วมกันจัดตั้งสถานีทำงาน เครือข่ายเฝ้าระวังทางนิเวศวิทยา โดยบูรณาการเทคโนโลยีต่างๆ เช่น การลาดตระเวนด้วยโดรนและการตรวจสอบ คุณภาพน้ำโดยใช้ AI ในปี ๒๕๖๖ เพียงปีเดียว มีการดำเนินการบังคับใช้กฎหมายร่วมกันมากกว่า ๕๐ ครั้ง ค้นพบ ๗ กรณีผิดกฎหมาย และการละเมิดที่เกี่ยวข้องกับน้ำลดลงร้อยละ ๖๓ เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า

๒.๓ การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ เมืองหวงชานใช้เงินชดเชยเพื่อพัฒนาสวนชาอินทรีย์ ๓๐๐,๐๐๐ มู (๑๒๕,๐๑๐ ไร่) ผ่านกลไกการสร้างแบรนด์ “แม่น้ำชินอัน” และการกำหนดราคาพรีเมียม ส่งผลให้ ราคาชาเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐ เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกชา ๑๒๐,๐๐๐ คน โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยคนละ ๓,๕๐๐ หยวน ทำให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกันทั้งด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิต

ตัวอย่างที่ ๓ กลไกการชดเชยการอนุรักษ์แหล่งน้ำปักกิ่ง-เทียนจิน-เหอเป่ย์

๓.๑ การซื้อขายสิทธิ์การใช้น้ำข้ามภูมิภาค ปักกิ่งและเจียงไฮ้ ได้จัดตั้งกลไก “การชดเชย การประหยัดน้ำ” ร่วมกัน โดยปักกิ่งจ่ายเงิน ๐.๓ หยวนต่อลูกบาศก์เมตรเพื่อชดเชยโครงการประหยัดน้ำต้นน้ำ ที่อ่างเก็บน้ำหมี่หยุน ตั้งแต่ปี ๒๕๖๔ ถึง ๒๕๖๖ ปริมาณน้ำที่ซื้อขายสะสมสูงถึง ๒๘๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

๓.๒ การชดเชยร่วมโดยใช้แหล่งกักเก็บคาร์บอน ปักกิ่งและเหอเป่ย์ได้ร่วมกันเปิดตัวโครงการ กักเก็บคาร์บอนในป่าลุ่มน้ำเฉาไป ผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ของปักกิ่งสามารถชดเชยโควตาคาร์บอนโดย การซื้อแหล่งกักเก็บคาร์บอน ร้อยละ ๗๐ ของรายได้ถูกนำไปใช้ในการปลูกป่าและป้องกันพายุทรายในเชิงต่อ ส่งผลให้มีการกักเก็บคาร์บอนเพิ่มขึ้นปีละ ๑๒๐,๐๐๐ ตัน

๓.๓ บุคลากรและการสนับสนุนทางเทคนิค มีการจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญระดับภูมิภาคขึ้น โดย ปักกิ่งส่งวิศวกรด้านน้ำ ๒๐ คนไปยังอำเภอฉีเจิง มณฑลเหอเป่ย์ เพื่อให้คำแนะนำในการก่อสร้างระบบชลประทาน อัจฉริยะ ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๕ และลดปริมาณการสูบน้ำบาดาลลง ปีละ ๘ ล้านลูกบาศก์เมตร

ช่องทางการระดมทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมแบบอิงตลาด

๑) เครื่องมือทางการเงินสีเขียว มีการออกพันธบัตรสีเขียวหรือผลิตภัณฑ์สินเชื่อเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยจัดสรรเงินทุนสำหรับโครงการชดเชยทางนิเวศวิทยา เช่น มณฑลเจ้อเจียงออก “พันธบัตรเหลียงชาน” เพื่อ ระดมทุนสำหรับการจัดการลุ่มน้ำ เครื่องมือเหล่านี้ต้องการกลไกสนับสนุน เช่น ระบบการจัดอันดับเครดิตและการ กำกับดูแลการใช้เงินทุน

๒) ตลาดซื้อขายผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จัดตั้งแพลตฟอร์มการซื้อขายชดเชยคาร์บอนและ สิทธิ์ในการใช้น้ำ ตัวอย่างเช่น โครงการดูดซับคาร์บอนจากป่าไม้ในมณฑลฝูเจี้ยนได้รับเงินทุนชดเชยผ่านธุรกรรม CCER โดยอาศัยกฎเกณฑ์ของตลาดและกลไกการกำหนดราคาที่ชัดเจน

๓) กองทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร มีการขึ้นองค์กรที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง (เช่น ภาคไฟฟ้า เหมืองแร่) ให้บริจาคกองทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมตามสัดส่วนของกำไร เช่น การพัฒนาทรัพยากรถ่านหิน ในมองโกเลียในควรมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูทุ่งหญ้า โดยได้รับการสนับสนุนจากกฎหมายบังคับและมาตรการจูงใจ ทางภาษี

๔) ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) รัฐบาลและภาคเอกชนร่วมกันพัฒนา โครงการด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น อุทยานพื้นที่ชุ่มน้ำ) ผ่านข้อตกลงสัมปทานและรูปแบบการแบ่งรายได้ แนวทางนี้ ต้องการกลไกการแบ่งปันความเสี่ยงที่ชัดเจนและข้อกำหนดความรับผิดชอบในการดำเนินงานระยะยาว

กรณีตัวอย่าง: ค่าพรีเมียมตลาด

การบูรณาการองค์ประกอบทางวัฒนธรรมของช่าง

๑) การค้นหาสัญลักษณ์ดั้งเดิม ดึงแรงบันดาลใจจากพฤติกรรมของช่างช่างเอเชีย ดำเนิน และสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่น (เช่น ส่วนโค้งของวงช้าง การรวมกลุ่มของช่าง และรูปเคารพช่างในพุทธศาสนา) และนำมาผสมผสานกับเทคนิคการออกแบบสมัยใหม่ เพื่อสร้างระบบกราฟิก สี และรูปทรงที่สามารถจดจำได้ทางวัฒนธรรม

๒) นโยบายของพฤติกรรมเชิงนิเวศ แปลงพฤติกรรมของช่าง เช่น เส้นทางการอพยพ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่และลูก ให้เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริง (เช่น บรรจุภัณฑ์ที่พับได้รูปทรงวงช้าง หรือชุดพ่อแม่ลูกที่สะท้อนโครงสร้างครอบครัวช่าง) เพื่อเสริมสร้างความผูกพันทางอารมณ์ของผู้ใช้ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๓) การบูรณาการกับงานหัตถกรรมท้องถิ่น ร่วมมือกับงานหัตถกรรมดั้งเดิมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้ (เช่น การย้อมสีครามของไทย และการแกะสลักไม้ของอินเดีย) เพื่อนำองค์ประกอบของช่างมาใช้ในการทอผ้า เซรามิก และงานฝีมืออื่นๆ เพื่อรักษามรดกทางวัฒนธรรมและเพิ่มคุณค่าทางนิเวศวิทยา

มาตรฐานสำหรับการประยุกต์ใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑) ให้ความสำคัญกับการใช้วัสดุชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ต้องมีทรัพยากรที่ทดแทนได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ (เช่น เส้นใยไม้ไผ่, PLA จากอ้อย) เป็นวัสดุหลัก และต้องมีใบรับรองการย่อยสลายทางชีวภาพได้ที่เป็นที่ยอมรับ (เช่น EN๑๓๔๓๒ หรือ ASTM D๖๔๐๐)

๒) การตรวจสอบย้อนกลับรอยเท้าคาร์บอนในห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบไปจนถึงการผลิตและการขนส่งกระบวนการทั้งหมดต้องติดตามการปล่อยก๊าซคาร์บอน ให้ความสำคัญกับวัตถุดิบในท้องถิ่น และแต่ละผลิตภัณฑ์ต้องมีรหัส QR ที่แสดงข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิต

๓) มาตรฐานสำหรับการบำบัดที่ปลอดภัย ห้ามใช้ PVC และสารอันตราย เช่น สารประกอบฟลูออรีน สีย้อมทั้งหมดต้องผ่านการรับรอง OEKO-TEX® ECO PASSPORT เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อช่าง ดิน หรือแหล่งน้ำหลังจากการกำจัด

เส้นทางสู่การสร้างเรื่องราวเชิงนิเวศวิทยา

๑) การออกแบบเรื่องราวผลิตภัณฑ์ ออกแบบ “โปรไฟล์การอนุรักษ์ช่าง” สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยให้ผู้ใช้สามารถสแกนบรรจุภัณฑ์ผ่านเทคโนโลยี AR เพื่อดูสถานะปัจจุบันของประชากรช่างเอเชีย การดำเนินการอนุรักษ์ และผลกระทบจริงจากการซื้อของผู้บริโภค เช่น ร้อยละ ๕ ของรายได้จากสินค้าแต่ละชิ้นจะบริจาคให้การฟื้นฟูแหล่งน้ำ

๒) เนื้อหามัลติมีเดีย ร่วมมือกับทีมงานสารคดีเพื่อผลิตสารคดีสั้น บันทึกเรื่องราวของการร่วมมือกับพื้นที่อนุรักษ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เผยแพร่ผ่านโซเชียลมีเดีย คู่มือผลิตภัณฑ์ และรหัส QR เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบรนด์

๓) กลไกการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ สร้างแพลตฟอร์มแบบตอบสนองได้ที่เรียกว่า “Elephant Tracker” ซึ่งผู้บริโภคสามารถสแกนรหัสผลิตภัณฑ์เพื่อ “รับเลี้ยง” ช่างเสมือนจริง ตรวจสอบการอัปเดตพื้นที่อนุรักษ์ตามเวลาปัจจุบัน และมีส่วนร่วมในโครงการระดมทุนเพื่อการฟื้นฟูถิ่นที่อยู่ ส่งเสริมความเชื่อมโยงทางนิเวศวิทยาในระยะยาว

เทคโนโลยีการติดตามและตรวจสอบช้าง

๑) การติดตามด้วยปลอกคออัจฉริยะ โดยใช้ GPS, เครื่องวัดความเร็ว และเซ็นเซอร์วัดอัตราการเต้นของหัวใจ ปลอกคออัจฉริยะจะรวบรวมข้อมูลตามเวลาจริงเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว พฤติกรรม และสัญญาณทางสรีรวิทยาของช้าง เมื่อรวมกับภาพถ่ายดาวเทียม ระบบนี้ช่วยให้สามารถระบุตำแหน่งได้ในระดับเซนติเมตร และให้ข้อมูลแบบไดนามิกเพื่อสนับสนุนการวางแผนที่อยู่อาศัย

๒) ระบบระบุตัวตนด้วยเสียง ฐานข้อมูลเสียงความถี่ต่ำเฉพาะสำหรับช้างเอเชียได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้อัลกอริทึมการเรียนรู้เชิงลึก โดยการติดตั้งเซ็นเซอร์เสียงแบบกระจายในป่าฝน ระบบนี้ช่วยให้สามารถติดตามพฤติกรรมการสื่อสารของช้างได้โดยไม่ต้องสัมผัส มีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ ๙๒

๓) การติดตามดีเอ็นเอจากอุจจาระช้าง โดยการสร้างฐานข้อมูลลายนิ้วมือทางพันธุกรรมสำหรับช้างเอเชียแต่ละตัว และรวมเข้ากับการทดสอบ PCR อย่างรวดเร็วของตัวอย่างอุจจาระที่เก็บรวบรวมในป่า วิธีนี้สามารถระบุความสัมพันธ์ทางสายเลือดและเส้นทางการอพยพได้อย่างแม่นยำ และให้หลักฐานทางชีววิทยาโมเลกุลสำหรับการจัดการประชากร

แบบจำลองการคำนวณรอยเท้าคาร์บอน

๑) การประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) โดยระบบการคำนวณคาร์บอนได้รับการพัฒนาขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มาจากแหล่งที่อยู่อาศัยของช้างเอเชียโดยครอบคลุมปัจจัยการปล่อยคาร์บอนใน ๑๑ ขั้นตอน รวมถึงการเพาะปลูก การแปรรูป และการขนส่ง ใช้แบบจำลอง Monte Carlo เพื่อหาปริมาณศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอนภายใต้แบบจำลองการผลิตที่แตกต่างกัน

๒) อัลกอริทึมการประเมินมูลค่าบริการระบบนิเวศของช้าง บูรณาการข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกของเส้นทางการอพยพของช้างต่อการฟื้นฟูป่าเพื่อสร้างแบบจำลองการเชื่อมโยง "วงจรช้าง-พืช-คาร์บอน" และหาปริมาณมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนประจำปีที่สร้างขึ้นโดยช้างเอเชียแต่ละตัว (ประมาณ ๓.๒ ตันเทียบเท่า CO₂)

๓) แพลตฟอร์มการตรวจสอบย้อนกลับด้วยบล็อกเชน ระบบการตรวจสอบย้อนกลับรอยเท้าคาร์บอนแบบกระจายศูนย์ได้รับการพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของ Hyperledger Fabric Framework ทำให้ผู้บริโภคสามารถสแกนรหัสและดูจำนวนการชดเชยคาร์บอนที่เกี่ยวข้องกับความพยายามในการอนุรักษ์ช้างได้ทันที ระบบนี้รับประกันว่าข้อมูลไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และโปร่งใส

ตัวชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพ

๑) การติดตามนิเวศวิทยาหลายระดับ สร้างระบบการประเมินที่มีตัวชี้วัดมากกว่า ๒๐๐ รายการครอบคลุมฐานข้อมูลความสัมพันธ์ความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์ที่เป็นสัญลักษณ์ (เช่น ช้างเอเชีย) Umbrella species (เช่น นกเงือก) และชนิดพันธุ์ที่เป็นตัวบ่งชี้ (เช่น มอส) ในระดับนิเวศวิทยาต่างๆ

๒) ดัชนีสุขภาพถิ่นที่อยู่อาศัย บูรณาการดัชนีพืชพรรณ NDVI คุณภาพน้ำ และข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น การรบกวนจากมนุษย์ เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินแบบไดนามิกที่สามารถสร้างแผนที่ความร้อนสุขภาพทางนิเวศวิทยาแบบเรียลไทม์ของพื้นที่อนุรักษ์ ด้วยความละเอียด ๓๐ ม. x ๓๐ ม.

๓) กราฟองค์ความรู้ดั้งเดิม บันทึกความรู้ทางนิเวศวิทยาดั้งเดิม ๗๘ รายการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันระหว่างช้างและมนุษย์จากชาติพันธุ์กลุ่มน้อย เช่น ชาว Dai ผ่านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ สร้างเครือข่ายความรู้แบบสหวิทยาการเพื่อสร้างเครื่องมือประเมินมิติทางวัฒนธรรมต่อความพยายามในการอนุรักษ์ช้างโดยชุมชน

กลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค

๑) กลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางถึงสูงที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๒๕-๔๕ ปี อาศัยอยู่ในเมืองชั้นนำและเมืองชั้นนำที่กำลังเติบโต มักให้ความสำคัญกับการบริโภคอย่างยั่งยืนและยินดี

จ่ายราคาสูงกว่าสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในหัวข้อสิ่งแวดล้อมบนโซเชียลมีเดีย

๒) ครอบครัวยุคใหม่ที่มีบุตรและสถาบันการศึกษา ผู้ปกครองมีแนวโน้มที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อปลูกฝังค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมให้กับบุตรหลาน โดยโรงเรียนและองค์กรการศึกษาอาจนำผลิตภัณฑ์เหล่านี้มาใช้เป็นกรณีตัวอย่างสำหรับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการจัดซื้อร่วมกัน

๓) การจัดซื้อขององค์กรและตลาดของขวัญ บางบริษัทรวมผลิตภัณฑ์ที่มีข้างเอเซียไว้ในรายการจัดซื้อภายใต้โครงการความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) หรือใช้เป็นของขวัญการกุศลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับลูกค้า ทั้งเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์และแสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนการปกป้องสิ่งแวดล้อม

ช่องทางการตลาดแบบร่วมมือกับพื้นที่ป่าอนุรักษ์

๑) ความร่วมมือในการจัดตั้งร้านค้าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จัดตั้งเคาน์เตอร์ผลิตภัณฑ์ร่วมแบรนด์ที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์ข้างเอเซีย บูรณาการทัวร์ในพื้นที่และการให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับการอนุรักษ์ที่อยู่เบื้องหลังผลิตภัณฑ์

๒) หน้าเว็บอีคอมเมิร์ซเฉพาะ ร่วมมือกับแพลตฟอร์มต่างๆ เช่น Tmall และ JD.com เพื่อเปิดตัว “เขตอนุรักษ์ข้างเอเซีย” ซึ่งวิดีโอสั้นๆ จะแสดงข้อมูลอัปเดตตามเวลาจริงเกี่ยวกับข้างและถิ่นที่อยู่ของข้าง โดยเปอร์เซ็นต์ค่างที่ของแต่ละคำสั่งซื้อจะถูกบริจาคโดยอัตโนมัติให้กับกองทุนพื้นที่ป่าอนุรักษ์

๓) การรับรองจากองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ร่วมมือกับองค์กรต่างๆ เช่น WWF และ IUCN เพื่อออกฉลากรับรองร่วมแบรนด์ ใช้ประโยชน์จากอิทธิพลระดับโลกของแต่ละองค์กรเพื่อขยายตลาดไปสู่ระดับสากลและดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในต่างประเทศให้หันมาสนใจการอนุรักษ์ข้างเอเซีย

แนวทางการสื่อสารเพื่อประโยชน์สาธารณะที่สร้างสรรค์

๑) การตลาดเชิงตอบสนอง AR ที่สมจริง พัฒนาแอปพลิเคชัน AR บนมือถือ โดยการสแกนบรรจุภัณฑ์สินค้า ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติของข้างเอเซียและจำลองฉากการอพยพของข้างได้ โดยแอปจะแสดงข้อมูลตามเวลาจริงเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อของผู้ใช้และการสนับสนุนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่แท้จริง

๒) การขยายผลเนื้อหาโดย KOL และ UGC โดยเชิญผู้นำทางความคิดหลัก (KOL) ในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (เช่น นักวิทยาศาสตร์ บล็อกเกอร์ ช่างภาพสัตว์ป่า) เพื่อสร้างเนื้อหาเชิงลึก สนับสนุนให้ผู้ใช้แชร์รูปภาพสินค้าพร้อมแฮชแท็กของแคมเปญเพื่อสร้างการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมเพิ่มเติมผ่านเนื้อหาที่ผู้ใช้สร้างขึ้น (UGC)

๓) การระดมทุนเพื่อประโยชน์สาธารณะและการขายสินค้ารุ่นลิมิเต็ด เปิดตัวแคมเปญระดมทุนในธีม “รับเลี้ยงข้าง” ผู้บริโภคสามารถ “รับอุปการะ” ข้างได้ในเชิงสัญลักษณ์โดยการซื้อผลิตภัณฑ์ที่กำหนด และจะได้รับรับรองดิจิทัลพร้อมกับการอัปเดตการติดตามเป็นระยะ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความรู้สึกร่วมกันของผู้บริโภค

กรณีตัวอย่าง: เมืองฝูโจว มณฑลเจียงซี

เป้าหมายการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑) จัดตั้งโครงสร้างสถาบัน ระบบบัญชี กลไกการจ่ายค่าตอบแทนและรางวัล และการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยกลไกการประเมินผล ในเรื่องความยากต่อการวัดปริมาณและการประเมิน ความยากต่อการแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน และข้อจำกัดในการซื้อขาย จะได้รับการแก้ไข ภายในปี ๒๕๖๘

เปรียบเทียบนิเวศวิทยาจะค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

๒) มีการจัดตั้งกลไกที่นำไปสู่แบบจำลองทางนิเวศวิทยารูปแบบใหม่โดยสมบูรณ์ อารยธรรมที่มีเอกลักษณ์แบบจีน ได้รับการส่งเสริมไปสู่การผลิตและวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในปี ๒๕๖๘

เป้าหมายนำร่องในผู้ใจ

เป้าหมายที่ ๑: จัดตั้งระบบการบัญชีมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดตั้งระบบการประเมินมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางนิเวศวิทยา รวมถึงมาตรฐานการประเมินมูลค่า กลไกการประเมิน และกลไกการนำผลลัพธ์ไปใช้ และภายในปี ๒๕๖๔ กลไกเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในการชดเชยทางนิเวศวิทยาและตลาดธุรกิจ

เป้าหมายที่ ๒: สร้างแบบจำลองการสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยจุดแข็งหลักของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ ๓ อย่าง ได้แก่ การจัดหาวัตถุดิบ บริการด้านกฎระเบียบ และบริการด้านวัฒนธรรม มาพัฒนาเกษตรกรรมเชิงนิเวศ อุตสาหกรรมสีเขียว การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และอุตสาหกรรมวัฒนธรรมเชิงนิเวศที่มีเอกลักษณ์ สร้าง "แบบจำลองผู้ใจ" ที่สามารถทำซ้ำและขยายขนาดได้ ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายได้ของประชาชนไปพร้อมๆ กัน ภายในสิ้นปี ๒๕๖๔ อัตราการสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศของเมืองจะต้องสูงกว่าร้อยละ ๒๐

เป้าหมายที่ ๓: จัดตั้งระบบสถาบันเพื่อการตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยปรับปรุงระบบสิทธิในทรัพยากรธรรมชาติ ให้จัดตั้งและปรับปรุงกลไกเชิงสถาบันสำหรับการทำธุรกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ทรัพยากรธรรมชาติและผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ ตลอดจนบริการทางการเงินสีเขียว และจัดตั้งกลไกเชิงสถาบันในการชดเชยเชิงนิเวศตามกลไกตลาดและการมีส่วนร่วมของทุนทางสังคมในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ข้อชี้: การตระหนักถึงคุณค่าของน้ำใสและภูเขาเขียวจี้ ได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) การบริหารจัดการสินทรัพย์น้ำใสและภูเขาเขียว มีการสร้างแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่เชิงนิเวศเพื่อแปลงข้อมูลเกี่ยวกับภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้ พื้นที่เพาะปลูก และไรชาให้เป็นดิจิทัล สร้างแผนที่ทรัพยากรเชิงนิเวศแบบครบวงจรสำหรับทั้งเมือง จากนั้น ใช้ช่องทางต่างๆ เช่น การซื้อกิจการ การเช่า และการเป็นพันธมิตร รวบรวมทรัพยากรเชิงนิเวศที่กระจัดกระจายบูรณาการเข้าเป็น "ชุดสินทรัพย์" คุณภาพสูงในขนาดที่เหมาะสม แล้วส่งมอบให้กับบริษัทดำเนินการสินทรัพย์เชิงนิเวศเพื่อการจัดการแบบมืออาชีพและเข้มข้น

๒) การใช้ประโยชน์จากน้ำใสและภูเขาเขียวอย่างมีประสิทธิภาพและบูรณาการ โดยการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมป่าไม้ที่กำลังเติบโต เช่น สมุนไพรป่า อาหารจากป่า การทำเกษตรใต้ป่า น้ำมันหอมระเหย และไม้ไผ่โมโซ สร้างนิคมอุตสาหกรรมป่าไม้ที่มีมาตรฐานสูง จัดตั้งกลุ่มศูนย์สุขภาพป่าไม้ และสร้างแบรนด์ที่เป็นที่รู้จัก หายอดปิดโรงงานแปรรูปที่ล้ำสมัย เช่น โรงงานแปรรูปไม้ขนาดเล็ก ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงและการยกระดับอุตสาหกรรม และนำรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ เพื่อให้บรรลุการเติบโตพร้อมกันทั้งปริมาณทรัพยากรป่าไม้และมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรมป่าไม้

๓) การดำเนินงานที่สร้างรายได้ของโครงการน้ำใสและภูเขาเขียว มีธนาคารให้บริการจำนองหรือจำหน่ายสินเชื่อโดยใช้ที่ดินป่าไม้ ทรัพยากรป่าไม้ สิทธิในการจัดการป่าไม้ สิทธิในการรับค่าชดเชยการถือครองป่าไม้ สิทธิสัมปทานการท่องเที่ยวป่าไม้ และสิทธิในการทำเกษตรกรรมพิเศษที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ ซึ่งจะเปลี่ยนผลตอบแทนที่คาดหวังในระยะยาวให้เป็นผลกำไรทางการเงินที่แท้จริง ทำให้ "น้ำใสและภูเขาเขียว" กลายเป็น "ธนาคารสีเขียว" อย่างมีประสิทธิภาพ เมืองผู้ใจเป็นผู้นำในอำเภอจือซี โดยการจัดตั้งระบบการชดเชยสิทธิป่าไม้ และการรับประกันพื้นที่ป่าสงวน พร้อมทั้งคิดค้นรูปแบบการจัดหาเงินทุนด้านกรรมสิทธิ์ป่าไม้แบบใหม่ ซึ่งรวมถึงการประเมินก่อนการให้กู้ยืม การรับประกันตลอดระยะเวลาการกู้ยืม และการชดเชยกรณีค้างชำระ

กรณี กวางซาง: เศรษฐกิจนอกภาคป่าไม้ (FBNTE)

๑) พื้นที่รวมของกิจกรรมทางเศรษฐกิจนอกภาคป่าไม้ในอำเภอมีขนาดถึง ๑๕๕,๐๐๐ หนุม สร้างมูลค่าผลผลิตรวมต่อปี ๔.๒ พันล้านหยวน

๒) ผลผลิตจากการเพาะปลูกได้ต่ำกว่การเพาะปลูกในเรือนกระจกเล็กน้อย แต่ราคาสูงกว่าถึงสามเท่า

๓) รูปแบบการจัดการ ร่วมกันทั้งในรูปแบบบริษัท ฐานการผลิต สหกรณ์ และเกษตรกรกรณีกโลกผลประโยชน์ด้านคาร์บอน “สมบัติสีเขียว”

๑) เปลี่ยนวิถีชีวิตสีเขียวให้เป็นคะแนน “เหรียญคาร์บอน” โดยกิจกรรมคาร์บอนต่ำ เช่น การเดินทางปั่นจักรยาน การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ การทำงานจากระยะไกล การคัดแยกขยะ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ จะได้รับ “เหรียญคาร์บอน” ตัวอย่างเช่น เดิน ๒,๐๐๐ ก้าว หรือปั่นจักรยาน ๑๐ นาที หรือเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ๑ ครั้ง หรือคัดแยกขยะ ๑ ครั้ง (เข้าหรือเย็น) จะได้รับ ๑ เหรียญคาร์บอน

๒) การใช้ “เหรียญคาร์บอน” เช่น ๑๐ เหรียญคาร์บอนได้บัตรจอดรถ ๑ ใบที่ห้างสรรพสินค้า ๕๐ เหรียญคาร์บอนได้คูปองส่วนลดซูเปอร์มาร์เก็ต ๑ ใบ หรือตั๋วเข้าชมสวนสนุก ๑ ใบ ๑๕๐ เหรียญคาร์บอนได้ตั๋วชมภาพยนตร์ ๑ ใบ หรือใช้ร่วมกับเงิน เช่น เงิน ๓๐ หยวน ร่วมกับ ๕๐ เหรียญคาร์บอน มีค่าเท่ากับ ๖๐ หยวน หรือตั๋วเข้าชมพื้นที่ท่องเที่ยวต้าจื่อซาน ร่วมกับ ๕๐๐ เหรียญคาร์บอน จะได้บัตรช้อปปิ้งมูลค่า ๕๐ หยวน

แนวโน้มการพัฒนาในอนาคต

ปัญหาของกลไกตลาดที่ยังไม่พัฒนา

๑) ขาดมาตรฐานการค้า ปัจจุบัน ตลาดซื้อขายผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศยังขาดมาตรฐานทางเทคนิค กฎการกำหนดราคา และเงื่อนไขการเข้าถึงที่เป็นเอกภาพ ส่งผลให้กระบวนการทำธุรกรรมไม่เป็นระเบียบและไม่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องจัดตั้งแพลตฟอร์มการซื้อขายผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศระดับชาติ และพัฒนารูปแบบสัญญามาตรฐานเฉพาะด้าน เช่น สิทธิในการปล่อยก๊าซคาร์บอนและสิทธิในการใช้น้ำ

๒) การกระจายผลประโยชน์ที่ไม่สมดุล ยังขาดกลไกการชดเชยที่เหมาะสมระหว่างผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อมและผู้รับผลประโยชน์ จึงแนะนำให้จัดตั้งกลไกต่างๆ เช่น การชดเชยเชิงนิเวศและข้อตกลงกลุ่มน้ำต้นน้ำและปลายน้ำ เพื่อกำหนดอัตราส่วนการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างพื้นที่ส่งออกทรัพยากรและพื้นที่รับประโยชน์จากทรัพยากรให้ชัดเจน

๓) การสนับสนุนทางการเงินไม่เพียงพอ ผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศมีการเข้าถึงการจัดหาเงินทุนโดยใช้หลักทรัพย์ค้ำประกันอย่างจำกัด จึงแนะนำให้พัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อสีเขียว จัดตั้งโครงการสินเชื่อเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะผ่านธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม และอนุญาตให้ใช้ผลการบัญชี GEP (ผลิตภัณฑ์มวลรวมของระบบนิเวศ) เป็นพื้นฐานสำหรับการค้ำประกันทางการเงิน

การสร้างประเทศจีนสมัยใหม่เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

๑) ความหมายของการปรับปรุงจีนสมัยใหม่

๒) หลักวิทยาศาสตร์ในการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

๓) ความหมายในวัฒนธรรมจีนดั้งเดิมอันรุ่งโรจน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

๔) การกระทำของจีนเพื่อบรรลุการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

ภาคศึกษาดูงาน

๑) กำแพงเมืองจีน (The Great Wall) สร้างเมื่อกว่า ๒,๕๐๐ ปีมาแล้ว ตั้งแต่ก่อนรัชสมัยของจีนซีฮ่องเต้ ปฐมจักรพรรดิพระองค์แรกในประวัติศาสตร์จีน จุดประสงค์ก็เพื่อป้องกันการรุกรานจากชนเผ่าเร่ร่อนทางตอนเหนือ โดยมีการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยฮ่องเต้ต๋องคังต่อมาอีกหลายพระองค์ จนสำเร็จในที่สุดซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ สำนักงานมรดกวัฒนธรรมแห่งชาติจีนได้ประกาศไว้ว่ากำแพงเมืองจีนมีความยาวถึง

๒๑,๑๙๖.๑๘ กิโลเมตร กำแพงเมืองจีนถือเป็นงานก่อสร้างที่มหัศจรรย์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลกเท่าที่เคยมีมา และได้รับคัดเลือกขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๐ ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลก สมัยสามัญครั้งที่ ๑๑ ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส

๒) เมืองโบราณเฟิงหวาง (Fenghuang Ancient Town) ในมณฑลหูหนาน มีประวัติยาวนานกว่า ๓๐๐ ปี เริ่มก่อสร้างสมัยราชวงศ์ซิง มีจุดเด่นที่สถาปัตยกรรมบ้านไม้โบราณริมแม่น้ำถัวเจียง (Tuojiang River) และเป็นถิ่นฐานของชนเผ่าม้งและถู่เจียที่ยังรักษาวัฒนธรรมเดิมไว้ ทำให้ได้รับการยกย่องเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับ ๕A และอยู่ในรายชื่อเบื้องต้นมรดกโลกของ UNESCO

๓) สะพานแขวนอ้ายจ้าย (Aizhai Bridge) เป็นสะพานแขวนข้ามหุบเขาที่สูงและยาวที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ตั้งอยู่ที่มณฑลหูหนาน ประเทศจีน เปิดใช้งานปี ๒๐๑๒ เป็นส่วนหนึ่งของทางด่วน G๖๕ ที่เชื่อมจี๋ฉัวและฉางซา โดดเด่นด้วยวิศวกรรมสุดล้ำ เช่น การติดตั้งโครงสร้างสะพานด้วยวิธีสไลด์รางเคเบิลครั้งแรกของโลก และเป็นสะพานอุโมงค์ถึงอุโมงค์ที่สูงและยาวที่สุดในโลก ช่วยลดเวลาเดินทางอย่างมาก และกลายเป็นแลนด์มาร์กสำคัญของจีน

๔) อุทยานธรณีแห่งชาติป่าหินแดง (Red Stone Forest National Geopark) มณฑลหูหนาน ย้อนไปกว่า ๔๕๐ ล้านปี เมื่อเคยเป็นพื้นทะเลยุคออร์โดวิเซียนที่สะสมตะกอนหินคาร์บอนเนต เมื่อเวลาผ่านไป การกัดเซาะจากน้ำและลม รวมถึงการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก ทำให้เกิดเป็นธรณีสัณฐานคาร์สต์รูปร่างแปลกตา หินสีแดงสดนี้เกิดจากธาตุเหล็กในหินทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน และเปลี่ยนสีตามสภาพอากาศ ได้รับการประกาศเป็นอุทยานธรณีแห่งชาติในปี ๒๐๐๕ และเป็นส่วนหนึ่งของ เครือข่ายอุทยานธรณีโลกของ UNESCO

๕) อุทยานแห่งชาติเขาเทียนเหมินซาน (Tianmen Mountain National Park) หรือ "ประตูสวรรค์" เป็นภูเขาที่ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาเทียนเหมิน นครจางเจี๋ยเจีย ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของมณฑลหูหนาน มีกระเช้าลอยฟ้าขึ้นเขาเทียนเหมินซึ่งถูกสร้างขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้บริการตั้งแต่สถานีกระเช้าลอยฟ้าจางเจี๋ยเจียที่อยู่ใกล้เคียงจนถึงยอดเขา กระเช้าลอยฟ้าของเขเทียนเหมินได้รับการกล่าวอ้างในสื่อสิ่งพิมพ์ด้านการท่องเที่ยวว่าเป็น "ทางกระเช้าลอยฟ้าโดยสารของภูเขาสูงที่ยาวที่สุดในโลก" ด้วยกระเช้าลอยฟ้าจำนวน ๘๘ คัน และมีความยาวของทางกระเช้าทั้งหมด ๗,๔๕๕ เมตร (๒๔,๔๕๙ ฟุต) และขึ้นไปสูงถึง ๑,๒๗๙ เมตร (๔,๑๙๖ ฟุต) ความชันสูงสุดคือ ๓๗ องศา นักท่องเที่ยวสามารถเดินบนเส้นทางหลายกิโลเมตรที่สร้างตามแนวหน้าผาบนยอดเขา รวมไปถึงส่วนที่มีพื้นทางเดินเป็นกระจกด้วย ถนนทงเทียน หรือถนนเชื่อมสวรรค์ระยะทาง ๑๑ กิโลเมตร (๗ ไมล์) และมี ๙๙ โค้งก็สามารถนำขึ้นไปสู่ยอดเขา และพานักท่องเที่ยวไปยังชมประตูละครชาติถ้าเทียนเหมินในภูเขาที่มีความสูง ๑๓๑.๕ เมตร (๔๓๑.๔ ฟุต) ชื่อของถ้ำเช่นเดียวกับชื่อของภูเขาคือ "เทียนเหมิน" มีความหมายว่า "ประตูสวรรค์" และมีบันไดทางเข้า ๙๙๙ ขั้นที่รู้จักในชื่อ "บันไดสู่สวรรค์"

๖) อุทยานป่าไม้แห่งชาติจางเจี๋ยเจีย (Zhangjiajie National Forest Park) ในปี ๑๙๘๒ อุทยานแห่งนี้ได้รับการยอมรับให้เป็นอุทยานป่าไม้แห่งชาติแห่งแรกของจีน โดยมีพื้นที่ ๔,๘๑๐ เฮกตาร์ (๑๑,๙๐๐ เอเคอร์) เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ทัศนียภาพอู่หลิงหยวนที่มีขนาดใหญ่กว่ามากถึง ๓๙๗.๕ ตารางกิโลเมตร (๑๕๓.๕ ตารางไมล์) ในปี ๑๙๙๒ อู่หลิงหยวนได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการให้เป็นมรดกโลกของยูเนสโก จากนั้นกระทรวงที่ดินและทรัพยากรได้อนุมัติให้เป็นอุทยานธรณีแห่งชาติป่าหินทรายจางเจี๋ยเจีย ในปี ๒๐๐๑ และในปี ๒๐๐๔ อุทยานธรณีจางเจี๋ยเจียได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่โดดเด่นที่สุดของอุทยานแห่งนี้คือ แนวหินรูปทรงเสาที่พบเห็นได้ทั่วทั้งอุทยาน แม้จะดูคล้ายกับภูมิประเทศแบบคาร์สต์ แต่พื้นที่นี้ไม่ได้มีหินปูนเป็นพื้นฐาน และไม่ได้เกิดจากการละลายทางเคมี ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของหินปูนคาร์สต์ แต่เป็นผลมาจากการกัดเซาะทางกายภาพมากกว่าทางเคมีเป็นเวลาหลายปี การผุกร่อนส่วนใหญ่ที่ก่อให้เกิดเสา

เหล่านี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของน้ำแข็งในฤดูหนาวและพืชที่เจริญเติบโตบนเสา สภาพอากาศชื้นตลอดทั้งปี ส่งผลให้พืชพรรณหนาแน่นมาก วัสดุที่ผุกร่อนถูกพัดพาไปโดยลำธารเป็นหลัก แนวหินเหล่านี้เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของภูมิทัศน์จีนและสามารถพบได้ในภาพวาดจีนโบราณหลายภาพ ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจให้หนัง Avatar และมีจุดเด่นคือ ลีฟต์ไปหลงกลางแจ้ง และสะพานแก้ว ให้สัมผัสธรรมชาติเสมือนอยู่บนดาวแพนดอร่า

การนำเสนอรายงานของประเทศ (Country Report)

การฝึกอบรมในครั้งนี้ได้กำหนดให้มีการนำเสนอรายงานของประเทศ (Country Report) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลของแต่ละประเทศที่เข้าร่วมการฝึกอบรม โดยครอบคลุมทั้งด้านภูมิประเทศ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และจุดเด่นที่น่าสนใจของแต่ละประเทศ โครงสร้างองค์กรที่รับผิดชอบงานด้านป่าไม้ นโยบาย มาตรการ และกลยุทธ์ที่นำมาใช้ในการอนุรักษ์ คุ่มครอง และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติที่สามารถนำไปปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการป่าไม้ในอนาคต

ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

ข้อจำกัดในด้านภาษาและการสื่อสาร เนื่องจากในบางช่วงต้องใช้ล่ามในการแปลภาษา ส่งผลให้เกิดอุปสรรคต่อการสื่อสารและความเข้าใจเนื้อหาเชิงเทคนิคหรือรายละเอียดเชิงลึก และความไม่เสถียรของสัญญาณอุปกรณ์การสื่อสารในภาคการศึกษาฐานที่ต้องใช้เครื่องช่วยแปลภาษาทำให้ขาดความต่อเนื่อง

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๑) การเข้าร่วมฝึกอบรมภายใต้หัวข้อ “Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries” ในครั้งนี้ เป็นการเสริมสร้างความรู้และพัฒนาทักษะทางวิชาการแก่บุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ การคุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ผ่านการเรียนรู้ในภาคบรรยายและการศึกษาดูงานรวมทั้งได้เปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติที่ดี ตลอดจนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับนานาชาติ

๒) การให้บุคลากรหลากหลายระดับและต่างสายงานได้เข้าร่วมการฝึกอบรมในระดับนานาชาติ เป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้รับการพัฒนา เพิ่มพูนองค์ความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายจากภายนอกองค์กร ตลอดจนพัฒนาทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร อันเป็นประโยชน์กับตัวบุคลากรและนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กรต่อไป

ดังนั้น จึงเห็นควรพิจารณาสนับสนุนให้บุคลากรในหน่วยงานได้มีโอกาสในการเข้าร่วมฝึกอบรมหรือสัมมนาที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมในโอกาสต่อไป

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(ณัฐชยา คมขำ)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางพัชราภา พรหมนิล)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาววารภรณ์ ร่มมะवास)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

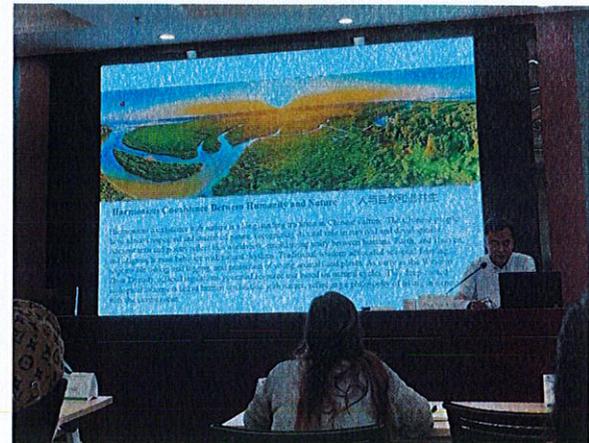
ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

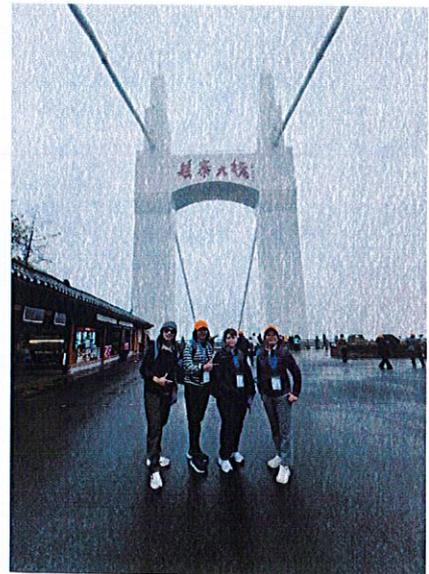
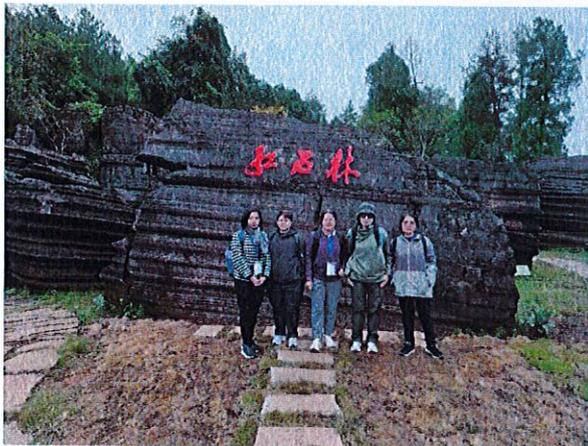
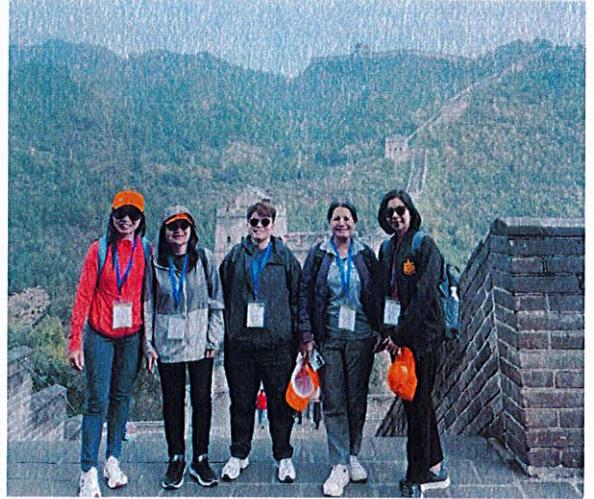
(นางสาวพัชรี เพ็ชรดวง)

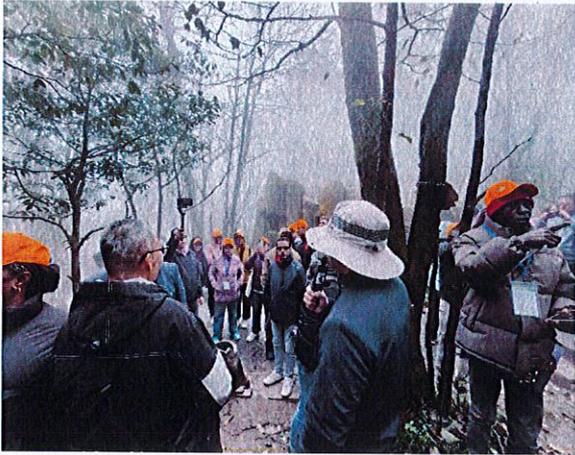
นักวิชาการป่าไม้

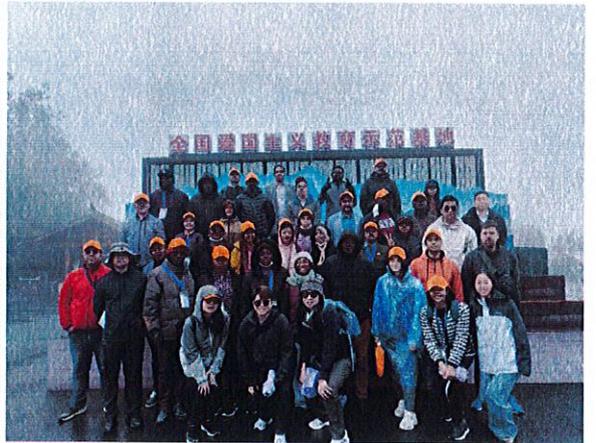
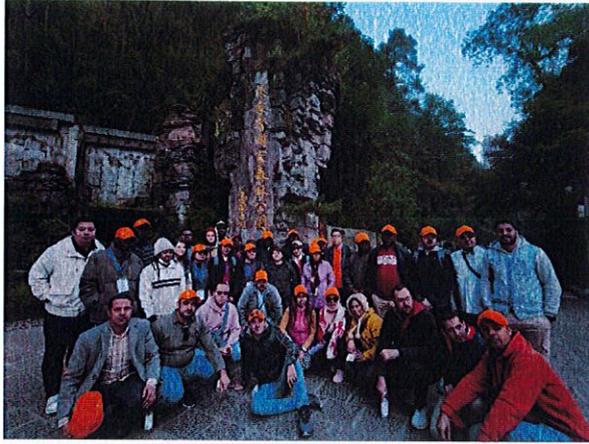
ภาพประกอบการฝึกอบรม



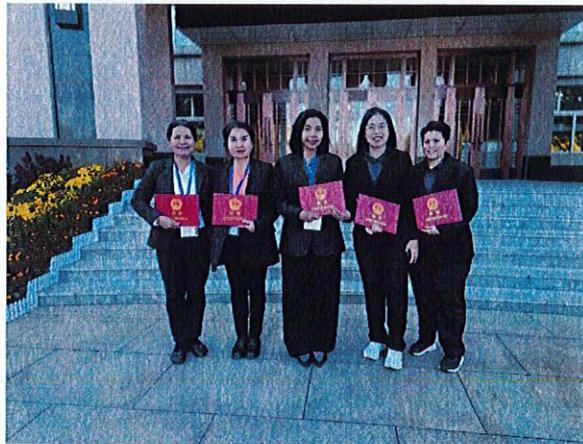












25H4395016



经查证 Natchaya Komkhum 自 2025 年 10 月 13 日至 2025 年 10 月 26 日在北京参加了由中华人民共和国商务部主办、国家林业和草原局管理干部学院承办的发展中国家天然林保护官员研修班，特此证明。

(Translation)

This is to certify that NATCHAYA KOMKHUM from Thailand has completed Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries sponsored by the Ministry of Commerce and organized by National Academy of Forestry and Grassland Administration of China from October 13, 2025 to October 26, 2025 in Beijing, People's Republic of China.



Ministry of Commerce
People's Republic of China
October 26, 2025

25H4395019



经查证 Varaporn Rumavas 自 2025 年 10 月 13 日至 2025 年 10 月 26 日在北京参加了由中华人民共和国商务部主办、国家林业和草原局管理干部学院承办的发展中国家天然林保护官员研修班，特此证明。

(Translation)

This is to certify that VARAPORN RUMMAVAS from Thailand has completed Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries sponsored by the Ministry of Commerce and organized by National Academy of Forestry and Grassland Administration of China from October 13, 2025 to October 26, 2025 in Beijing, People's Republic of China.



Ministry of Commerce
People's Republic of China
October 26, 2025

25H4395017

(Translation)



帕查拉帕·蓬尼米自泰国，自2025年10月13日至2025年10月26日在北京参加了由中华人民共和国商务部主办、国家林业和草原局管理干部学院承办的发展中国家天然林保护官员研修班，特此证明。

This is to certify that PATCHARAPA PROMNIL from Thailand has completed Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries sponsored by the Ministry of Commerce and organized by National Academy of Forestry and Grassland Administration of China from October 13, 2025 to October 26, 2025 in Beijing, People's Republic of China



中国援助 CHINA AID FOR SHARED FUTURE



Ministry of Commerce
People's Republic of China
October 26, 2025

25H4395018

(Translation)



帕差丽·佩德来自泰国，自2025年10月13日至2025年10月26日在北京参加了由中华人民共和国商务部主办、国家林业和草原局管理干部学院承办的发展中国家天然林保护官员研修班，特此证明。

This is to certify that PATCHAREE PETDOUNG from Thailand has completed Seminar on Natural Forest Protection for Developing Countries sponsored by the Ministry of Commerce and organized by National Academy of Forestry and Grassland Administration of China from October 13, 2025 to October 26, 2025 in Beijing, People's Republic of China.



中国援助 CHINA AID FOR SHARED FUTURE



Ministry of Commerce
People's Republic of China
October 26, 2025