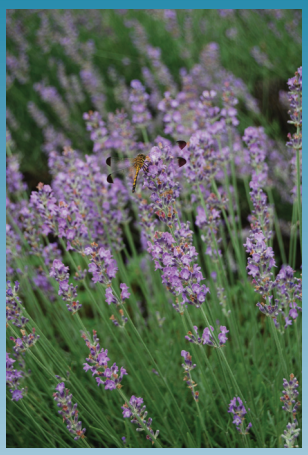
ระบบนิเวศนี้ สำคัญไฉน ทำไมอะไรๆ ก็ต้อง Eco...

ดร. ฝอยฝา ชุติดำรง *



1. บทนำ

ในปัจจุบันจะเห็นได้บ่อยครั้งว่า มีการผนวกคำว่า “นิเวศ” หรือ “เชิงนิเวศ” ในการดำเนินกิจกรรมหลายประเภท ตั้งแต่การท่องเที่ยว (การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หรือ Eco-tourism) อุตสาหกรรม (นิเวศอุตสาหกรรม หรือ Eco-industry) แม้กระทั่งการออกแบบ (การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ หรือ Eco-design) เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการคำนึงถึงประเด็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จึงอาจมีการตั้งคำถามตามมาว่า “ระบบนิเวศ” มีความสำคัญมากแค่ไหน และจำเป็นอย่างไรต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

* นักวิจัยอิสระด้านสิ่งแวดล้อม Email: zahsamerr@yahoo.com

โลก (ภาษาอังกฤษเรียกว่า “Earth” หรือ “World” ทางนิเวศวิทยา เรียกว่า “Ecosphere”) ที่มนุษย์เราอาศัยอยู่นับได้ว่าเป็นระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยอาณาเขตตั้งแต่ผืนฟ้า (Atmosphere) ในน้ำ (Hydrosphere) บนผิวดินจนถึงใต้ดิน (Geosphere) ต่างประกอบด้วยระบบนิเวศน้อยใหญ่มากมายหลากหลายที่มีความสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยเกื้อกูลกัน (Dependent) อย่างซับซ้อนแต่ลงตัวอยู่ในสมดุลตามธรรมชาติที่มีความเป็นพลวัต มีการไหลเวียนถ่ายเทของพลังงานและมวลระหว่างกัน ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดใดเกิดขึ้นในระบบนิเวศหนึ่งแม้เพียงเล็กน้อย สามารถทำให้ระบบนิเวศนั้นเปลี่ยนแปลงไปจนไม่สามารถทำให้กลับมามีลักษณะ (ทั้งในเชิงองค์ประกอบและหน้าที่) ที่เหมือนเดิมได้อีก (Irreversible) อีกทั้งยังสามารถส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอื่นที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอีกด้วย ดังเช่น “ปรากฏการณ์ผีเสื้อ” (Butterfly effect) ที่มีการอธิบายในทฤษฎีอุตุนิยมวิทยาว่า ผีเสื้อตัวหนึ่งกระพือปีกที่ฮ่องกง สามารถที่จะทำให้ดินฟ้าอากาศที่แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกาเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลา 1 เดือนให้หลัง หรือดังสำนวนที่ว่า “เด็ดดอกไม้สะเทือนถึงดวงดาว”

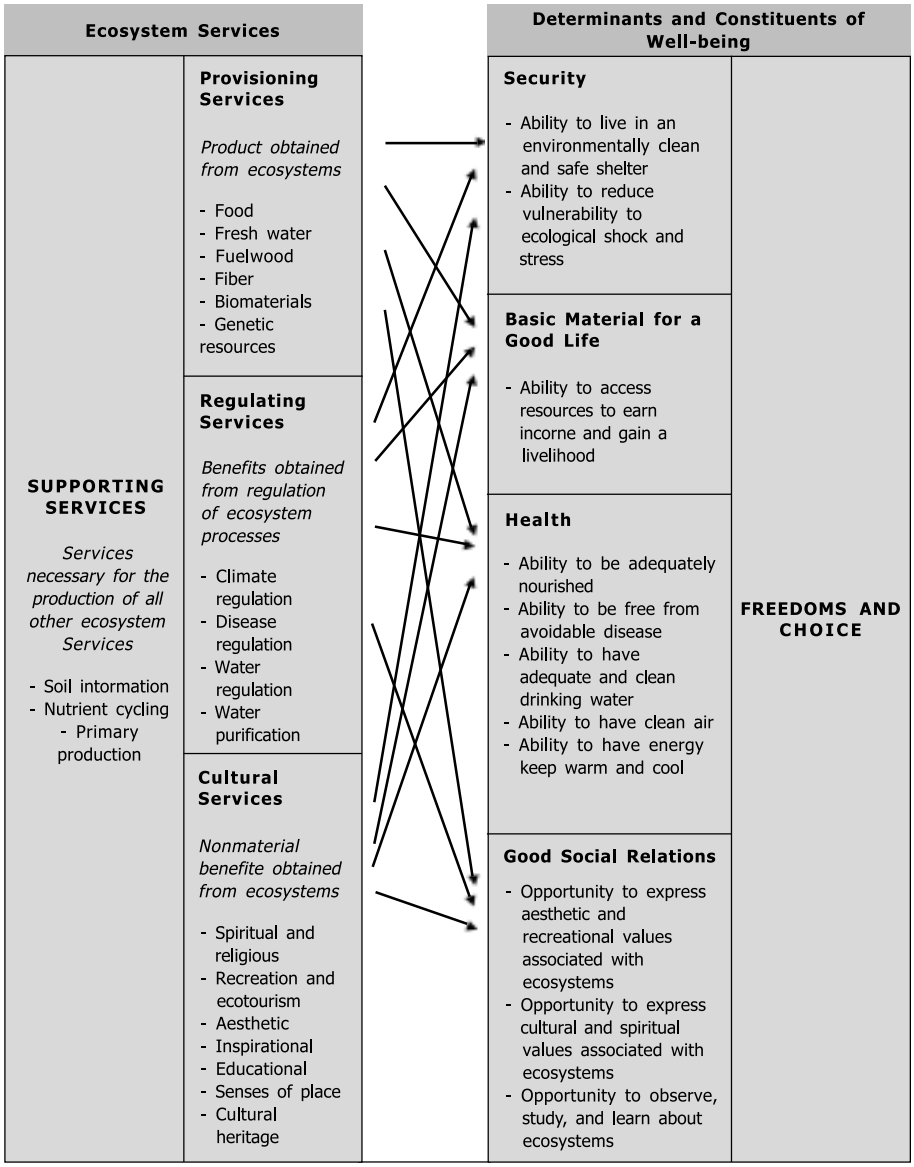
2. การศึกษาระบบนิเวศ

นิเวศวิทยาเป็นศาสตร์ที่ทำการศึกษาระบบนิเวศ ทั้งในด้านองค์ประกอบ (Components) และการทำหน้าที่ (Function) ของระบบ โดยทำการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณ (เช่น ศึกษาความหนาแน่นของสังคมสิ่งมีชีวิตหนึ่ง ๆ ในระบบ วิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เป็นต้น) และเชิงคุณภาพ (เช่น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประเมินประสิทธิภาพการทำหน้าที่ขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ เป็นต้น) นอกจากนี้ ยังทำการศึกษาในมิติของเวลา (เช่น ศึกษาพลวัตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ ศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เป็นต้น) ทั้งนี้ นิเวศวิทยาแนวดั้งเดิมจะทำการศึกษาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นหลัก ไม่เน้นการศึกษาในบริบทที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมนุษย์ที่เรียกว่า “การบริการจากระบบนิเวศ (Ecosystem service)” มากนัก

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาการบริการจากระบบนิเวศเริ่มขึ้นจากอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity หรือ CBD) ในปี พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992) ที่ระบุว่า ความหลากหลายทางชีวภาพในทุกระดับมีการให้สินค้าและบริการขั้นพื้นฐาน (หมายถึง Ecosystem service) ที่หลากหลาย ซึ่งล้วนมีความจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ ทั้งในด้านสุขภาพ ความอยู่ดีมีสุข รวมทั้งการดำเนินชีวิต จากนั้นจึงมีการพัฒนากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกการบริการจากระบบนิเวศที่มาจากความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมากมาย แต่การจำแนกที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด คือ Millennium Ecosystem Assessment (MEA) ขององค์การสหประชาชาติ (United Nations หรือ UN)

3. การบริการจากระบบนิเวศ

Millennium Ecosystem Assessment สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการบริการจากระบบนิเวศกับความอยู่ดีมีสุข ดังรูปที่ 1 และอธิบายว่า ระบบนิเวศมีคุณค่าทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์ อีกทั้งยังมีคุณค่าในตัวของระบบนิเวศเอง (Intrinsic value) โดยการบริการจากระบบนิเวศอันประกอบด้วย*การบริการในด้านการผลิต (Provisioning services) ด้านการควบคุม (Regulating services) และด้านวัฒนธรรม (Cultural services)* ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ รวมทั้ง*การบริการในด้านการสนับสนุน (Supporting services)* ที่จำเป็นในการบำรุงรักษาการบริการในด้านทั้งสาม ต่างเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการสร้างความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์ (Human well-being) ในรูปแบบของ*ความมั่นคง (Security) ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต (Basic material for a good life) สุขภาพ (Health)* และ*ความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relations)* ซึ่งองค์ประกอบของความอยู่ดีมีสุขเหล่านี้ต่างมีอิทธิพลรวมทั้งได้รับอิทธิพลจาก*อิสรภาพและทางเลือก (Freedoms and choice)* ของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้ หากระบบนิเวศถูกรบกวนก็จะส่งผลให้การบริการจากระบบนิเวศถูกรบกวน และส่งผลกระทบต่อความอยู่ดีมีสุขของชุมชนที่พึ่งพาระบบนิเวศนั้นได้



รูปที่ 1

ที่มา: Millennium Ecosystem Assessment (2003)

การบริการจากระบบนิเวศสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านใหญ่ (รูปที่ 1) ดังนี้

1. ด้านการผลิต (Provisioning service) เป็นประโยชน์ทางรูปธรรมที่มนุษย์ได้รับจากระบบนิเวศ ซึ่งหมายรวมถึงการผลิตทางตรงในรูปแบบของอาหารจากผลผลิตจากการเพาะปลูกและการประมง การผลิตน้ำ รวมถึงการผลิตวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น เนื้อไม้ เส้นใย เชื้อเพลิง การเป็นแหล่งของสมุนไพรเพื่อเป็นยารักษาโรค การเป็นแหล่งพันธุกรรม การเป็นแหล่งทรัพยากรเพื่อการประดับตกแต่ง และการผลิตในทางอ้อม ได้แก่ การผลิตอาหารเพื่อปศุสัตว์ รวมทั้งการแปรรูปผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้

2. ด้านการควบคุม (Regulating service) เป็นประโยชน์ในด้านการรักษาสมดุลยภาพของระบบนิเวศโดยรวม ได้แก่ การควบคุมสภาพภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ การป้องกันอันตรายจากภัยพิบัติ การควบคุมการไหลเวียนของน้ำ การบำบัดของเสีย การดูดซับมลพิษและการเก็บกักคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก การป้องกันการกร่อนของดิน การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน การควบคุมทางชีวภาพ รวมทั้งการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคมสิ่งมีชีวิต เช่น การผสมเกสรดอกไม้โดยแมลง การอิงอาศัยของไม้เลื้อยบนต้นไม้ใหญ่ เป็นต้น

3. ด้านวัฒนธรรม (Cultural service) เป็นประโยชน์ทางนามธรรมที่มนุษย์ได้รับจากระบบนิเวศและภูมิทัศน์ในรูปแบบของการเพิ่มพูนจิตวิญญาณ การพักผ่อนหย่อนใจและการท่องเที่ยว แรงบันดาลใจในเชิงศิลปวัฒนธรรม ประสบการณ์ความพึงพอใจทางสุนทรียภาพ และการพัฒนาในเชิงตรรกะและความคิด นอกจากนี้ ยังรวมถึงคุณค่าที่มนุษย์ให้แก่การมีอยู่ (Existence value) ของพืชและสัตว์ด้วย

4. ด้านการสนับสนุน (Supporting service) เป็นการบริการที่จำเป็นต่อการให้บริการทั้งสามรูปแบบข้างต้น แต่ผลกระทบจากการบริการด้านการสนับสนุนนี้ต่อมนุษย์จะมีลักษณะโดยอ้อม หรือเกิดขึ้นในระยะเวลายาวนานมาก เช่น การเกิดขึ้นของดิน การดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตที่มีการอพยพย้ายถิ่น (รวมถึงการบริการด้านการอนุบาลสิ่งมีชีวิตวัยอ่อน) การดูแลรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรม (รวมถึงกระบวนการวิวัฒนาการ) ทั้งนี้ การบริการด้านการสนับสนุนมีความยุ่งยากในการประเมินมาก จึงไม่ค่อยนิยมทำการประเมิน

3. การประเมินการบริการจากระบบนิเวศ

การประเมินการบริการจากระบบนิเวศเป็นมากกว่าการศึกษาระบบนิเวศในเชิงองค์ประกอบและการทำหน้าที่ในทางวิทยาศาสตร์ แต่เป็นการบูรณาการกระบวนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์เข้าด้วยกัน ยิ่งไปกว่านั้นในการประเมินคุณค่าของการบริการจากระบบนิเวศยังมีการนำกระบวนการประเมินมูลค่า (valuation) ทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการประเมินด้วย

3.1 การประเมินการบริการจากระบบนิเวศทางสังคมศาสตร์

การศึกษาด้วยกระบวนการทางสังคมศาสตร์จะประเมินคุณค่าของการบริการจากระบบนิเวศในรูปของ “คุณประโยชน์” (Benefit) ทั้งทางตรงและทางอ้อมของการบริการจากระบบนิเวศต่อการสร้างความอยู่ดีมีสุขของชุมชนที่พึ่งพาระบบนิเวศนั้น (จากรูปที่ 1) โดยใช้หลักการวิเคราะห์และประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative approach) กล่าวคือ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริการจากระบบนิเวศกับความอยู่ดีมีสุขแต่ละด้านว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น ศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์จากการบริการด้านการผลิตกับสุขภาพของคนในชุมชน ศึกษาลักษณะการได้รับประโยชน์จากการบริการด้านวัฒนธรรมต่อความสัมพันธ์ภายในชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวมถึงการประเมินระดับของการพึ่งพาการบริการจากระบบนิเวศต่อการสร้างความอยู่ดีมีสุขของชุมชนว่ามีมาก ปานกลาง หรือน้อย

วิธีการประเมินการบริการจากระบบนิเวศทางสังคมศาสตร์สามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสำรวจแบบ Delphi ไปจนถึงกระบวนการศึกษาแบบมีส่วนร่วม เช่น การประเมินสภาวะชุมชนชนบทอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal หรือ RRA) การประเมินสภาวะชุมชนชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal หรือ PRA) การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research หรือ PAR) เป็นต้น

3.2 การประเมินการบริการจากระบบนิเวศทางเศรษฐศาสตร์

ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น คุณค่าของการบริการจากระบบนิเวศจะถูกประเมินในรูปของ “มูลค่าเป็นตัวเงิน” (Monetary value) ในรูปแบบเดียวกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม (Environmental valuation) ซึ่งใช้แนวคิดมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม (Total economic value หรือ TEV) เป็นกรอบในการประเมิน กล่าวคือ มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม/การบริการจากระบบนิเวศประกอบด้วยมูลค่าการใช้ประโยชน์ (Use value) และมูลค่าที่มิได้มาจากการใช้ประโยชน์ (Non-use value) โดยมูลค่าการใช้ประโยชน์ประกอบด้วยมูลค่าการใช้ประโยชน์จริง (Actual use) และมูลค่าการใช้ประโยชน์ในอนาคต (Option value) ส่วนมูลค่าที่มิได้มาจากการใช้ประโยชน์นั้นเป็นมูลค่าจากความพอใจที่รู้ว่ามีอยู่ (Existence value) และมูลค่าจากความต้องการสงวนไว้ให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ในอนาคต (Values for others)

หลักการทางเศรษฐศาสตร์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ (The Economics of Ecosystems and Biodiversity หรือ TEEB) เป็นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการบริการจากระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมของสมาชิกกลุ่มประเทศ G8+5 (ค.ศ. 2007-ค.ศ. 2010) โดย TEEB ศึกษาถึงความสำคัญของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนในระบบเศรษฐกิจ ทั้งภาคการผลิตและภาคการบริโภค ตลอดจนผลของกิจกรรมทางเศรษฐกิจนโยบาย และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งส่งผลกระทบกลับมาสู่ระบบเศรษฐกิจในที่สุด ทั้งนี้ ผลการศึกษาของ TEEB สามารถเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความยั่งยืนในระบบเศรษฐกิจในทุกระดับ

ตัวอย่างของเทคนิควิธีการทางเศรษฐศาสตร์ที่สามารถใช้ประเมินการบริการจากระบบนิเวศ เช่น

- วิธีการที่ใช้หลักการของราคาตลาด *(Market-price)* เช่น การประเมินโดยใช้ราคาตลาด (Market prices) รายได้จากนักท่องเที่ยว (Tourist revenues) เป็นต้น
- วิธีการที่ใช้หลักการต้นทุนตลาด *(Market-cost)* เช่น ต้นทุนการทดแทน (Replacement costs) การหลีกเลี่ยงความเสียหาย (Damage cost avoided) หลักการฟังก์ชั่นการผลิต (Production function approaches) เป็นต้น
- วิธีการประเมินมูลค่าโดยการสอบถามโดยตรง *(Stated preference approaches)* เช่น วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent valuation) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice modeling) เป็นต้น
- วิธีการประเมินมูลค่าโดยอ้อม *(Revealed preference approaches)* เช่น วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel cost method) วิธีประเมินราคาแอบแฝง (Hedonic pricing) เป็นต้น
- วิธีการที่ใช้หลักการมีส่วนร่วมในการให้มูลค่า *(Participatory approaches to valuation)* เช่น Deliberative monetary valuation, Mediated modeling เป็นต้น
- วิธีการโอนผ่านผลประโยชน์ *(Benefits transfer)*

4. การประยุกต์ใช้หลักการประเมินการบริการจากระบบนิเวศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

การนำหลักการประเมินการบริการจากระบบนิเวศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยยังเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่มาก และโดยส่วนใหญ่จะเป็นการนำเทคนิควิธีการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้เป็นหลัก โดยมีตัวอย่างของการริเริ่มโครงการนำร่องในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 โครงการเพิ่มศักยภาพการใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อคงคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ

โครงการเพิ่มศักยภาพการใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อคงคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ (Enhancing the Economics of Biodiversity and Ecosystem Services in Thailand/South East Asia หรือ ECO-BEST) เป็นโครงการที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้รับทุนสนับสนุนจากสหภาพยุโรป รัฐบาลเยอรมัน และศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อมโฮลท์ซ (Helmholtz Centre for Environmental Research หรือ UFZ) ในการดำเนินการ มีระยะเวลาดำเนินโครงการตั้งแต่มีนาคม พ.ศ. 2554-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ในพื้นที่ผืนป่ามรดกโลกดงพญาเย็น-เขาใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

1. พัฒนากรอบนโยบายหรือเงื่อนไขทางกฎหมายในการนำเครื่องมือเศรษฐศาสตร์มาใช้ในพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่กันชน
2. สนับสนุนการอนุรักษ์ในพื้นที่นำร่องโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเป็นต้นแบบการบริการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
3. พัฒนาศักยภาพบุคลากรและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเครื่องมือเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

4.2 การจ่ายค่าตอบแทนสำหรับการบริการจากระบบนิเวศ

การจ่ายค่าตอบแทนสำหรับการบริการจากระบบนิเวศ (Payments for Ecological Services หรือ PES) เป็นกระบวนการที่ดำเนินงานบนหลักการ "ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์เป็นผู้จ่าย" (Beneficiaries pay principle) ซึ่งประโยชน์จากระบบนิเวศนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายในตลาด และอาจเป็นมูลค่าที่เกิดจากประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use value) หรือมูลค่าที่มิได้มาจากการใช้ประโยชน์ (Non-use value) แต่เป็นบริการที่จำเป็นต่อการอยู่รอดของมนุษย์ โดยให้ผู้ที่ได้รับการบริการจากระบบนิเวศ (โดยทั่วไปมักหมายถึงหน่วยงานจากภายนอกพื้นที่ที่มาดำเนินกิจกรรมในพื้นที่) จ่ายค่าชดเชย (Compensation) หรือผลตอบแทน (Reward) ให้แก่ผู้ดูแลรักษาระบบนิเวศ (โดยทั่วไปมักหมายถึงชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่) เพื่อแลกเปลี่ยนกับประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งนี้ รูปแบบของการชดเชยหรือการให้ผลตอบแทนอาจจะอยู่ในรูปของตัวเงิน การสนับสนุน การลดหย่อนภาษีหรือค่าธรรมเนียม ความมั่นคงในการถือครองที่ดิน หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น

PES เป็นหนึ่งในมาตรการที่เปิดโอกาสในการสร้างรายได้จากการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยการสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ ซึ่งสามารถทำให้เกิดการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศอย่างยั่งยืน เนื่องจากเป็นการดำเนินการด้วยความสมัครใจของผู้จัดหาการบริการจากระบบนิเวศ (ผู้ดูแลรักษาระบบนิเวศ)

ในประเทศไทย PES ยังคงอยู่ในขั้นโครงการทดลองในพื้นที่นำร่องเท่านั้น ยังไม่มีสถานภาพเป็นนโยบายระดับชาติ โดยมีโครงการนำร่องของหน่วยงานหลายแห่ง เช่น

- *สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ* ดำเนินการในพื้นที่นำร่องที่ตำบลคลองประสงค์ จังหวัดกระบี่ โดยมีผู้ซื้อหรือผู้จ่ายค่าตอบแทนการบริการจากระบบนิเวศ คือ อัยแลนดาอีโค วิลเลจ รีสอร์ท และกลุ่มผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในพื้นที่ ส่วนผู้ขายหรือผู้จัดหาการบริการจากระบบนิเวศ คือ ชมรมอนุรักษ์ป่าชายเลน ตำบลคลองประสงค์

- *ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์* จัดทำโครงการธนาคารต้นไม้ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2552 ในพื้นที่นำร่อง 48 ชุมชน โดยมีเงินกองทุนให้กู้ยืม และใช้ต้นไม้เป็นหลักประกัน

- *โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในป่าเอเชีย ประเทศไทย (USAID Lowering Emissions in Asia's Forests-USAID LEAF)* ได้รับการสนับสนุนจากองค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศแห่งสหรัฐอเมริกา (USAID) มีจุดประสงค์ในการพัฒนากลไกการนำร่อง PES ให้เป็นรูปธรรมในพื้นที่นำร่อง โดยดำเนินการในพื้นที่สงวนชีวมณฑลแม่สา-คอกม้า จังหวัดเชียงใหม่

- *โครงการ CATSPA (Catalysing Sustainability of Thailand Protected Area System)* ได้รับการสนับสนุนจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme หรือ UNDP) และกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (*Global Environment Facility* หรือ GEF) มีพื้นที่นำร่อง 5 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ (ในด้านการเป็นป่าต้นน้ำ) อุทยานแห่งชาติคลองลาน

(ในด้านนันทนาการ) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ) อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา (ในด้านการเป็นแหล่งน้ำเพื่ออุตสาหกรรม) และอุทยานแห่งชาติตะรุเตา (ในด้านการเป็นทรัพยากรชายฝั่ง) เริ่มดำเนินการในปีพ.ศ. 2554 โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ระบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม การสร้างแรงจูงใจด้วยกลไกทางการเงิน (ได้แก่ CSR PES และ Carbon offsetting) และระบบการติดตามประเมินผล

4.3 กลไกการลดก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา

กลไกการลดก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation in Developing countries หรือ REDD) เป็นอีกหนึ่งมาตรการสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเน้นที่การบริการในด้านการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสภาพภูมิอากาศ และการเก็บกักคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก

REDD มาจากแนวคิดที่ว่า “ประเทศกำลังพัฒนาที่สามารถลดการทำลายป่าหรือการทำให้ป่าเสื่อมโทรมลงควรได้รับค่าชดเชยหรือผลตอบแทนทางการเงิน (ขายคาร์บอนเครดิต) จากประเทศที่พัฒนาแล้ว” ทั้งนี้ เนื่องจากการปลูกป่าตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism หรือ CDM) นี้ มีเงื่อนไขและข้อกำหนดที่เข้มงวด ทำให้มีโครงการปลูกป่าจากประเทศต่าง ๆ จำนวนน้อยมาก ต่อมาจึงมีการจัดทำกลไก “เรดด์พลัส (REDD+)” ขึ้นมาเสริม โดยมีการขยายแนวคิดให้ครอบคลุมไปถึงการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าไม้ การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ตลอดจนการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่า

ประเทศไทยได้รับทุนจากกองทุนหุ้นส่วนความร่วมมือด้านคาร์บอนป่าไม้ (Forest Carbon Partnership Facility หรือ FCPF) ในการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับกิจกรรมโครงการเรดด์พลัส

5. ความท้าทายบนเส้นทางแห่งมิตรภาพกับระบบนิเวศ (Ecological friendly)

การพัฒนาของสังคมมนุษย์ที่มุ่งเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มข้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตสินค้าและบริการให้สนองต่อความต้องการที่ฟุ่มเฟือยตามกลไกการตลาดและการพัฒนาของเทคโนโลยี ส่งผลกระทบทางลบต่อระบบนิเวศอย่างมากจะเกินขีดจำกัดที่ระบบจะสามารถฟื้นฟูตัวเองเพื่อปรับตัวเข้าสู่สมดุลยภาพของระบบนิเวศตามธรรมชาติได้อีกต่อไป ด้วยการตระหนักถึงวิกฤติการณ์ดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human environment) ขององค์การสหประชาชาติ ณ กรุงสต๊อคโฮล์ม ประเทศสวีเดน ในปีพ.ศ. 2515 (ค.ศ. 1972) ที่มีการนำเสนอแนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” เพื่อเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาของสังคมโลกเป็นครั้งแรก และต่อมาในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่กรุงรีโอเดอจาเนโร (Rio conference on environment and development) ในปีพ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992) มีการร่วมลงนามรับรอง

แผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมทั้งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity หรือ CBD) ซึ่งเป็นที่มาของการริเริ่มและพัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนมาตรการอนุรักษ์ระบบนิเวศให้ควบคู่ไปกับกิจกรรมการพัฒนาในหลายรูปแบบ อาทิ การร่วมลงนามรับรองพันธกรณีระหว่างประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทำงานร่วมกันของคณะผู้เชี่ยวชาญจากหลายประเทศในการพัฒนาเทคนิควิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น MEA และ TEEB) การสนับสนุนและความร่วมมือในการดำเนินโครงการศึกษานำร่องต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง อีกทั้งยังมีการพึ่งพาการบริการจากระบบนิเวศในด้านต่าง ๆ ที่สูงประเทศหนึ่งของโลกนั้น ในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน (ฉบับที่ 11) ได้ระบุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศให้ดำเนินการตามแนวทาง “เศรษฐกิจสีเขียว” (Green economy) ซึ่งเน้นการดำเนินงานโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental economics) อย่างไรก็ดี มีการวิพากย์ว่าเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมมองปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาแบบแยกส่วน ใช้การวิเคราะห์ตามหลักเศรษฐศาสตร์แนวตลาดเสรีและเชื่อมั่นในหลักการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Techno centrism) ที่ว่า ทุนที่มนุษย์สร้างขึ้น (ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สามารถทดแทนทุนทางธรรมชาติที่เสื่อมโทรมและร่อยหรอไปได้ ดังจะเห็นได้จากหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluters pay principle) ที่มองว่า ถ้าฝ่ายธุรกิจยอมลงทุนในการกำจัดมลพิษและการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะประหยัดพลังงานและประหยัดวัสดุเพิ่มขึ้นก็สามารถทำให้เศรษฐกิจในภาพรวมของโลกเติบโตต่อไปได้ ในขณะที่เศรษฐศาสตร์แนวระบบนิเวศ (Ecological economics) มีการพิจารณาแบบองค์รวม (Holistic) และมองว่า เศรษฐกิจเป็นเพียงแค่ระบบย่อยระบบหนึ่ง แต่เน้นหนักที่การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและสังคม จึงให้ความสำคัญในการปกป้องรักษาทุนทางธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดและการสร้างความยุติธรรมทางสังคมเป็นประเด็นหลัก ในขณะที่การ

รักษาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นประเด็นรอง ด้วยเหตุนี้ ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริการจากระบบนิเวศ โดยเฉพาะการประเมินการบริการจากระบบนิเวศอย่างเหมาะสมจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณา

เนื่องจากหลักการประเมินการบริการจากระบบนิเวศยังเป็นศาสตร์ที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย จึงทำให้ยังขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีทั้งความรู้และประสบการณ์ในการประเมินการบริการจากระบบนิเวศในสภาพจริงของประเทศไทย (แม้แต่ในสาขาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมเอง ประเทศไทยมีนักวิชาการด้านดังกล่าวอยู่จำนวนไม่มากนัก) อย่างไรก็ดี เป็นที่คาดหวังว่า เมื่อโครงการประยุกต์ใช้หลักการประเมินการบริการจากระบบนิเวศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นำร่องต่าง ๆ ของประเทศไทย (ดังตัวอย่างข้างต้น) บรรลุผลสำเร็จ ผลการดำเนินงานของโครงการดังกล่าวจะสามารถเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนากระบวนการประเมินการบริการจากระบบนิเวศที่เหมาะสมกับประเทศไทย รวมทั้งผลิตบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานจริง ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถช่วยผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนในเชิงนโยบายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศได้อย่างเหมาะสมและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่า การประเมินการบริการจากระบบนิเวศเป็นสหวิชาการที่บูรณาการทั้งกระบวนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์เข้าด้วยกัน จึงควรพิจารณาการบูรณาการกระบวนการประเมินทางสังคมศาสตร์ รวมทั้งหลักการมีส่วนร่วมเข้ามาสู่การดำเนินการด้วย ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานแล้ว ยังเป็นการเสริมอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่ชุมชนซึ่งเป็นผู้พึ่งพาการบริการจากระบบนิเวศโดยตรงอีกด้วย

ท้ายที่สุดแล้ว การดูแลรักษาระบบนิเวศของประเทศและของโลกมิใช่หน้าที่ขององค์การสหประชาชาติ รัฐบาล ภาคธุรกิจ นักวิชาการ ชุมชนที่อาศัยและใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นหน้าที่ของมนุษย์ทุกคนที่พึ่งพาบริการจากระบบนิเวศของโลกใบนี้

ด้วยเหตุนี้ การอนุรักษ์ระบบนิเวศจึงไม่ควรเป็นแค่ “กระแสของการตื่นตัว” แต่ต้องเป็น “การดำเนินชีวิตอย่างตื่นรู้” ถึงความสำคัญของระบบนิเวศที่ชื่อว่า “โลก”

บรรณานุกรม

1. ชวพิชญ์ ไวทยการ และสมศักดิ์ สุทรนวภัทร. การดำเนินการนำร่องการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ (Payment for ecosystem services). [อินเทอร์เน็ต]. โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในป่าเอเชีย (USAID LEAF) ประเทศไทย; มปป. [เข้าถึงเมื่อ 12 ส.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://www.leafasia.org/sites/default/files/public/resources/PES-Thailand-Progress-Report_12-09-2014_final.pdf

2. นิวัติ เรืองพานิช. นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2546.

3. ปิยะทิพย์ เอี๋ยวพานิช. โครงการเพิ่มศักยภาพการใช้มาตรการเศรษฐศาสตรเพื่อคงคุณค่าระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ. ECOBEST. [อินเทอร์เน็ต]. มปป. [เข้าถึงเมื่อ 12 ส.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/1_5_eco_best_intro_powerpoint_invest_training_2_april_2012_1.pdf

4. วิทยากร เชียงกูล. เศรษฐศาสตร์แนวใหม่: เพื่อชีวิตและระบบนิเวศที่สันติสุข. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ; 2556.

5. สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; มปป. [เข้าถึงเมื่อ 12 ส.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://chm-thai.onep.go.th/chm/convention_1.html

6. สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน). โครงการตอบแทนคุณระบบนิเวศตามหลักการ PES. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวทางเศรษฐศาสตร์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. วันที่ 31 มีนาคม 2557 ณ ห้องบอลรูม ซี โรงแรมมารวยการ์เด้น กรุงเทพฯ. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน); 2557. [เข้าถึงเมื่อ 12 ส.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://chm-thai.onep.go.th/chm/Meeting/2014/mar31/doc/20140331_003.pdf

7. สำนักวางแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Service). รายงานสรุปการประชุม The 3rd South-East Asia Workshop on Payment for Ecosystem Service (PES)-Investment in Natural Capital for Green Growth. วันที่ 12-15 มิถุนายน 2554 ณ เมืองบันดา อาเจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2011. [เข้าถึงเมื่อ 12 ส.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: htpp://agkc.lib.ku.ac.th/flood /files/127.pdf

8. Ash, N., Blanco, H., Brown, C., Garcia, K., Henrichs, T., Lucas, N., Raudsepp-Hearne, C., Simpson, R., Scholes, R., Tomich, T., Vira, B. and Zurek, M. Ecosystems and Human Well-Being: A Manual for Assessment Practitioners. Washington D.C.: Island Press; 2010.

9. Christie, M. Approaches to Valuing Ecosystem Services in Developing Countries. Information pack for the Regional Workshop on "Mainstreaming Ecosystem Services Approaches into Development:

Application of Economic Valuation for Designing Innovative Response Policies". Bangkok. 6-9 February 2012.

10. Forest Carbon Partnership Facility (FCPF). [cited 2015 Aug 12]. Available from https://www.forestcarbonpartnership.org/what-redd.

11. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment. Washington D.C.: Island Press; 2003.

12. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)*. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Malta: Progress Press; 2010.