

รายงานผลการสุสขย The Environment Satellite Accounts ณ ห้องประชุมสปปนบก ฤฤฤฤ สสช.

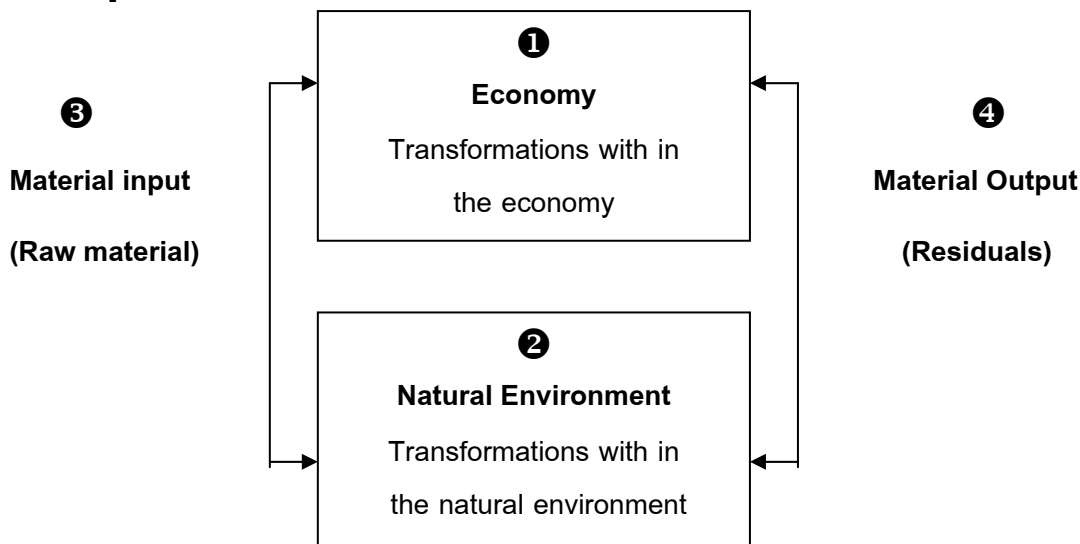
1. วัตถุประสงค์ของการบรรยาย

เพื่อทำการศึกษารอบแนวคิดเพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ในการเชื่อมโยงระบบบัญชีประชาชาติกับระบบบัญชีสิ่งแวดล้อมตามกรอบแนวคิด SEEA (System of Integrated Environment and Economic Accounting)

2. เนื้อหาการบรรยาย

2.1 กรอบแนวคิด ทางผู้เชี่ยวชาญได้บรรยายถึงกรอบทฤษฎีพร้อมทั้งกรณีตัวอย่างของประเทศญี่ปุ่นที่ได้มีการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีบริวารทางด้านสิ่งแวดล้อม (The Environment Satellite Accounts) ตามกรอบแนวคิดของระบบ SEEA (System of Integrated Environment and Economic Accounting) ที่เป็นสากล ซึ่งเริ่มจากระบบ SEEA ปี คศ.1993 เป็นการเชื่อมโยงระบบบัญชีประชาชาติกับบัญชีสิ่งแวดล้อม โดยที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันระบบสิ่งแวดล้อมก็เป็นปัจจัยสำคัญในการรองรับการปลดปล่อยของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการผลิต ดังแสดงในรูปภาพที่ 1

รูปภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีเศรษฐกิจและบัญชีสิ่งแวดล้อม



จากรูปภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ดังนี้

- 1 แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในระบบเศรษฐกิจ
- 2 แสดงความสัมพันธ์ภายในของทรัพยากรธรรมชาติ

๓ แสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิตของระบบเศรษฐกิจ

๔ แสดงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่รองรับการปลดปล่อยของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการผลิต

2.2 แนวคิดระบบ SEEA 1993 เป็นการแสดงถึงการเชื่อมโยงของระบบบัญชีประชาชาติกับระบบบัญชีสิ่งแวดล้อมในการเชื่อมโยงจะต้องมีการประเมินค่าสถิติให้อยู่ในรูปของมูลค่า (Value) ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม โดยข้อมูลด้านเศรษฐกิจจะแสดงในรูปของมูลค่า Net Domestic Product: NDP และข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมจะสามารถแสดงได้ 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงมูลค่า โดยทั้ง 2 ส่วน จะแสดงในรูปแบบบัญชี 2 ลักษณะคือ บัญชีทางกายภาพ (Physical Account) และบัญชีทางการเงิน (Monetary Account) ซึ่งข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและทางด้านสิ่งแวดล้อมสามารถเชื่อมโยงกันเพื่อหาค่า Environmentally Adjusted Net Domestic Product (EDP) หรือที่เรียกว่า Green GDP ดังแสดงในสมการ

$$\text{EDP} = (\text{GO} - \text{IC} - \text{CC}) - \text{EC}$$

๑

๒

๓

โดย

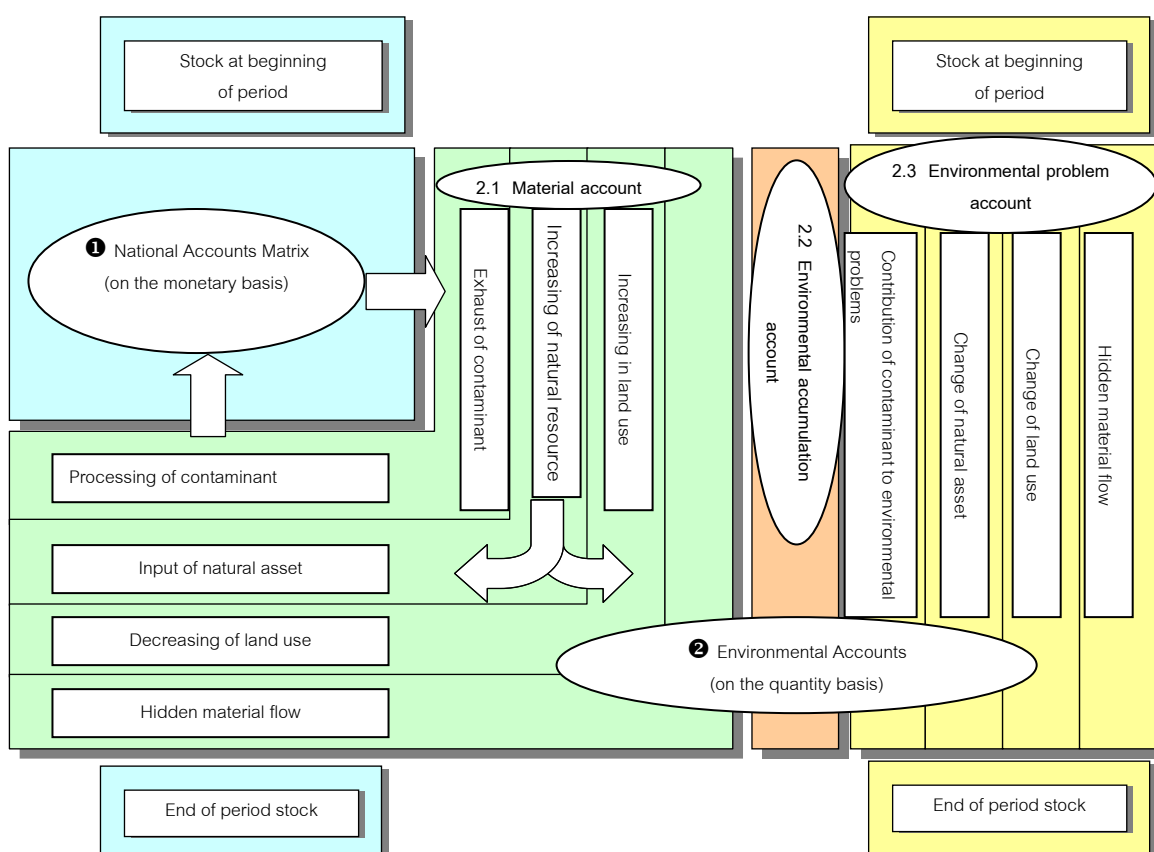
- ๑ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศที่ปรับด้วยต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม Environmentally Adjusted Net Domestic Product (EDP) หรือ Green GDP
- ๒ ประกอบด้วย มูลค่าของผลผลิตที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ (Gross Output: GO) หักด้วยค่าใช้จ่ายขั้นกลาง (Intermediate Cost :IC) หักด้วยค่าเสื่อมราคา (Consumption of Fixed Capital :CC)
- ๓ ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Depletion and Degradation Costs :EC)

ในการจัดทำข้อมูลตามกรอบแนวคิด SEEA 1993 ในหลายประเทศพบว่ามีอุปสรรคหลายประการโดยเฉพาะการประเมินมูลค่าต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ภาครัฐหรือภาคเอกชนจ่ายสำหรับการป้องกันสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสียไปหรือการฟื้นฟูหรือบำบัดสิ่งแวดล้อมที่เสียไปให้กลับมาสู่สภาพเดิม เนื่องจากต้นทุนสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนที่จ่ายไปจริง (Actual) กับต้นทุนที่ต้องประเมินขึ้น (Imputed) ซึ่งการได้มาของข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับต้นทุนที่แต่ละสถาบันทางเศรษฐกิจจ่ายไปจริงมีความยากลำบากมาก รวมทั้งต้นทุนที่ต้องประเมินขึ้นยังมีความยากมากกว่า โดยเฉพาะการหาวิธีประเมินต้นทุนทางด้านการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมหรือปริมาณมลภาวะที่ปล่อยออกมาสู่สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ดังนั้น

จึงได้มีการปรับปรุงกรอบแนวคิดของ “SEEA 1993” ไปสู่ระบบ “SEEA 2003” หรือที่เรียกว่า “Hybrid Account” ที่มีได้เห็นการประเมินมูลค่าที่เป็นตัวเงินทางด้านต้นทุนสิ่งแวดล้อม เพียงแต่มีการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในรูปเชิงปริมาณเท่านั้น

2.3 แนวคิดระบบ SEEA 2003 เป็นการเชื่อมโยงระบบบัญชีประชาชาติและบัญชีสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปของเมตริกซ์ 2 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนที่ 1 เรียกว่า The National Accounting Matrix (NAM) ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดเป็นตารางเมตริกซ์ 10 หมวด X 10 หมวด ส่วนที่ 2 เป็นการแสดงข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมสามารถแสดงในรูปของปริมาณ (Material) ที่เรียกว่า The Environment Accounts (EA) เมื่อมีการเชื่อมโยงทั้ง 2 เมตริกซ์แล้วเรียกว่า NAMEA โดยมีองค์ประกอบหลักๆ ที่แสดงรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภท คือ (1) Material Accounts (2) Environmental Accumulation Account (3) Environmental Problem Accounts รูปแบบเมตริกซ์ทั้ง 2 ส่วนที่มีการเชื่อมโยงกันนี้เรียกว่า บัญชี Hybrid Accounts (ดูรายละเอียดรูปภาพที่ 2)

รูปภาพที่ 2 บัญชี Hybrid Accounting System (NAMEA)



จากรูปภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ดังนี้

- 1 เมตริกซ์ของบัญชีประชาชาติ ที่แสดงมูลค่าทางการเงินตามกรอบแนวคิด SNA

๒ เมตริกซ์ของบัญชีสิ่งแวดล้อม ที่แสดงในเชิงปริมาณประกอบด้วย

2.1 Material Account ที่แสดงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับบัญชีประชาชาติ เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติบางส่วนเป็นปัจจัยการผลิตในระบบเศรษฐกิจ

2.2 Environmental Accumulation Account เป็นบัญชีที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3 Environmental Problem Account เป็นบัญชีที่แสดงถึงปริมาณการปลดปล่อยมลภาวะทางอากาศ เช่น CO₂ CO NO_x SO₂ มลภาวะทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของที่ดิน และอื่นๆ

หลังจากสร้างความสัมพันธ์ของ Hybrid Accounts แล้ว สามารถนำไปสู่การจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพของสิ่งแวดล้อม (Environmental Efficiency Improvement Index: EEII) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมใน 2 ช่วงเวลาเพื่อเป็นดัชนีวิเคราะห์การพัฒนายั่งยืน ดังแสดงในสูตร

$$EEII = 1 - \left[\frac{EP_t / DF_t}{EP_{t-1} / DF_{t-1}} \right] * 100$$

โดยที่

EEII = Environmental Efficiency Improvement Index

EP_t = Environmental Pressure term end

EP_{t-1} = Environmental Pressure term start

DF_t = Driving Force term end

DF_{t-1} = Driving Force term start

ค่าที่ได้จากสูตร

ค่า EEII > 1 แสดงว่า สภาพสิ่งแวดล้อมมีการปรับตัวดีขึ้น

ค่า EEII < 1 แสดงว่า สภาพสิ่งแวดล้อมมีทิศทางที่แย่ลง

3. ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถพัฒนาการเชื่อมโยงระบบบัญชีประชาชาติกับระบบบัญชีสิ่งแวดล้อมตามกรอบ SEEA ในรูปแบบของ Hybrid Accounts เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และการกำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และสามารถพัฒนาให้เป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาในแผน ฯ 10 ที่เน้นสร้างความสมดุลและยั่งยืนบนฐานความมั่นคงของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่พร้อมนำไปสู่สังคมที่เป็น Green and Happiness Society