

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาของประเทศไทยในปัจจุบัน จำเป็นต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างมิติต่างๆ ของการพัฒนา ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งตามกรอบการประเมินผลของการพัฒนาตามแนวทางขององค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดให้มีการจัดทำบัญชีเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลความสำเร็จของการพัฒนาในมิติเศรษฐกิจอยู่บ้างแล้ว เช่น บัญชีประชาชาติ (National Account) ที่มีองค์ประกอบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทั้งด้านการผลิต รายได้และรายจ่ายในระดับเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomic level) และในระดับรายสาขาการผลิต เป็นต้น อย่างไรก็ตามการจัดทำบัญชีประชาชาติดังกล่าว มิได้นำต้นทุนอันเกิดจากผลกระทบต่อมิติการพัฒนาด้านอื่นๆ โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มักได้รับผลกระทบในเชิงลบ มาคำนวณรวมเข้าไว้ ซึ่งทำให้รายได้ประชาชาติ (National Income : NI) ที่ได้รับ อาจจะไม่สะท้อนถึงรายได้ ที่แท้จริงและการพัฒนาที่ยั่งยืน

ดังนั้น การวัดมูลค่าเพิ่ม (Value added) ที่ได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นประมณในการผลิตที่ต้องคำนึงถึงการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง ที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ขุดค้นขึ้น ทั้งในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการประมาณการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งจากการผลิตและการบริโภคขั้นสุดท้าย (Final consumption) ของครัวเรือน เพื่อวัดมูลค่าเพิ่มของการผลิตหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product – GDP) ให้ใกล้เคียงกับมูลค่าที่แท้จริง เพื่อสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงนับเป็นแนวทางที่สำคัญ ในการนำมาใช้คำนวณหามูลค่าของผลกระทบฯ ดังกล่าว และรายได้ประชาชาติที่แท้จริง

องค์การสหประชาชาติได้ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ อาทิ กองทุนการเงินระหว่างประเทศ ธนาคารโลก และคณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรป เป็นต้น นำเสนอการปรับปรุงระบบการคำนวณบัญชีประชาชาติไว้ในคู่มือ The Handbook of National Accounting : Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 โดยทั้งนี้ได้นำเสนอการจัดทำบัญชีเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีการวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านอุปทานและการใช้ (Supply and Use) ผลผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิตในหน่วยของเงินตรา (Monetary Value) ที่เชื่อมโยงกับผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณทรัพยากรธรรมชาติในเชิงกายภาพ (Physical Unit)

สำหรับประเทศไทยมีการจัดทำบัญชีเศรษฐกิจที่รวมกิจกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิดของระบบบัญชีร่วมระหว่างกลุ่มบัญชีย่อยด้านกายภาพ-ด้านเศรษฐกิจ ที่เรียกว่า

บัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (A Satellite System of Integrated Environment and Economic Accounting - SEEA) ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมโดย ลดาวัลย์ รามางกูร กิตติ ลิ้มสกุล และสิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน (2008) โดยได้จำกัดขอบเขตการศึกษาไว้เฉพาะด้านทรัพยากรป่าไม้และพลังงานหลักเท่านั้น ซึ่งทำให้ยังไม่ครอบคลุมรวมไปถึงทรัพยากรที่สำคัญประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรน้ำผิวดิน น้ำบาดาล ฯลฯ ที่เป็นวัตถุดิบน้ำต้นทุนสำหรับการผลิตในภาคการผลิตเกษตร ตลอดจนการผลิตน้ำเพื่อการบริโภคสำหรับครัวเรือนและอุตสาหกรรมการผลิตและภาคบริการ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีทรัพยากรได้พิภพที่เป็นสินแร่และแร่ธาตุต่างๆ ที่อยู่ในสภาพของแข็ง เช่น โลหะและอโลหะธาตุต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้การศึกษาให้ครอบคลุมระบบการจัดหาและการใช้ (Supply and Use Account) ของทรัพยากรต่างๆ ดังกล่าว จึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรก

สิ่งที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน คือ การประมาณการภาพรวมของระบบบัญชีเศรษฐกิจ-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (SEEA) ที่ประกอบด้วยบัญชีอุปทานและการใช้ทรัพยากรสินแร่ ได้พิภพ น้ำ พลังงาน และป่าไม้ ของภาคการผลิตสินค้าและภาคบริการ ตลอดจนภาคครัวเรือนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบ เพื่อนำบัญชี SEEA นี้ ไปใช้ในการกำหนดนโยบายด้านการบำรุงรักษาและฟื้นฟูสภาพทรัพยากรฯ ด้านการจัดการกับผลกระทบ ตลอดจนด้านการปรับตัวเพื่อเผชิญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยผ่านกลไกด้านการเงินการคลัง เช่น การใช้ภาษีและค่าธรรมเนียมเก็บจากผู้ก่อมลพิษ (Polluter Pays Principle – PPP) และ/หรือการให้การอุดหนุนต่อผู้ทำการรักษาทรัพยากรฯ และสิ่งแวดล้อม (Beneficiary Pays Principle – BPP) จากงบประมาณและกองทุนฯ ต่างๆ เป็นต้น โดยในท้ายที่สุด คือการใช้ระบบบัญชีเศรษฐกิจ-ทรัพยากรฯ และสิ่งแวดล้อม (SEEA) เพื่อประมาณการ ระดับของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น รายได้ประชาชาติและรายจ่ายประชาชาติ ในฐานะที่เป็นดัชนีสวัสดิการสังคมประเภทหนึ่ง (Social Welfare Index) ให้สอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

2.1 เพื่อศึกษากรอบวิธีการและขั้นตอนของการประมาณการระบบบัญชีเศรษฐกิจ-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (SEEA) ตามคู่มือของสหประชาชาติ (United Nation Manual 2000, 2003) อันนำไปสู่การจัดทำระบบบัญชีประชาชาติของประเทศไทยที่คิดรวมต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่สัมพันธ์กับระบบบัญชีปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output Table Account) ปี 2005

2.2 เพื่อประมาณการบัญชีเศรษฐกิจด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product – GDP) และแสดงในรูปของหน่วยเงินตราที่ปรับด้วยต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการประมาณการบัญชีบริวาร (Satellite Accounts) ด้านอุปทานหรือการจัดหาและการใช้ (Supply

and Use Account) ของทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ ทรัพยากรสินแร่ได้พิภพ และพลังงาน ที่แสดงในรูปบัญชีในหน่วยกายภาพ (Physical Value Unit) และในหน่วยของเงินตรา (Monetary Value Unit)

2.3 เพื่อประเมินต้นทุน อุปทาน – การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันอาจเกิดขึ้นจากการผลิตและการบริโภค ที่อาจมีของเหลือ (Residues) จากขบวนการผลิตและบริโภค ซึ่งหากไม่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ก็จะกลายเป็นของเสีย (Waste) และอาจก่อให้เกิดมลพิษ รวมทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ ทรัพยากรได้พิภพ และพลังงาน

2.4 เพื่อนำต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้ และพลังงาน จากการศึกษาของ ลดาวัลย์ รามางกูร กิตติ ลิ้มสกุล และ สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน (2008) ร่วมกับการศึกษาต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านน้ำและทรัพยากรได้พิภพ ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ มาประมาณการมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ที่เกิดขึ้นในโครงสร้างของความสัมพันธ์ทางการผลิตระหว่างอุตสาหกรรม (Inter-Industrial Relationship)

2.5 เป้าหมายของโครงการ

- 1) เพื่อนำผลการจัดทำบัญชี SEEA และบัญชีเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องดังกล่าว ไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดนโยบายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า และมีการดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างมีความรับผิดชอบ อันจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการผลิตให้บริการ และบริโภค ให้มุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น
- 2) เพื่อวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดสวัสดิการสังคม (Social Welfare Indicator) เช่น ตัวเลข GDP และองค์ประกอบอื่นๆ ทางบัญชี ด้านรายจ่าย และรายได้ เป็นต้น เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีการผลิตและบริโภคที่คำนึงถึงต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับกรณีฐาน (ที่ไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนฯ ดังกล่าว)
- 3) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อดัชนีชี้วัดสวัสดิการสังคม จากการใช้มาตรการทางการเงินการคลัง เช่น ภาษีเก็บจากการบริโภคของผู้ก่อมลพิษ บนหลักการ PPP และ/หรือ BPP ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นความน่าเชื่อถือของการนำบัญชี SEEA ไปเป็นเครื่องมือ ร่วมกำหนดนโยบายการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

3. ขอบเขตการศึกษา

3.1 จัดทำบัญชีอุปทานหรือการจัดหาและการใช้ (Supply and Used Accounts) ด้านทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และทรัพยากรได้พิภพ ซึ่งครอบคลุมถึงแร่เชื้อเพลิง หินประดับ หินอุตสาหกรรม หินอุตสาหกรรมซีเมนต์ แร่อุตสาหกรรม แร่โลหะ และแร่อื่นๆ ตามความสำคัญ

3.2 นำเสนอผลการประเมินมูลค่า (Valuation) การปกป้องคุ้มครองให้คงสภาพ (Environment Conservation / Protection Account) และค่าใช้จ่ายในการคืนสภาพ อันเกิดจากมลพิษ (Recycle /

Disposal) เพื่อจัดทำบัญชีบริหารของบัญชีอุปทานและการใช้ (Satellite Accounts) ด้านทรัพยากรน้ำและทรัพยากรได้พิภพ

3.3 นำบัญชีอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) และบัญชีบริหาร ได้แก่ บัญชีการปกป้องคุ้มครองให้คงสภาพ (Environment Conservation/Protection Account) และค่าใช้จ่ายในการคืนสภาพอันเกิดจากมลพิษ (Recycle/Disposal) ของทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรได้พิภพ มาปรับปรุงบัญชีด้านทรัพยากรป่าไม้และพลังงานของลดาวัลย์ รามางกูร กิตติ ลิ้มสกุล และ สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน (2008) ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับกรอบตารางบัญชีการผลิต-ผลผลิต เพื่อเสนอภาพรวมของระบบบัญชี SEEA ที่นำไปสู่การการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ที่คำนึงถึงต้นทุนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmentally Adjusted Domestic Product) ตามแนวทางของคู่มือการจัดทำของสหประชาชาติ (Handbook 2003, Manual 2000)

3.4 นำบัญชีเศรษฐกิจที่คำนึงถึงต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จัดทำขึ้นในข้อ 3.3 ร่วมกับข้อมูลเศรษฐกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อสวัสดิการสังคม เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า และมีความรับผิดชอบต่อเสียหรือมลพิษที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม โดยเฉพาะการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ภาษีที่เก็บจากการบริโภคของผู้ก่อมลพิษทางอากาศ และ/หรือทางน้ำ เป็นต้น มาประยุกต์ใช้

4. องค์ประกอบของรายงาน

เนื่องจากทรัพยากรแต่ละชนิดที่ทำการศึกษามีความแตกต่างกัน ทั้งในเชิงกายภาพและการประเมินมูลค่า กล่าวคือ ทรัพยากรน้ำ เป็นทรัพยากรที่มีสถานะภาพเป็นของเหลว เช่นเดียวกับทรัพยากรพลังงานบางส่วน (Primary energy) หากแต่พลังงานเองก็มีรูปแบบและสถานะทั้งที่เป็นของเหลว ก๊าซ และของแข็ง (ชีวมวล) ในขณะที่ทรัพยากรได้พิภพมีสถานะเป็นของแข็งเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็แตกต่างจากพลังงานในหลายประการ แม้จะเหมือนกันในบางกรณีเช่น ถ่านหิน เป็นต้น ที่สำคัญทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้ว หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำได้ ในขณะที่ทรัพยากรประเภทอื่นๆ ไม่สามารถทำได้ด้วยต้นทุนที่เหมาะสม นอกจากนั้น ทรัพยากรพลังงานที่อยู่ในรูปการเปลี่ยนสถานะ (Transformation) เช่น ไฟฟ้า เป็นต้น เป็นพลังงานที่แตกต่างโดยสิ้นเชิงจากทรัพยากรได้พิภพและทรัพยากรน้ำ ในขณะที่ทรัพยากรป่าไม้มีรูปแบบทางชีวเคมีแตกต่างอย่างมากจากทรัพยากรได้พิภพและน้ำ กล่าวคือ แม้จะมีฐานมาจากคาร์บอนเช่นเดียวกับพลังงานหลายชนิดก็ตาม แต่ทรัพยากรป่าไม้สามารถถูกปลูกหมุนเวียนได้ แม้จะใช้เวลาที่สั้นยาวต่างกันไปใน การสร้างเนื้อเยื่อก็ตาม

ในทางเศรษฐศาสตร์ จะแยกแยะการจัดทำบัญชีจากการพิจารณาต้นทุนการขุดค้นทรัพยากรได้พิภพ พลังงานในรูปแบบพื้นฐานเบื้องต้น การทำไม้ (Logging) การดึงน้ำจากธรรมชาติ (Extraction) ซึ่งมักขึ้นกับต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการขุดค้นฯ (Marginal Extraction Cost) และราคาเงา (Shadow

Price) ของทรัพยากรว่า มีความหายากมากน้อยเพียงใด นอกจากนั้นการปลดปล่อยของเสีย (Waste) ของเหลือจากขบวนการผลิตและ/หรือบริโภค (Residues) ทั้งในรูปของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ต่างมีความสำคัญต่อต้นทุนของสังคมในการจัดการความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาต่างๆ ณ สถานที่แตกต่างจากที่ทำการปล่อย และมีต้นทุนการลดความเสียหาย (Marginal Abatement Cost) เท่ากับความเสียหายหน่วยสุดท้าย (Marginal Damages) ซึ่งจะนำมากำหนดกรอบในการพิจารณาศึกษา ดังนั้นในการจัดทำรายงานการศึกษาจึงได้แยกการนำเสนอออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

1) รายงานหลัก ประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและการรวบรวมข้อมูลด้านกายภาพ และราคาที่ใช้ในการประมาณการบัญชีประชาชาติ (SEEA) การประมาณการมูลค่าของมูลภัณฑ์ และกระแสการไหลของทรัพยากร (Stocks and Flows) ต้นทุนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการใช้หรือบริโภคทรัพยากรที่สำคัญ อันได้แก่ (1) ทรัพยากรน้ำ (2) ป่าไม้ (ปรับปรุงจากผลการศึกษา ที่ได้ดำเนินการแล้ว) (3) ทรัพยากรได้พิภพ (4) พลังงาน (ปรับปรุงจากผลการศึกษา ที่ได้ดำเนินการแล้ว) เพื่อนำไปจัดทำการประมาณการบัญชี SEEA

หนึ่งในบทที่ 2 ของรายงานหลัก จะกล่าวถึงทฤษฎีการกำหนดมูลค่าทางทรัพย์สินของทรัพยากรธรรมชาติ การจัดหา-การใช้ทรัพยากร และมูลค่าปลายงวดบัญชีของทรัพยากร การประเมินต้นทุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อคิดผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสุทธิ ที่คำนึงถึงต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทที่ 3 จะเป็นการรายงานการจัดเก็บข้อมูลของทรัพยากรได้พิภพ บทที่ 4 และ 5 จะรายงานการจัดเก็บข้อมูลของทรัพยากรน้ำและป่าไม้ บทที่ 6 จะเป็นการรายงานการรวบรวมข้อมูลด้านพลังงาน บทที่ 7 จะเป็นการประเมินมูลค่าการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบ SEEA บทที่ 8 จะเป็นการนำเสนอการประมาณการผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ที่คำนึงถึงต้นทุนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmentally Adjusted Domestic Product) ตามแนวทางของคู่มือการจัดทำของสหประชาชาติ (Handbook 2003, Manual 2000) และบทที่ 9 จะเป็นการนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาต่อไป (Further Study) ทั้งนี้ ในการศึกษา จะอิงรหัสจากตาราง I-O 2005 และจะทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่จำเป็นจะต้องมีการประเมินค่าผลิตภัณฑ์ฯ ให้ถูกต้องต่อไป

2) รายงานสนับสนุนแยกเป็น (1) การรวบรวมข้อมูลด้านกายภาพ (2) การประเมินมูลค่ามูลภัณฑ์และกระแสการไหลของทรัพยากร (Stocks and Flows of Natural Resources Assets) และต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม (3) การประมาณการตารางการจัดหาและการใช้ ในเชิงมูลค่าทางเงินตรา (Monetary value) ที่สอดคล้องกับบัญชีปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output Account 2005)

ทั้งนี้การส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ จะประกอบด้วยรายงานหลัก รายงานสนับสนุนด้านทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรได้พิภพ ทรัพยากรพลังงาน และป่าไม้ (ภาษาไทย) รวมทั้งบทสรุปสำหรับ

ผู้บริหาร (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในเล่มเดียวกัน) (ในรูปกระดาษพิมพ์) พร้อมทั้งแผ่นจานแม่เหล็กบันทึกข้อมูล (CD-ROM) เกี่ยวกับเอกสารรายงานและข้อมูลโครงการทั้งหมด