



ภาคผนวก ก

สรุปการประชุมและการสัมมนาระดมความคิดเห็น

การประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (Focus Group 1)

หัวข้อการประชุม

นำเสนอหรือแสดงรายการปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแนวทางการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้

วันที่ประชุม

24 ธันวาคม 2552 เวลา 13.00-17.00 น.

สถานที่จัดประชุม

โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม 46 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมอยู่ในรายงานเล่มสนับสนุน)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อนำเสนอหรือแสดงรายการปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแนวทางการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้
- 2) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและรับผิดชอบโดยตรงกับเรื่องที่กำลังศึกษาได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความเห็นต่อรหัสและกรอบแนวทางการจัดทำตารางฯ ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำและทรัพยากรได้พิภพ

การนำเสนอโดยที่ปรึกษาฯ

- 1) กรอบแนวคิดภาพรวมการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) โดย รศ. ดร.กิตติ ลิ้มสกุล ผู้อำนวยการโครงการ
 - 1.1) กรอบแนวคิดการจัดทำภาพรวมของระบบบัญชีเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (A Satellite System of Integrated Environmental and Economic Accounting - SEEA) คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีเศรษฐกิจและบัญชีสิ่งแวดล้อม โดย แสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิต (Input) เมื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต (Process) จะมีผลผลิตออกมา (Output) รวมทั้งส่วนที่เหลือ (Residuals)

- 1.2) หลักการอธิบายความสัมพันธ์จะแสดงในรูปของการไหลเวียนระหว่างระบบเศรษฐกิจและระบบสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า การจัดหาและการใช้ (Supply and Use)

ตัวอย่าง ตารางการจัดหาและการใช้ (Supply and Use Table) ในเชิงกายภาพ (Physical) ของทรัพยากรป่าไม้ และน้ำ

	Supply		Use	
	ป่าไม้	น้ำ	ป่าไม้	น้ำ
Type	- การนำเข้าไม้ ป่าปลูก ป่ายูคาลิปตัส ป่าสัก	- น้ำฝน แหล่งน้ำธรรมชาติ	- การส่งออกไม้ ภาคอุตสาหกรรมไม้	- ภาคอุตสาหกรรม - ภาคครัวเรือน - ภาคเกษตร
Stakeholder	- กรมป่าไม้	- กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	- ภาคอุตสาหกรรม	- ภาคอุตสาหกรรม - ภาคการเกษตร

- 2) การศึกษาต้นทุนปริมาณน้ำและโครงร่างแผนงานโครงการศึกษาต้นทุนปริมาณน้ำและการจัดทำบัญชีทรัพยากรน้ำ โดย รศ.ดร.สุจิต คุนธนกุลวงศ์ และคุณวินัย เขาวนวิวัฒน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการจัดทำบัญชีน้ำของประเทศไทย ประกอบด้วย

- 2.1) การประเมินการใช้น้ำในปัจจุบัน (Water Use) ประกอบด้วย อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม (ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) และผลิตกระแสไฟฟ้า

- สูตรการคำนวณการใช้น้ำอุปโภคบริโภค

$$W_{dom} = \text{จำนวนประชากร} \times \text{อัตราการใช้น้ำในเขตและนอกเขตเทศบาล}$$

- สูตรการคำนวณการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม

$$W_{ind} = \text{จำนวนแรงม้าของโรงงาน 107 ประเภท} \times \text{อัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า}$$

- สูตรการคำนวณการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

$$W_{ir} = \frac{(ET + P - Re) \times \text{Agricultural Area}}{\text{Eff}}$$

โดยที่

$$W_{ir} = \text{ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว (มิลลิเมตร)}$$

$$ET = \text{ปริมาณน้ำที่พืชใช้}$$

$$P = \text{ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก}$$

- Re = ปริมาณฝนใช้การ
 K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด
 E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง
 Eff = ประสิทธิภาพชลประทาน

- 2.2) การประเมินการจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนในปัจจุบัน (Water Supply) ประกอบด้วย
- แหล่งน้ำผิวดิน ประเมินจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ กลาง ขนาดเล็ก สระน้ำ/หนอง/บึง และปริมาณน้ำท่า
 - แหล่งน้ำบาดาล ประเมินจาก บ่อน้ำบาดาลภาคเอกชน/ราชการ บ่อน้ำตื้นส่วนตัว/สาธารณะ ประปาหมู่บ้าน ประปาสัมปทาน ประปาภูมิภาคที่ใช้ น้ำบาดาล

- 2.3) การประเมินปริมาณน้ำจัดสรรจากผู้จัดการน้ำ รวบรวมข้อมูลจาก
- การประปาภูมิภาค/ นครหลวง
 - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ประปาสัมปทาน
 - การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - ประปาหมู่บ้าน
 - บริษัท East water
 - กรมชลประทาน

- 2.4) การประเมินปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยในปัจจุบัน
- น้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัด เช่น โรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมือง
 - น้ำที่ปล่อยโดยไม่ผ่านการบำบัด

3) กรอบแนวทางการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ด้านทรัพยากรป่าไม้ โดย นายชวลิต เนื่องดี ที่ปรึกษาโครงการ

3.1) ด้านการจัดหา (Supply) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เนื้อไม้ และไม่ใช่เนื้อไม้

(1) เนื้อไม้

- ไม้จากการปลูกสวนป่า ประกอบด้วย ไม้ยางพารา ไม้ยูคา ไม้สัก ไม้จำพวกกระถิน ไม้ผลจากสวนที่ถึงเวลาตัด
- ไม้นำเข้า ประกอบด้วย ไม้ยางพารา ไม้ยูคา ไม้สัก ไม้Oak ไม้Ash ไม้Beech ไม้Birch และ ไม้สน
- Wastes เช่น เปลือกไม้ กิ่งไม้ ฯลฯ

- (2) ไม่ใช่เนื้อไม้ ประกอบด้วย ไม้ที่กินได้ ไม้หวาย ไม้ไผ่ ผลผลิตจากผืน ไร่ ครั่ง ยางสน หนัสดั้ว หนัสดั้วเลื่อยคลาน สมุนไพร

3.2) ด้านการใช้ (Use) ประกอบด้วย

- (1) อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น ยี่ห้อกระดาษและกระดาษ แผ่นปิดผิวประตู แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง แผ่นใยไม้อัดซีเมนต์ แผ่นขึ้นไม้อัด แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์
- (2) อุตสาหกรรมขนาดย่อม เช่น พลังงาน (ถ่าน ฟืน ไฟฟ้า ความร้อน) เห็ด ไม้แกะสลัก ขึ้นไม้สับ ไม้บาง ไม้อัด ไม้ก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์&ของเล่น ไม้รองยก และ ลังไม้ ไม้พื้น/ปาร์เก้
- (3) อุตสาหกรรมไม่ใช่เนื้อไม้ เช่น ปุ๋ยชีวภาพ สารสกัด ยาง น้ำมันหอมระเหยน้ำมัน ชัน ฯลฯ

4) การจัดรหัสตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input - Output Table) โดย รศ.ดร.กิตติ ลิมสกุล ผู้อำนวยการโครงการ

รหัสตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปัจจุบัน สศช. มีรายละเอียดกิจกรรม 180x 180 sector ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะมีการปรับกลุ่มรหัสกิจกรรมใหม่เพื่อเน้นให้เห็นภาพกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาในโครงการนี้ โดยเฉพาะ น้ำ แร่ธาตุ ป่าไม้ และผลกระทบจากมลภาวะ โดยอาจจำเป็นต้องแยกรายละเอียดในบางรหัสกิจกรรม และรวมรหัสในบางกิจกรรมที่ไม่มีนัยสำคัญไว้ด้วยกัน

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประชุมและคำอธิบายจากที่ปรึกษาฯ

1) ด้านทรัพยากรน้ำ

- 1.1) การใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม จากสูตรคำนวณของที่ปรึกษาฯ หากจะคำนวณเพิ่มเติมในส่วนของการหาปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดได้หรือไม่ เพราะทราบปริมาณการใช้น้ำต่อคนว่ามีปริมาณการใช้น้ำเท่าใด และทราบว่าโรงงานมีคนเท่าใด ก็สามารถประเมินหาการใช้น้ำทั้งหมดได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งควรเพิ่มเติมการใช้น้ำซ้ำ หรือการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ก่อนที่จะปล่อยสู่ธรรมชาติ เพราะในสูตรคำนวณยังขาดส่วนนี้อยู่
 - เห็นด้วยกับการที่คิดต้นทุนและท้ายของน้ำ และต้องยึดผู้ใช้ (User) เป็นหลัก เช่นด้านเกษตรกรรม สามารถคำนวณหาพืชแต่ละชนิดใช้น้ำเท่าใด ด้านอุตสาหกรรมสำรวจระดับหนึ่งแล้วว่าใช้น้ำเท่าใด ยกเว้นน้ำเสียมีมูลค่าเท่าใดยังหาค่าไม่ได้
- 1.2) โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำจืด เช่น มาบตาพุด ใช้น้ำดิบจากแหล่งน้ำในประเทศและใช้น้ำทะเล ถ้าอ้างอิงข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงมาก จึงควรต้องแยกส่วนของการนิคมอุตสาหกรรมออกมาก่อน ส่วนนิคมอุตสาหกรรมของเอกชนยังไม่มีข้อมูล ดังนั้นควรคิดประเมินหัวและท้ายน้ำจะดีกว่าหรือไม่

- การรีไซเคิลมีข้อมูลอยู่บ้าง และข้อมูลจากกระทรวงการคลังสามารถนำไปสู่การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมได้ ข้อมูลของภาคบริการ เช่น ใช้น้ำสนามกอล์ฟ โรงแรม ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัด ส่วนภาคครัวเรือนมีข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Socio Economic Survey :SES) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในหน่วยเงินตรา และมีข้อมูลการใช้น้ำประปา โดยแบ่งตามชนิดผู้ใช้น้ำ ระดับการใช้น้ำ เป็นต้น

1.3) ด้านมลพิษ มีโรงงานจำนวนมากที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบการบำบัดของเสีย หากจะศึกษาข้อมูลจากโรงงาน 107 ประเภท ควรประสานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อหาจำนวนโรงงานทั้งหมด และสามารถหาสัดส่วนโรงงานที่เข้าสู่ระบบการบำบัดและไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดของเสียได้ หรืออีกทางหนึ่งประเมินจากโรงงานที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดของเสีย โดยอาศัยข้อมูลของปริมาณน้ำที่ไหลออกจากโรงงานและจำนวนโรงงานทั้งหมด ซึ่งสามารถคำนวณหาค่า BOD ได้ เพราะโรงงานแต่ละโรงงานจะมีค่า BOD เฉลี่ย และสามารถทราบว่าคนหนึ่งคนมีค่ามาตรฐานการปล่อย BOD เท่าใดจากกรมควบคุมมลพิษ ดังนั้นจะสามารถหาค่า BOD ที่อยู่นอกระบบการบำบัดน้ำเสียได้ และนำมารวมกับค่า BOD ที่อยู่ในระบบบำบัด ก็จะได้ค่าการปล่อยมลพิษทั้งหมด

- ขอข้อมูลจากกระทรวงการคลังในส่วนของค่า BOD แล้วและจะนำมาประมาณเป็นข้อมูลรวมประกอบกับส่วนที่ที่ปรึกษา ประเมินค่าด้านสิ่งแวดล้อม

1.4) การใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้ดึงน้ำจากระบบจะแยกคำนวณอย่างไร ภาคเกษตรมีการดึงน้ำไปใช้ โดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทาน ส่วนนอกเขตชลประทานมีการดึงน้ำไปใช้ไม่เหมือนกัน ดังนั้นควรตั้งเป็นภาพรวมใหญ่ก่อนแล้วค่อยลงรายละเอียดการสำรวจจะดีกว่าหรือไม่

- ด้านการใช้น้ำซ้ำในภาคเกษตร จะมีข้อมูลปีที่มีน้ำมาก ปกติและปีน้ำน้อย ซึ่งในปีที่มีน้ำน้อย มีงานวิจัยเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์น้ำเสีย ปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งที่มาของน้ำเสียแล้ว เช่น ในภาคกลางกับจังหวัดพิษณุโลก

1.5) ปริมาณน้ำท่า การใช้สถานีวัดน้ำมาประเมินน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำสุดท้ายที่ออกจากลุ่มน้ำ ที่มีการใช้มาบางส่วนแล้ว และบางพื้นมีข้อมูลไม่เพียงพอ ทำให้ยากที่จะได้ค่าที่แท้จริงที่ปรึกษาจะทำอย่างไร

1.6) ปริมาณการใช้น้ำในภาคครัวเรือน มีสองส่วน ส่วนแรกใช้น้ำผ่านกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น จากข้อมูลการประปาภูมิภาค ประปานครหลวง เป็นต้น แต่ในที่นี้ที่ปรึกษา ไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียด จึงไม่ทราบว่าค่าที่ได้จะออกมาอย่างไร อยากให้ลองศึกษาข้อมูล

อีกทางหนึ่งเพิ่มเติม เช่น การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Socio Economic Survey :SES) ที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของการใช้น้ำภาคครัวเรือน ซึ่งสามารถใช้ตรวจสอบกับสูตรของที่ปรึกษาที่คำนวณได้

- ด้านการจัดทำบัญชี จะทำเป็นภาพรวมเพื่อศึกษาการใช้น้ำของครัวเรือนทั้งหมด โดยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ที่มีหน่วยเป็นบาท ประกอบกับข้อมูลเชิงปริมาณทางด้านวิศวกรรมที่มีประเภทการใช้น้ำ เป็นต้น

- 1.7) การได้มาของตัวเลขปริมาณการใช้น้ำ ที่ปรึกษาจะทำการคำนวณอย่างไร โดยวิธีการสมการทางคณิตศาสตร์ ที่ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ หรือคำนวณด้วยวิธีอื่น
- 1.8) ข้อมูลเรื่องการใช้น้ำดิบ ปัจจุบันมีแหล่งน้ำดิบสอง คือ ฝั่งตะวันออกจากเจ้าพระยา ซึ่งใช้ฟรี ฝั่งตะวันตกใช้จากกลุ่มน้ำแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งเสียน้ำดิบลูกบาทค์เมตรละ 50 สต. และเพิ่มการประปานครหลวงลงใน Water Manager ด้วย และมีข้อมูลการประมาณการปล่อยมลพิษแต่ละจังหวัด
- 1.9) เรื่องการสูญเสียน้ำประปาปัจจุบันคิดร้อยละ 30 แต่การประปานครหลวงคิดที่ร้อยละ 28 และจะลดลงค่าลงอีกให้เหลือร้อยละ 20 การเปลี่ยนท่อน้ำเพื่อลดการสูญเสียจะไม่นับเนื่องจากต้องให้เงินลงทุนสูงมาก
 - การประปามีข้อมูลการใช้น้ำทั่วประเทศ จำแนกตามครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรม แต่มีสัดส่วนผู้ใช้น้ำประปาเพียงร้อยละ 22 จากผู้ใช้น้ำทั้งหมด ยังขาดตลาดผู้ใช้น้ำอีกที่ไม่ได้อยู่ในระบบประปา เช่น ตลาดประปาภูเขา ตลาดประปาหมู่บ้าน และที่ไม่ได้อยู่ในตลาดอะไรเลย ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องจัดทำออกมาในรูปของบัญชี โดยประเมินขึ้นจากฐานประชากร เป็นต้น
- 1.10) ต้องมีการคำนวณ Emission ในรูปน้ำเค็มจากนาเกลือหรือไม่ และจะดำเนินการอย่างไร
 - น้ำเค็มจากนาเกลือจะต้องคำนวณผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมด้วย แต่รายละเอียดจะอยู่ในบัญชีทรัพยากรได้พิภพ

2) ด้านทรัพยากรป่าไม้

- 2.1) ควรเชิญกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชด้วย เพราะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสำรวจ นอกจากนี้ควรมีการคำนวณหาค่าความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่ง ดร.พงษ์ศักดิ์ ทำ Model ในการคำนวณ และกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีข้อมูลการกักเก็บคาร์บอน ซึ่งมีค่าแตกต่างกันในแต่ละประเภทของป่าไม้โดยอาจารย์ของคณะวนศาสตร์ ทำข้อมูลไว้ เช่น ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง เก็บคาร์บอนได้เท่าไร และสามารถคำนวณหาเป็นตัวเงินได้
- 2.2) ควรสำรวจข้อมูลชนิดของป่าอย่างต่อเนื่อง เพราะป่าแต่ละชนิดมีผลกระทบที่แตกต่างกัน

- 2.3) การคำนวณข้อมูลป่าไม้ต้องใช้ข้อมูลที่เป็น Stock และ Flow เพราะข้อมูลปัจจุบันขาดหายไป โดยเฉพาะปริมาณไม้ที่ออกจากป่า ทั้งป่าปลูกและป่าธรรมชาติ
- 2.4) ยังขาดการประเมินค่าการสูญเสียป่าไม้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะการเปลี่ยนแปลงของป่ามีสองส่วน คือ เปลี่ยนแปลงโดยมนุษย์ และโดยธรรมชาติ เช่น ไฟไหม้ป่า ทำให้ตัวเลขเปลี่ยนแปลงไป อยากให้หน่วยงานที่ดูแลให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้น
- 2.5) ข้อมูลในปี 2550 ยังขาดข้อมูลของป่าปลูก ไม่โตเร็วและอายุคาบปัดส
- 2.6) มีแผนที่การใช้ที่ดินของกรมที่ดิน มีข้อมูลปี 2550 ซึ่งล่าสุด สามารถนำข้อมูลไปซ้อนทับกับพื้นที่ป่าเดิม อาจจะช่วยจำแนกพื้นที่ป่าได้
 - ปัจจุบันมีข้อมูลจากงานวิจัยบางส่วน เช่น ข้อมูลจากไม้ยางพารา ไม้ยูคาลิปตัส เป็นต้น ข้อมูลจากป่าไม้ธรรมชาติมีน้อยมาก อีกส่วนหนึ่งมีการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวกับพื้นที่ป่าไม้ แต่เดิมเมื่อมีการตัดไม้ไม่ได้มีการคิดมูลค่าที่สูญเสียไป ดังนั้นต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมอีกมาก และเนื่องจากการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ ครั้งนี้เป็นการเพิ่มเติมจากรายงานการศึกษาครั้งที่แล้ว ดังนั้นคงเป็นการเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไปและมีความสำคัญต่อการประเมินค่าตามกรอบแนวคิด SEEA ไม่ใช่ทำการศึกษาใหม่ทั้งหมด

การประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (Focus Group 2)

หัวข้อการประชุม

นำเสนอสรุบทารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแนวทางการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้

วันที่ประชุม

30 มีนาคม 2553 เวลา 13.00-17.00 น.

สถานที่จัดประชุม

โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม 42 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมอยู่ในรายงานเล่มสนับสนุน)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อนำเสนอสรุบทารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแนวทางการจัดทำตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรได้พิภพ
- 2) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือเป็นผู้ที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อรหัสและกรอบแนวทางการจัดทำตารางดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำและทรัพยากรได้พิภพ

การนำเสนอโดยที่ปรึกษาฯ

ที่ปรึกษาฯ ได้นำเสนอผลการศึกษาของโครงการฯ เรื่อง ตารางการจัดหาและการใช้ (Supply-Use Table) : กรณีทรัพยากรได้พิภพ กรณีทรัพยากรน้ำ (เบื้องต้น) และนำเสนอความก้าวหน้าในการปรับปรุงตารางอุปทานและการใช้ (Supply-Use Table) ที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต : กรณีทรัพยากรป่าไม้ และพลังงาน (เบื้องต้น) ดังนี้

- 1) ตารางการจัดหาและการใช้ (Supply-Use Table) : กรณีทรัพยากรได้พิภพ
 - 1.1) วิธีการศึกษา
 - 1.2) ตารางสมดุลการจัดหาและการใช้ และนำไปเปรียบเทียบกับมูลค่าการใช้แร่จากตาราง I-O 2005

- 1.3 การใช้แร่ในภาคการผลิตต่างๆตามโครงสร้างการกระจายผลผลิตตามรหัสตาราง I-O (Output Distribution)
- 1.4 รวบรวมข้อมูลมลพิษ กรณีศึกษาเหมืองแม่เมาะ
- 1.5 การหามูลค่าสุทธิในปัจจุบันของทรัพยากรธรรมชาติ คิดมูลค่าต้นทุนการใช้ทรัพยากร วิธีประเมินโดยใช้ราคาสูทธิ
- 2) ตารางการจัดหาและการใช้ (Supply-Use Table) : กรณีทรัพยากรน้ำ (เบื้องต้น)
 - 2.1) ความสัมพันธ์ของโครงสร้างฐานข้อมูล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ
 - 2.2) ขอบเขตพื้นที่ 25 ลุ่มน้ำหลัก / 9 กลุ่มลุ่มน้ำของประเทศไทย
 - 2.3) สรุปปริมาณน้ำจัดสรรเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และกลางที่สำคัญของประเทศไทย
 - 2.4) การใช้น้ำของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบของ กปน. กปภ. ประปาสามปทาน และประปาหมู่บ้าน
 - 2.5) การใช้บาดาลภาคเอกชน และราชการตัวอย่างการวิเคราะห์สมดุลน้ำของกลุ่มน้ำยม
 - 2.6) ปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ (2548)
 - 2.7) บัญชีกายภาพของการจัดหาน้ำ และการใช้
- 3) ความก้าวหน้าในการปรับปรุงตารางอุปทานและการใช้ (Supply-Use Table) ที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตผลผลิต กรณีทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ และ พลังงาน (เบื้องต้น)
 - 3.1) กรอบวิธีการ และขั้นตอนของการจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรณีทรัพยากรป่าไม้
 - 3.2) การใช้แร่ในภาคการผลิตต่างๆ ตามโครงสร้างการกระจายผลผลิตตามรหัสตาราง I-O (Output Distribution)
 - 3.3) ผลกระทบการใช้ไม้ภายในประเทศให้เชื่อมโยงกับความสัมพันธ์กับปัจจัยการผลิตและผลผลิต (I-O Table)
 - 3.4) ผลกระทบจากการใช้ไม้ มลพิษที่เกิดจากขบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้รายอุตสาหกรรม การกำจัดของเสียที่เกิดจากการใช้ไม้จากอุตสาหกรรม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประชุม

1) ด้านทรัพยากรแร่

- 1.1) ควรศึกษาเพิ่มเติมด้านข้อมูลแร่แต่ละตัว ว่าอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวน ป่าอนุรักษ์ ป่าอุทยานหรือไม่ ส่วนที่นำมาคิด GDP อาจจะต้องพิจารณาให้ดีว่ามีแร่อยู่จริงแต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ เพราะติดเงื่อนไขหลายอย่าง ซึ่งรัฐบาลกำหนดว่าไม่อนุญาตให้ประทานเหมือง เช่น กรมทรัพยากรธรณี กล่าวว่าไทยมีแหล่งแร่ทองคำจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำ ป่า ซึ่งถ้าไปพิจารณาตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมแล้วจะอยู่ในพื้นที่ที่ห้ามทำ

- 1.2) ตัวเลขของกรมทรัพยากรธรณี ที่นำมาใช้ในงานวิจัยเป็นตัวเลขแหล่งแร่ ซึ่งเป็นตัวเลขประเมิน ที่ได้จากทางวิชาการของกรมทรัพยากรธรณีเป็นหลัก แต่ถ้านำปริมาณที่นำมาใช้จริงมาวิเคราะห์จะเป็นตัวเลขอีกตัวหนึ่งที่ได้จากการศึกษาจากแหล่งทรัพยากร ดังนั้น หากพิจารณาแหล่งทรัพยากรแร่ พบว่าแร่มีปริมาณมาก เนื่องจากประเทศไทยมีกฎหมายหลายฉบับ โดยแต่ละหน่วยงานจะถือกฎหมายของตนเป็นหลักซึ่งเป็นการเสียประโยชน์ของทรัพยากรประเทศ
- 1.3) เรื่องกองทุนฟื้นฟูเหมือง ตอนนี้องค์การกำหนดให้เหมืองใหม่ต้องมีกองทุนฟื้นฟูเหมือง โดยให้เหมืองหักเงินจากการผลิตแร่แต่ละตัน เนื่องจากในสมัยก่อนเหมืองบ้านปู จังหวัดลำพูน เมื่อเลิกทำเหมืองแล้วไม่ได้รับการฟื้นฟูให้ดีขึ้น จึงทำให้น้ำในบริเวณเหมืองนำมาใช้อุปโภคบริโภคไม่ได้เลย
- 1.4) ผลกระทบจากการทำเหมืองแม่ตาว ทำให้บริเวณเหมืองมีการปนเปื้อนสารแคดเมียมในแม่น้ำและดิน ซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกทำนา ทำให้สูญเสียโอกาสในการทำนา และควรกล่าวถึงเรื่องผลกระทบจากการทำเหมืองที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสุขภาพของประชาชนด้วย
- 1.5) ประเด็นสำคัญเรื่องการผลิตราย
 - 1) การผลิต/ดูทรายจากแม่น้ำ สามารถขออนุญาตได้จากกรมเจ้าท่า แต่กรมเจ้าท่าไม่มีหน่วยงานระดับจังหวัด มีเพียงหน่วยงานระดับภูมิภาคจึงทำให้ควบคุมไม่ได้ทั่วถึง
 - 2) การทำทรายบก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำบ่อทรายในพื้นที่ของตัวเอง สามารถขออนุญาตได้จากอุตสาหกรรมจังหวัด
 - 3) ศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากการดูทราย ว่ามีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างไร
 - 4) ผลกระทบที่เกิดจากการดูทรายส่งผลให้แหล่งน้ำตื้นเขินและเกิดการพังทลายของหน้าดินทำให้สูญเสียทรัพยากรที่ดินและแหล่งน้ำ แหล่งระบบนิเวศ
- 1.6) เรื่องปริมาณแร่ที่อยู่ในพื้นที่อุทยานที่ไม่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยได้ ในกรอบแนวคิดของบัญชีประชาชาติจะคิดแคบกว่า เนื่องจากการวัดเป็นตัวเลขในบัญชีประชาชาติมี จุดการวัด ณ สิ้นงวด (stock) และในช่วงระหว่างปี (Flow) ซึ่งการวัด Stock ในบัญชีงบดุลแห่งชาติจะบอกสถานะว่าทรัพยากรทั้งหมดของประเทศไทยคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่าไร โดยนับเฉพาะในส่วนที่นำไปใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้เท่านั้น เหมือนกับข้อมูลส่วนที่เป็น Flow ที่วัดผลผลิตที่นำออกมาใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น ซึ่งเป็นจุดอ่อนอย่างหนึ่งของบัญชีประชาชาติที่ไม่สามารถสะท้อนภาพทั้งหมดของศักยภาพการมีและการใช้ทรัพยากรได้ ดังนั้นจึงต้องนำไปเพิ่มเติมในส่วนของการ

แนวคิด SEEA ที่เพิ่มเติมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อขยายข้อมูลให้เห็นว่าเชิงกายภาพและเชิงมูลค่ามีทั้งหมดเท่าไร

- 1.7) ควรกำหนดกรอบในการทำว่าครอบคลุมถึงอะไรบ้าง จะได้รู้ว่าข้อมูลมีที่มาจากแหล่งไหนในเชิงปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องทราย หิน กิจกรรมมีหลายแหล่ง จะให้น้ำหนักอย่างไร หรือว่าจะแยกเป็นทรายตัวที่ 1,2 มี Stock มี Flow อย่างไร ผลกระทบอย่างไร
- 1.8) ควรทำเป็น Matrix กิจกรรมที่เกี่ยวกับเหมืองแร่มีอะไรบ้างในเชิงการจัดหา มีผลผลิตอะไรและผลกระทบอะไร เช่น ทรายทำให้ตลิ่งพัง หรือมีผลกระทบอื่น เช่น น้ำเสีย ทำเป็นภาพออกมา

2) ด้านทรัพยากรน้ำ

- 2.1) ควรเขียนเป็น Flow ว่าจากแหล่งน้ำแล้วไปที่ใดต่อไป
- 2.2) ข้อมูลการใช้น้ำซ้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม มีข้อมูลมาจากที่ใด มีข้อมูลรายอุตสาหกรรมหรือไม่
- 2.3) Input และ Output ของน้ำคืออะไร ในด้าน Input จะใช้ข้อมูลน้ำฝน น้ำท่า น้ำเก็บในอ่าง การดึงน้ำไปใช้ ดึงน้ำส่วนใดไปใช้ เพราะข้อมูลบางตัวที่นำมาใช้มีการซ้ำซ้อนกันอยู่ จึงควรตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป เพราะจะทำให้ตัวเลขที่นำมาใช้ในการคำนวณไม่ลงตัว
- 2.4) ในคอลัมน์แหล่งน้ำหาข้อมูลมาจากที่ใด การคำนวณการใช้น้ำนอกเขตชลประทาน จะนำข้อมูลไป Balance กับอะไร ถ้า Balance ทั้งหมด รวมนอกเขตชลประทานด้วย ก็จะได้แต่น้ำฝน ซึ่งสามารถทราบการใช้น้ำฝนได้ ส่วนด้านการใช้ ใช้จากแหล่งใด และบางข้อมูลที่ศึกษามาไม่ได้ใช้ เช่น ประปาสัมปทานไม่ได้นำมาใช้เลย เพราะส่งเข้าการประปาภูมิภาค การประปานครหลวงอยู่แล้ว ซึ่งอาจมีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันอยู่
- 2.5) อุตสาหกรรมมีการใช้น้ำทะเลในกระบวนการผลิต ทำให้เกิดการรุกกล้ำน้ำเค็ม เกิดการสูญเสียแหล่งน้ำจืด
- 2.6) ควรมองตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงท้ายน้ำ แหล่งที่มาของน้ำ ปลายน้ำ เกิดเป็นน้ำเสียเท่าไร รวมทั้งไปเชื่อมสัมพันธ์กับ ป่าไม้ และแร่ธาตุ ถ้ามีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ เกิดการสูญเสียน้ำเท่าไร ทำเหมืองแร่สูญเสียเท่าไร
- 2.7) น้ำเสียจากชุมชนที่คำนวณได้มีปริมาณ 14 ล้านลิตรต่อวัน สามารถบำบัดได้ 3.2 ล้านลิตรต่อวัน ส่วนที่เหลือนั้นคือ การทิ้งไปสู่น้ำธรรมชาติ ซึ่งคุณสมชายได้ศึกษาเบื้องต้นในเรื่องน้ำเสีย
- 2.8) การใช้น้ำตามพื้นที่ ระดับจังหวัดเป็นปริมาณเท่าไร เหลือเป็นน้ำท่าปริมาณเท่าไร อยู่ในห้วยหนองคลองบึงเท่าไร

2.9) กรอบของตารางปัจจัยการผลิตผลผลิต (I-O) เป็นการศึกษากิจกรรมทางเศรษฐกิจ นำมาคำนวณ ซึ่งด้านแหล่งที่มาของน้ำ สามารถหาข้อมูลจากที่อื่นได้ แต่ด้านการใช้นั้น ส่วนหนึ่งในตาราง I-O ครอบคลุมสามารถอ้างอิงได้ แต่ถ้านอกเหนือจากตาราง I-O เช่น การใช้น้ำเองจากลำคลอง ไม่มั่นใจว่าตาราง I-O ครอบคลุมหรือไม่ ถ้าไม่ครอบคลุมจะแก้ปัญหาอย่างไรนำไปสู่การคำนวณ เพราะในด้านการใช้ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนไป

2.10) เรื่องต้นทุนแอบแฝง เช่น พื้นที่ที่น้ำไปไม่ถึงมีพื้นที่ของการจัดหาน้ำ

3) ด้านพลังงานและป่าไม้

3.1) ควรศึกษา ของเสียที่เกิดจากพลังงาน

3.2) ควรศึกษา Stock จากประเภทของป่าไม้ต่างๆ ที่ออกมาจากระบบ ข้อมูลจากป่าปลูก

3.3) ‘ ข้อมูลสวนป่าของเอกชนสามารถหาได้จากกรมป่าไม้ และมีข้อมูลการป่าปลูกที่กรมอุทยาน

การประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 3 (Focus Group 3)

หัวข้อการประชุม

เพื่อนำเสนอหรือแสดงรายการปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแนวทางการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและพลังงาน

วันที่ประชุม

29 มิถุนายน 2553 เวลา 13.00 – 17.00 น.

สถานที่จัดประชุม

โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม 54 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมอยู่ในรายงานเล่มสนับสนุน)

วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อนำเสนอการประมาณการตารางการจัดหาและการใช้ (Supply and Use Table) ด้านทรัพยากรน้ำและพลังงาน
- 2) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือเป็นผู้ที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อผลการจัดทำตารางฯ ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรน้ำและพลังงานที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

การนำเสนอโดยที่ปรึกษาฯ

1) ด้านทรัพยากรน้ำ

- 1.1) ความสมดุลระหว่างการจัดหา (Supply) และการใช้ (Use) โดยในทางระบบบัญชีจะถือว่า การจัดหา และการใช้ สมดุลกัน แม้ว่า โดยความเป็นจริงแล้ว ทั้งสองด้านอาจจะไม่สมดุลกันก็ตาม โดยสามารถจำแนกแหล่งที่มาของน้ำและผู้ใช้น้ำได้ ดังนี้

- (1) แหล่งที่มาของน้ำ (Supply) จากระบบนิเวศ ในรูปของน้ำฝน ที่ไหลลงสู่ (Flow) แหล่งเก็บกักน้ำหรือแหล่งน้ำต้นทุน (Stock) เช่น น้ำท่า สระเก็บน้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง แหล่งน้ำบาดาล (Safe yield) และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น จนถึงผู้จัดหา (Supply) ให้แก่ผู้ใช้ (Supply) เช่น การประปาส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง ประปาหมู่บ้าน การนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งบ่อบาดาลของเอกชนและของราชการ เป็นต้น

- (2) การใช้ทรัพยากรน้ำ (Use) ผู้ใช้น้ำที่สำคัญ ได้แก่ ภาคเกษตร ซึ่งรวมทั้งการปลูกพืชและการประมง ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว การอุปโภคบริโภค รวมทั้งการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse and Recycle) เป็นต้น โดยมีการประมาณราคาค่าน้ำ ดังนี้

(2.1) วิธีประมาณการราคาน้ำประปา ที่ยึดหลักความพอใจในการจ่าย (Willingness to pay) โดยได้นำเสนอโครงสร้างตลาดน้ำประปา และการซื้อขายในระบบ เศรษฐกิจ โดยด้านอุปสงค์ ได้จำแนกผู้ใช้น้ำออกเป็น 3 ประเภท คือ ภาคครัวเรือน ภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ในด้านอุปทานหรือการจัดหา (Supply and Use) ประกอบด้วย การผลิตน้ำ โดยการประปาส่วนภูมิภาค และการประปานครหลวงเป็นหลัก และเสริมด้วยการผลิตน้ำของภาคเอกชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การประมาณมูลค่าน้ำใช้ และราคาตลาด เป็นหลัก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดหาน้ำจากธรรมชาติ เช่น น้ำบาดาล และน้ำท่าจากแม่น้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ อื่นๆ ไม่มีราคาตลาด มูลค่าน้ำจึงมีทั้งที่เป็นเพื่อการใช้และไม่ใช้ (use and non-use value) ในกรณีเช่นนี้ จึงต้องประมาณการจากค่าความหายากของทรัพยากร (scarcity valuation) มาสนับสนุน

(2.2) วิธีประมาณการราคาน้ำบาดาล มีโครงสร้างราคาสำหรับผู้ใช้น้ำทุกประเภทเหมือนกัน คือ ราคาน้ำบาดาล จะประกอบด้วยค่าอนุรักษ์ ค่าธรรมเนียม และเงินอุดหนุน โดยมีค่าอนุรักษ์เท่าเทียมกันสำหรับผู้ใช้น้ำทุกประเภท แต่จะมีค่าธรรมเนียมและเงินอุดหนุนแตกต่างกันไป

- 1.2) ตาราง Supply and Use ของทรัพยากรน้ำ (Physical and Monetary Term) ปี 2548 ทั้งสำหรับภาคอุตสาหกรรม บริการ ครัวเรือน และภาครัฐ โดยปริมาณการจัดหาน้ำรวม (Provider) จะประกอบด้วยปริมาณการใช้รวม (Total Use) (ทั้งจากประปา ภูมิภาค ประปานครหลวง ประปาหมู่บ้านและภูเขา โครงการชลประทานและสัมปทาน การนิคมอุตสาหกรรม และบ่อบาดาล) รวมกับปริมาณที่นำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ (Recycle and reuse) โดยได้แปลงจากหน่วยทางกายภาพ (Physical Term) ซึ่งนับเป็นลูกบาศก์เมตร มาเป็นหน่วยของเงินตรา (Monetary Term) ในรูปของบาท ในรูปราคาเงา (Shadow Price) โดยทั้งนี้ได้แสดงวิธีวิเคราะห์และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งด้านอุปทานและอุปสงค์ไว้ด้วย

2) ด้านพลังงาน

2.1) ชนิดของพลังงาน จากผลิตภัณฑ์ขั้นปฐม 2 กลุ่มใหญ่ คือ ถ่านหินและลิกไนต์ (Coal and Lignite) และน้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ (Petroleum and Natural Gas) เมื่อนำมาผลิตเป็นพลังงานแล้ว สามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ชนิด คือ

- (1) ผลผลิตจากน้ำมันฯ (Other Petroleum Products) เช่น Black liquor เป็นต้น
- (2) กระแสไฟฟ้า
- (3) พลังงานหมุนเวียน (New and Renewable energy) เช่น ถ่านและฟืน (Charcoal and Firewood) และ พลังงานจากแกลบ (Rice Milling) เป็นต้น

2.2) ราคาพลังงานที่ใช้และการปรับมูลค่า

- (1) ราคานำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป (Petroleum products imported price) ปี 2548 ซึ่งถือเป็นราคาต้นทุนทรัพยากรที่แท้จริงในระบบตลาด ได้แก่ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (2.7320 บาท/กก.) เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91 (15.6742 บาท/ลิตร) เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95 (16.1662 บาท/ลิตร) ดีเซลหมุนเร็ว (กำมะถัน 0.25%) (16.9306 บาท/ลิตร) ดีเซลหมุนช้า (16.4952 บาท/ลิตร) และน้ำมันเตา 1500 วินาที (กำมะถัน 2%) (11.0811 บาท/ลิตร) เป็นต้น
- (2) ราคาน้ำโรงกลั่นของน้ำมันสำเร็จรูป (Petroleum products refinery price) ปี 2548 ซึ่งถือเป็นมูลค่าของทรัพยากรที่แปรรูป ได้แก่ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (12.734 บาท/กก.) เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91 (15.7523 บาท/ลิตร) เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95 (16.2568 บาท/ลิตร) ดีเซลหมุนเร็ว (กำมะถัน 0.25%) (16.9545 บาท/ลิตร) ดีเซลหมุนช้า (16.5588 บาท/ลิตร) และน้ำมันเตา 1500 วินาที (กำมะถัน 2%) (11.0633 บาท/ลิตร) เป็นต้น

2.3) ตารางการจัดหาและการใช้ (Supply-Use Table) ด้านพลังงาน ปี 2548 โดยอุปทานรวม (Total Supply) ทั้งหมดของพลังงานทั้ง 4 ชนิด มาจากผลผลิต (Output) ภายในประเทศทั้งหมด รวมกับปริมาณที่นำเข้า (Import) เปรียบเทียบกับปริมาณการใช้พลังงานรวมของประเทศ (Total Use) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนในการดำเนินการจัดหา ค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อพลังงานของภาคเอกชน ภาครัฐ ปริมาณสำรอง (Stock) รวมทั้งปริมาณและมูลค่าพลังงานที่ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ ที่มีการแปลงจากค่าทางกายภาพ (Physical Term) มาเป็นมูลค่าทางเงินตรา (Monetary Term) โดยได้นำเสนอตาราง Supply and Use ทางด้านการปล่อย GHG แต่ละชนิดที่มีการแปลงค่าในลักษณะ

เดียวกันเข้าไว้ด้วย ทั้งนี้ได้คิดค่าบำบัดมลพิษจากตัวทำละลาย (Solvent) เนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประชุมฯ

1) ด้านทรัพยากรน้ำ

- 1.1) ข้อมูลของแหล่งน้ำขนาดเล็กยังไม่ชัดเจน จึงขอให้ปรับปรุง และ ต้องการให้นำเสนอในภาพรวม เพื่อดูสมดุลของทรัพยากรน้ำทั้งระบบ
- 1.2) ขอให้แสดงวิธีคิดค่าน้ำแต่ละประเภทให้ชัดเจน ไว้ในรายงานการศึกษา ด้วย ทั้งนี้ ควรคิดค่าใช้น้ำจากผู้ใช้น้ำแต่ละประเภทให้แตกต่างกัน และค่าน้ำบาดาล ซึ่งหายาก น่าจะแพงกว่า
- 1.3) ในอนาคต ถ้าจะมีการคิดราคาค่าการใช้น้ำให้สะท้อนมูลค่าที่แท้จริง ควรยกเว้นการใช้หลักการดังกล่าวนี้ กับผู้ใช้น้ำที่เป็นกลุ่มเกษตรกรและภาคครัวเรือน ด้วย ในขณะที่ถ้าคิดราคาค่าใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมต่ำเกินไป ก็จะมีการใช้อย่างสิ้นเปลือง และไม่สมคุณค่า (Value) ของน้ำ
- 1.4) ขอให้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้น้ำจากการชลประทาน น้ำบาดาล และน้ำประปา ให้เข้าใจง่ายขึ้น

2) ด้านพลังงาน

- 2.1) ตัวเลขด้านการผลิต การจัดหา และการใช้พลังงาน ยังไม่ตรงกับแหล่งข้อมูล ที่เผยแพร่ใน website ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน จึงขอให้ไปประสานงานและปรับปรุงตัวเลข ดังกล่าวให้ถูกต้อง รวมทั้งขอให้ระงับปัญหาการนับซ้ำในภาคการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ผลิตมาจาก Coal และ Lignite ด้วย
- 2.2) ของเสียจากภาคพลังงาน มิใช่มีเพียง GHG เท่านั้น และข้อมูล เช่น การปล่อย SO₂ และ NO_x ที่นำเสนอ เป็นต้น เป็นข้อมูลของปี 2548 ซึ่งเก่าเกินไป ขอให้ นำข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่ทันสมัยและเผยแพร่จนถึงปี 2552 แล้ว ที่มีความละเอียดถึงระดับรายโรงผลิตกระแสไฟฟ้า มาใช้
- (2.3) ควรนำเสนอการใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy) เช่น จากพลังงานลมและแสงอาทิตย์ เป็นต้น ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นได้ด้วย

การสัมมนาระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

หัวข้อการสัมมนา

ศึกษาและนำเสนอตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรได้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

วันที่สัมมนา

4 สิงหาคม เวลา 8.30-16.30 น.

สถานที่จัดสัมมนา

โรงแรม Pullman Bangkok Kingpower

จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม 90 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมอยู่ในรายงานเล่มสนับสนุน)

วัตถุประสงค์ของการสัมมนา

เพื่อรายงานผลการศึกษา และนำเสนอตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรได้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

สรุปผลการสัมมนา

1) ด้านทรัพยากรได้พิภพ

1.1) การนำเสนอ รศ. ดร.กิตติ ลิ้มสกุล ได้นำเสนอ ภาพรวมของโครงการ และความก้าวหน้าในการจัดทำตารางการจัดหาและการใช้ของทรัพยากรได้พิภพ ทั้งทางด้านกายภาพ (Physical Term) และทางด้านมูลค่าทางการเงิน (Monetary Term) โดยใช้ราคาตลาดเป็น เกณฑ์ หลังจากนั้นจะทำการประมาณการหามูลค่าของมูลภัณฑ์และกระแสไหล (Stocks and flows) พร้อมทั้งประมาณการต้นทุนการบำรุงรักษา และการฟื้นฟู ฯลฯ เพื่อ รักษา ศักยภาพ ของการรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายชดเชยให้กับผู้ที่ถูกผลกระทบ ความเสียหาย หรือ ต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการทำเหมืองต่อไป

1.2) ความเห็นจากผู้วิจารณ์ คุณมยุรี ปาลวงศ์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นผู้วิจารณ์ได้เสนอแนะว่า

1.2.1) บทที่ 1 วัตถุประสงค์ของโครงการ (หน้า 1-2) กำหนดไว้ 4 ข้อ แต่ยังจัดทำไม่ครบทั้ง 4 ข้อ ทำให้ไม่สามารถใช้ Green GDP เพื่อวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อมได้ รวมทั้งผลจากการใช้มาตรการการเงิน การคลัง ทั้งในส่วนของหลักการเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมจากผู้ก่อมลพิษ (Polluter Pays Principle - PPP) และหลักการเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมจากผู้ได้รับประโยชน์ (Beneficiary Pays Principle - BPP) ในเป้าประสงค์ยังไม่มีแนวทางในการจัดเก็บ

1.2.2) บทที่ 2 ได้ให้ข้อคิดเห็นเป็นรายข้อ ดังนี้

ข้อ 1 ความต้องการใช้สินแร่ ย่อหน้าที่ 2 (หน้า 2-1) การคาดการณ์ความต้องการใช้สินแร่ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ปี 2552 จากการอ้างอิงตัวเลขอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (อัตราการเจริญเติบโตปี 2551 ที่ -2.5) นั้น อาจไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงของสถานการณ์ ทั้งนี้ สามารถใช้ข้อมูลปี 2552 ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องใช้วิธีประมาณการความต้องการใช้แร่ ที่นำข้อมูลปี 2551 มาประมาณการปี 2552

ข้อ 7 โพลแทช (รหัส I/O 37) หน้า 2-16 และ 2-17 ตัวเลขการผลิต เป็นโพลแทชเซียมเฟลด์สปาร์ (เป็นแร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก) ซึ่งเป็นคนละชนิดกันกับแร่โพลแทช และไม่สอดคล้องกับ คำนิยามของ ID 2005 เป็นแร่สำหรับอุตสาหกรรมปุ๋ยและเคมีภัณฑ์

ข้อ 11 เหมืองแร่และเหมืองหินอื่นๆ (รหัส I/O 041) หน้า 2-18 การแตกโครงสร้างด้านการใช้ ของรหัส I/O 041A - I/O 041F ต่างจากความเป็นจริงมาก เช่น

ยิปซัม(รหัส I/O 041B) หน้า 2-18 ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าชั้นกลาง ในการผลิตสินค้าและบริการมากที่สุด 11.5 ล้านตัน ส่งออก 1.6 ล้านตัน ข้อมูลใช้จริง 2.44 ล้านตัน ส่งออก 4.6 ล้านตัน

หินบะซอลต์ (รหัส I/O 041B) หน้า 2-19 ใช้ เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลาง ในการผลิตสินค้าและบริการ มากที่สุด 16.1 ล้านตัน ส่งออก 2.2 ล้านตัน ข้อมูลใช้จริง 10.1 ล้านตัน ไม่มีการส่งออก

หินดินดาน (รหัส I/O 041D) หน้า 2-19 ใช้ เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลาง ในการผลิตสินค้าและบริการมากที่สุด 5.9 ล้านตัน ส่งออก 0.8 ล้านตัน ข้อมูลใช้จริง 3.9 ล้านตัน ไม่มีการส่งออก

ทองคำ (รหัส I/O 041F) ปริมาณแร่ทองคำ ที่ได้จากสัมปทานส่งออก ทั้งสิ้น มีหน่วยนับเป็นกรัม มิใช่เป็นตัน (ซึ่งที่ปรึกษา ได้ชี้แจงว่า เนื่องจากการจัดรหัสของตาราง I/O ที่ทำให้ต้องนำทองคำแท่งไปรวมกับสินแร่ประเภทอื่น หน่วยจึงเป็นตัน ทั้งนี้จะทำการปรับตัวเลขและหน่วยนับจากตันเป็นกรัมต่อไปในรายงานฉบับสมบูรณ์) และใช้เป็นการผลิตชั้นกลางในการผลิตสินค้าและบริการมากที่สุด 7 ล้านกรัม ส่งออก 0.98 ล้านกรัม ความเป็นจริงทองคำส่งออกทั้งหมด

ทั้งนี้ การแตกโครงสร้างการผลิตแร่อาจมีปัญหา เนื่องจากตาราง IO 2005 หน่วยเป็นเงิน (บาท) ทำให้มีผลของราคาเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งการแตกโดยใช้วิธีนี้ อาจอยู่ภายใต้สมมติฐานว่า แร่ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ มีราคาเท่ากัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง เช่น ถ่าน

หินที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนใหญ่เป็นลิกไนท์ ที่มีราคาต่ำ แต่ถ่านหินที่ใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ จะเป็น บิทูมินัสและซับบิทูมินัส ซึ่งราคาสูงกว่า

ตาราง 2.20 การจัดหาของทรัพยากรฯ (หน้า 2-25) น่าจะผิด แร่ถ่านหินใน IO 2005 ไม่มี Food Manufacture เป็นวัตถุดิบของถ่านหิน แต่ในตารางที่นำเสนอมี

1.2.3) บทที่ 2 ได้ให้ข้อคิดเห็นเป็นรายชื่อ ดังนี้

ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เช่น ตาราง 3-2 (หน้า 3-6) ใช้ข้อมูล ปี 2544-2548 ตาราง 3-4 (หน้า 3-14) ใช้ข้อมูล ปี 257-2541 ตาราง 3-5 (หน้า 3-15) ใช้ข้อมูลปี 2537-2541 และหน้า 3-16 ใช้ข้อมูลปี 2540 ซึ่งยังอยู่ในระหว่างการใช้มาตรา 9 โดยอนุโลม (ก่อนใช้ พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535) ซึ่งในปัจจุบัน เหตุการณ์ได้เปลี่ยนไปแล้ว เป็นต้น

หน้า 3-42 และ 3-43 บอกว่าจะประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ปัจจัย และด้านสุขอนามัยของมวลชนในพื้นที่ รวมทั้งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่ปรากฏ วิธีการและผลการประเมินในรายงาน

1.2.4) บทที่ 4

ตาราง 4-2 และ ตาราง 4-3 (หน้า 4-3และ หน้า 4-4) มูลค่าล้านบาท ไม่ใช่ ล้านตัน ตาราง 4-3 ลำดับที่ 7 ทำไมไม่มีการส่งออกแร่ทองคำ (ที่หาได้) ปี 2548 4,391,000 กรัม มูลค่า 2,550.80 ล้านบาท ปี 2551 2,368,194 กรัม มูลค่า 2,221.80 ล้านบาท และตาราง 4-8 หน้า 4-18 จากมูลค่ามาเป็นราคา คำนวณมาจากไหน

1.2.5) บทที่ 5

จากสมการ (หน้า 5-1) IC คือ มูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลาง ถ้าตัวเลข ปัจจัยการผลิตชั้นกลางในบทที่ 2 ไม่ถูกต้อง ก็แสดงว่า ผลลัพธ์ที่ได้ก็น่ามีความคลาดเคลื่อนด้วย

ข้อความ ต้นทุนค่าเสียหายและ/หรือการป้องกันบรรเทาผลกระทบนี้อาจไม่สามารถแยกแยะลงให้ละเอียดเป็นรายสาขาการผลิต แต่ทราบค่าใช้จ่ายในภาพรวมที่ต้องนำมาหักในส่วนของบัญชีประชาชาติด้านรายจ่าย ซึ่งจากการที่ไม่สามารถแยกแยะต้นทุนค่าเสียหายเป็นรายสาขาการผลิต จะนำไปสู่การเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมจากผู้ก่อมลพิษได้อย่างไร หรือการนำต้นทุนค่าเสียหายในภาพรวมมาหักในส่วนของบัญชีประชาชาติด้านรายจ่าย แต่ข้อเท็จจริงเป็นการโอนต้นทุนจากรัฐไปสู่ต้นทุนภาคเอกชน

1.2.6) ในขณะนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน จากการประกอบกิจการเหมืองแร่ ซึ่งอาจนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้ ใน 2 กิจกรรม คือ

การกำหนดนโยบายเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) กล่าวคือ การกำหนดให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้อง

- มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมชุมชนและสังคมเป็นที่ตั้ง
- สามารถจำกัด ลด ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีปัญหาน้อยที่สุด
- กำกับดูแลความปลอดภัยและสุขภาพของคนงานและชุมชน
- ต้องมีพื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพเรียบร้อย จัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม
- ประกอบกิจการอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ เผยแพร่ข้อมูลให้สาธารณชนได้รับทราบ
- ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแร่ภายใต้หลัก 3 R (Reduce, Reduce และ Reuse)

การกำหนดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (CSR-DPIM) เช่น โดยการนำมาตรฐาน ISO/DIS 26000 และ ISO 26000 : Social Responsibility มาส่งเสริม เป็นต้น

1.3) ความเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

ผู้แทนกระทรวงการคลัง สอบถามว่า จะคิดคำนวณค่าบำบัดมลพิษที่ปล่อยออกมาจากการทำเหมืองแร่ด้วยหรือไม่ ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้อธิบายว่า จะคิดในภาพรวมจากค่าใช้จ่ายจากงบประมาณของรัฐที่ใช้ไปเพื่อการนี้

2) ด้านพลังงาน

2.1) การนำเสนอ คุณสุนันท์ สรเสนา ได้นำเสนอ เรื่อง การจัดทำตาราง การจัดหา และ การใช้พลังงาน เพิ่มเติมจากงานเดิมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว โดยได้ทำการประมาณการ Energy intensity ตามรหัส I-O ในหน่วยเงินตราและกิโลตันเทียบเท่าน้ำมัน (Kiloton of Oil Equivalent – KTOE) ตลอดจนการทำตารางกายภาพของพลังงานในหน่วยของพลังงาน (Tetra Joule – TJ) การประมาณปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก สาขาพลังงาน เพื่อใช้ในการประมาณผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่คำนึงถึงต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmentally Adjusted Domestic Product – EDP) ต่อไป ทั้งนี้พลังงานทดแทนด้านลมและแสงแดดไม่มีในตาราง I/O 2005 แต่จะมีใน I/O 2010

2.2) ความเห็นจากผู้วิจารณ์ ดร.คงเดช สิทธิมาตย์ รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องยนต์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า

2.2.1) ในทางวิชาการ ไม่มีขยะ (Waste) ที่แท้จริง มีแต่ของเหลือ (Residual) ซึ่งถ้าองค์ความรู้เพียงพอ ก็จะสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ได้ดำเนินโครงการให้นักเรียนนำขยะที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์จากบ้านมาโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเงิน ซึ่งช่วยลดขยะในบ้านและสร้าง

รายได้ และควรนำเสนอถึงการนำของเหลือนำมาใช้ประโยชน์ไว้ในภาคผนวก ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้อธิบายว่า ได้แสดงเรื่องของเสียดังกล่าวไว้ในตารางเรื่องพลังงานแล้ว

2.2.2) ควรเสนอมาตรการรณรงค์เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานอย่างแท้จริง เช่น ในการปิดเปิดประตู ซึ่งทำให้ต้องสูญเสียความเย็นภายในตัวอาคาร ที่ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน เป็นต้น

2.2.3) ควรเสนอมาตรการปลูกพืชพลังงาน เช่น สบู่ดำ เป็นต้น ในเขตริมทางหลวง ซึ่งมีพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการดังกล่าวได้นับล้านไร่

2.2.4) ควรเผยแพร่ผลการศึกษาไปยังวิทยาการเกษตรหรือวิทยาลัยช่างกลด้วย

2.3) ความเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

2.3.1) เลขาธิการสภาการเหมืองแร่ เสนอแนะว่า ขอให้ตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขด้านพลังงานในปี 2545 ด้วย และในขณะนี้ ยังไม่มีความพร้อม (Feasible) ในการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์หรือลม ดังนั้น พลังงานจากฟอสซิล (Fossil Fuel) จึงจะยังคงมีบทบาทหลักในการพัฒนาประเทศไทย และจะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามระดับการพัฒนา ซึ่งถ้าความต้องการฯ ดังกล่าว ยังคงเพิ่มขึ้นเช่นนี้ และประเทศไทยต้องการจะรักษาศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจไว้ ในท้ายที่สุดประเทศไทยคงจะหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานปรมาณู (Nuclear) เพื่อเป็นพลังงานทางเลือกไม่ได้ ซึ่งถ้ามีความจำเป็นเช่นนั้น ผู้กำหนดนโยบายและมีอำนาจตัดสินใจ ก็จำเป็นต้องพิจารณา ตัดสินใจ และวางแผนการดำเนินการและสร้างบุคลากรรองรับตั้งแต่ในขณะนี้

2.3.2) คุณสุริยัน มูลสาร กรรมการผู้จัดการบริษัทกรีน ฟิลด์ พาวเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นภาคเอกชนที่ผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวล (Bio energy) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ประเทศไทยจะไม่มีปัญหาเรื่องความมั่นคงทางด้านอาหาร แต่จะมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนพลังงาน ซึ่งเราสามารถผลิตพลังงานจากเศษพืช ทั้งต้นและใบ ได้ ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญกับการผลิตพลังงานชีวมวล (biomass) หรือก๊าซชีวภาพ (biogas) ในระดับชุมชน โดยขอให้พิจารณา เพิ่มค่า adder ให้กับเอกชนหรือชุมชนที่ผลิตพลังงานฯ ดังกล่าว เพื่อสนับสนุนธุรกรรมด้านนี้

2.3.3) ผู้แทนกระทรวงการคลัง สอบถามว่า จะคิดคำนวณค่าบำบัดมลพิษของภาคพลังงานเฉพาะ CO₂ หรือจะคิดคำนวณ GHG ตัวอื่นด้วย ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้อธิบายว่า ได้คิดคำนวณโดยแปลงกลับไปอยู่ในค่าเทียบเท่า CO₂ (CO₂ equivalent) ก่อนที่จะตีมูลค่า (Monetary Value)

3) ด้านทรัพยากรน้ำ

3.1) การนำเสนอ รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนจุลวงศ์ ได้นำเสนอผลการประมาณการสมดุของทรัพยากรน้ำในเชิงกายภาพ โดยนำเสนอข้อมูลอย่างละเอียด ด้านการจัดหา การใช้ และ Return flow รวมทั้งราคาน้ำประเภทต่างๆ เพื่อใช้เป็นฐานในการคำนวณมูลค่าของการจัดหาและ การใช้ ต่อไป

3.2) ความเห็นจากผู้วิจารณ์ รศ.ดร.สุทัศน์ วิสสุกุล จากภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ซึ่งเป็นผู้วิจารณ์ ได้ให้การยอมรับผลการจัดทำ

ด้านกายภาพ แต่เสนอแนะว่าให้นำเสนอวิธีการประมาณการมูลค่าของน้ำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจให้มากขึ้น

3.3) ความเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

3.3.1) ผู้แทนกรมชลประทาน ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ราคาน้ำของชลประทานที่นำเสนอ 2 บาทต่ำเกินไปควรจะสูงกว่า 5 บาท และผู้ศึกษาควรชี้แจงถึงวิธีการประมาณราคาควบคู่กันด้วย

3.3.2) กรมทรัพยากรน้ำ ได้สอบถามเรื่องความถูกต้องและที่มาของตัวเลข ปริมาณน้ำที่นำเสนอ ซึ่ง รศ.ดร.สุจิตต์ ได้ตอบข้อซักถามให้เข้าใจ อย่างไรก็ตามจะไปตรวจสอบความถูกต้องเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง

3.3.3) ขอให้ที่ปรึกษา ประสานงานไปยังกรมชลประทาน ซึ่งจะมียางศึกษาและตัวเลขด้านน้ำที่จะสามารถนำมาสนับสนุนการศึกษา ในครั้งนี้ให้นำเชื่อถือยิ่งขึ้นได้

3.3.4) ขอให้ตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขปริมาณการใช้น้ำ ซึ่งที่นำเสนอ อาจต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะการใช้น้ำนอกเขตชลประทาน ซึ่งที่ปรึกษา อธิบายว่า เป็นเพียงตัวเลขจากสมมติฐานการใช้น้ำทำ ที่ไม่ได้คิดรวมการใช้น้ำจากหนอง คลอง หรือบึงเล็กๆ ของชาวบ้าน

4) ด้านทรัพยากรป่าไม้

4.1) การนำเสนอ คุณชวลิต เนืองดี ได้นำเสนอผลการปรับปรุงข้อมูลด้านกายภาพของปริมาณไม้ เนื้อที่ป่า สมดุลระหว่างการจัดหาและการใช้ ในเชิงกายภาพ เพื่อนำไปสู่การประมาณการด้านมูลค่าของมูลภัณฑ์ และกระแสการไหลของป่าไม้และไม้ต่อไป

4.2) ความเห็นจากผู้วิจารณ์ คุณสุริยา มูลสาร กรรมการผู้จัดการบริษัทกรีน ฟิลด์ พาวเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นภาคเอกชนที่ผลิตพลังงานทดแทนจากไม้ ได้ให้ความเห็นว่า

4.2.1) บัญชีการจัดหา-การใช้ จะเป็นประโยชน์ ในการวางนโยบายด้านการจัดหาไม้ให้พอเพียงกับความต้องการใช้ไม้ในภาคอุตสาหกรรม และในการผลิตพลังงานทดแทนจากไม้ (Biomass) ต่อไป

4.2.2) ในบัญชีนี้ ไม่ได้นำมูลค่าของหน่อไม้มาคิด นอกจากนี้การไม่คิดค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติ อาจทำให้ GDP ที่คิดได้ต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งที่ปรึกษา ได้อธิบายว่า ถ้าเป็นป่าปลูกโดยเอกชน รวมทั้งค่าความสุนทรีย์ของป่า ที่สะท้อนมาในรูปของค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติ ไม่ได้นำมาคิดคำนวณ แต่ถ้าเป็นป่าไม่ตามธรรมชาติ จะถูกนำมาคิดคำนวณ

4.3) ความเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา ผู้เข้าร่วมการสัมมนา ไม่ได้เสนอความเห็นในด้านนี้

การสัมมนาระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 2

หัวข้อการสัมมนา

รายงานผลการศึกษา และนำเสนอตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรได้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

วันที่สัมมนา

7 กันยายน 2553 เวลา 8.30-16.30 น.

สถานที่จัดสัมมนา

โรงแรม ปทุมวัน ปริ๊นเซส

จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม 114 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมอยู่ในรายงานเล่มสนับสนุน)

วัตถุประสงค์ของการสัมมนา

เพื่อรายงานผลการศึกษา และนำเสนอตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรได้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

สรุปผลการสัมมนา

1) การนำเสนอโดยที่ปรึกษา

รศ.ดร.กิตติ ลิ้มสกุล ผู้อำนวยการโครงการ นำเสนอ ภาพรวมของโครงการ และอธิบายกรอบแนวคิดของ SEEA ในการจัดทำตารางการจัดหาและการใช้ของทรัพยากรแร่ธาตุ น้ำ ป่าไม้และพลังงาน และทางด้านมูลค่าทางด้านการเงิน หลังจากนั้นทำการประเมินมูลค่าของทรัพยากร พร้อมทั้งประมาณการต้นทุนการบำรุงรักษา และการฟื้นฟู ฯลฯ เพื่อ รักษา ศักยภาพ ของการรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และเสนอผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสุทธิ ณ ราคาปัจจัยการผลิต ในปี พ.ศ.2548 (NDP at factor cost 2005) พร้อมทั้งผลิตภัณฑ์ภายในประเทศสุทธิ ที่ปรับด้วยต้นทุนการใช้ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Adjusted of Net Domestic Product)

รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนจุลวงศ์ ได้นำเสนอผลการประมาณการสมมูลของทรัพยากรน้ำในเชิงกายภาพ โดยนำเสนอข้อมูลอย่างละเอียด ด้านการจัดหา การใช้ รวมทั้งได้สรุปปริมาณน้ำของแหล่งน้ำต้นทุน ปริมาณการใช้น้ำของประเทศไทย สัตว์กน้ำที่คิดเฉพาะอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และศักยภาพของน้ำ

คุณชวลิต เนื่องดี จากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ นำเสนอเนื้อหาที่ป่าของประเทศไทย บัญชีสินทรัพย์ เนื้อที่ป่าและเนื้อไม้ รวมทั้งมูลค่าการใช้ประโยชน์ป่าไม้ และมูลค่าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ไม้

2) ความเห็นจากผู้วิจารณ์

2.1) น.ส. ประภาศรี พงษ์วัฒนา ผู้อำนวยการกลุ่มงานบัญชีอุปสงค์อุปทาน สำนักบัญชีประชาชาติ สศช.

เนื่องจากทางที่ปรึกษาโครงการได้นำตาราง I-O 2005 มาใช้ ซึ่งในการจัดทำตารางการจัดหารและการใช้ จำเป็นต้องแตกรายละเอียดเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องเพิ่ม A B C ลงไปอาจจะเป็นไปได้ว่าเกิดการคลาดเคลื่อนบ้าง แต่อย่างไรก็ตามจากการทำตารางการจัดหาและการใช้ทรัพยากรในโครงการนี้มีประโยชน์กับทาง สศช. ในการจัดตาราง I-O ต่อไป

2.2) คุณทวีศักดิ์ ธนเดโชพล ผู้อำนวยการกองแผนงาน กรมชลประทาน

ถ้าทำการศึกษาแยกเป็น 25 ลุ่มน้ำได้ จะเป็นการดี ทำให้สอบทานกับผลการศึกษาและหน่วยงานของราชการได้ ด้านข้อมูล นำข้อมูลของกรมชลประทาน และเศรษฐกิจการเกษตรมาใช้ จะทำให้รายงานเรื่องทรัพยากรน้ำสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอยากให้พิจารณาเรื่องระยะเวลาและสถานที่

2.3) คุณมยุรี ปาลวงศ์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แนะนำเรื่องเหมืองแร่สีเขียว มีการคัดเลือกเหมืองแร่เพื่อรับรางวัล Green Mining Award และได้ยกตัวอย่างเกี่ยวกับการฟื้นฟูเหมืองแร่

2.4) คุณเสมอใจ ศุขสุเมฆ ผู้อำนวยการสำนักนโยบายไฟฟ้า สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

พลังงาน

ข้อคิดเห็นด้านการจัดทำ Supply and Use Accounts น่าจะนำขั้นตอนการจัดทำตารางการจัดหาและการใช้ขึ้นก่อนเพื่อความเข้าใจ

ด้านการสำรวจข้อมูล ทำไม่ต้องสำรวจ เพราะน่าจะมีรายงานอยู่แล้ว รวมทั้งสาขาที่รายงานไม่ครบ 22 สาขา ขาด 3 สาขา เนื่องจากไม่มีข้อมูล และน่าจะมีการตรวจสอบข้อมูลกับทางกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อการขยายผลของโครงการ รูปแบบรายงานน่าจะให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น มีตัวอย่างการนำไปใช้งาน หรือการสอบทานเพื่อความเชื่อถือ รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

3) ความเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

3.1) อยากให้มองในปัจจัยเรื่องตัวเลขที่ยอมรับได้ เช่น ราคาน้ำ เป็นต้น

3.2) แร่ธาตุ ประเทศไทยมีแร่โพแทชมากแต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ ทั้งที่ประเทศเราเป็นประเทศเกษตรกรรม จะทำให้ประเทศชาติได้ประโยชน์

3.3) ขอให้คงนโยบายไม่จัดเก็บค่าน้ำจากเกษตร เพราะภาคเกษตรเป็นหัวใจหลักของประเทศไทย

3.4) เรื่องน้ำที่ได้ทำการศึกษาเป็นปีน้ำแล้ง น้ำท่วม และน้ำปกติ อยากจะให้ทำการศึกษาเป็นรายเดือน เพราะตอนนี้สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง และสนับสนุนด้านการจัดการน้ำให้ดีขึ้น มากกว่าที่จะคิดต้นทุนน้ำ

การประชุมระดมความคิดเห็น

ครั้งที่	วันที่	วัตถุประสงค์ของการประชุม	จำนวนผู้เข้าร่วม	สถานที่
1	24 ธันวาคม 2552 เวลา 13.00-17.00 น.	- เพื่อนำเสนอรหัสตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table) และกรอบแบบร่างการจัดทำตารางการจัดหา-การใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้ - เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประชุมซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือเป็นผู้ที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อรหัสและกรอบแบบร่างการจัดทำตารางฯ ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ	46 คน	โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ
2	30 มีนาคม 2553 เวลา 13.00-17.00 น.	- การจัดรหัสตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) รวมทั้งกรอบแบบร่างการจัดทำและความก้าวหน้าในการปรับปรุงตารางการจัดหาและการใช้ (Supply-Use Table) ด้านทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ (เบื้องต้น) และด้านทรัพยากรป่าไม้ - เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประชุมซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือเป็นผู้ที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อรหัสและกรอบแบบร่างการจัดทำตารางฯ ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ	42 คน	โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์
3	29 มิถุนายน 2553 เวลา 13.00-17.00 น.	- เพื่อนำเสนอการประมาณการตารางการจัดหาและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำและพลังงาน - เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประชุมซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือเป็นผู้ที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อผลการการจัดทำตารางฯ ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำและพลังงานต่อไป	54 คน	โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์

การสัมมนาระดมความคิดเห็น

โครงการ การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ

ครั้งที่	วันที่	วัตถุประสงค์ของการประชุม	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
1	4 สิงหาคม 2553 เวลา 8.30-16.30 น.	- เพื่อรายงานผลการศึกษา และนำเสนอตารางอุปทานและการใช้ (Supply and Use Table) ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรใต้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) - เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมอภิปราย ผู้ทรงคุณวุฒิที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมการสัมมนาฯ ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อรายงานผลการศึกษา และการจัดทำตาราง ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำ (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ ของโครงการจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรใต้พิภพ ต่อไป	โรงแรม Pullman Bangkok King Power	90 คน
2	7 กันยายน 2553 เวลา 8.30-16.30 น	- เพื่อรายงานผลการศึกษา การประมาณการผลิตกันที่ครอบคลุมภายในประเทศที่คำนึงถึงต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรใต้พิภพ ที่มีการประเมินด้านกายภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) - เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมอภิปราย ผู้ทรงคุณวุฒิที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมการสัมมนาฯ ได้ร่วมกันวิเคราะห์และให้ความคิดเห็นต่อรายงานผลการศึกษา และการจัดทำตาราง ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การจัดทำ รายงานฉบับสมบูรณ์ ของโครงการจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ พลังงาน และทรัพยากรใต้พิภพ ต่อไป	โรงแรมปทุมวัน บริไนเซต	114 คน

ภาคผนวก ข

การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรน้ำ

ภาคผนวก ข

การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรน้ำ

องค์ประกอบของงาน การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วยงานหลัก 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลผู้ใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมบริการและครัวเรือน (เกษตรกรรม 50 ตัวอย่าง อุตสาหกรรม 350 ตัวอย่าง และบริการ 100 ตัวอย่าง (รวมผู้ให้บริการอุปโภคบริโภค))
2. ข้อมูลภาคสนามด้านอุปทานน้ำ เป็นการสัมภาษณ์เจาะลึกเกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลระดับภาค/จังหวัด (2 แหล่งน้ำผิวดิน, 10 บ่อสังเกตการณ์ระดับอุปทานของน้ำใต้ดิน, 10 หน่วยผลิตน้ำประปาที่ต่อน้ำดิบ เพื่อการผลิตน้ำประปา)

1. พื้นที่กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจ

กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจ ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ โดยพิจารณาจากกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการใน 9 กลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย

1. กลุ่มน้ำโขง
2. กลุ่มน้ำสาละวิน
3. กลุ่มน้ำเจ้าพระยา-ท่าจีน
4. กลุ่มน้ำแม่กลอง
5. กลุ่มน้ำบางปะกง
6. กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันออก
7. กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันตก
8. กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
9. กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ทั้งนี้การสอบถามข้อมูลผู้ใช้น้ำประกอบไปด้วยการสอบถามสภาพทั่วไปของก่ารใช้น้ำในโรงงาน อุตสาหกรรม ปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิต และนอกกระบวนการผลิต ราคาค่าน้ำและต้นทุนการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบจากมาตรการอนุรักษ์น้ำบาดาล ข้อเสนอแนะต่อมาตรการอนุรักษ์น้ำบาดาล เป็นต้น

กลุ่มผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย ประเมินการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร ตามเขตการปกครอง ได้แก่ ระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด และตามขอบเขตลุ่มน้ำสาขา และลุ่มน้ำหลัก

1. ผู้ใช้น้ำภาคครัวเรือน ประกอบด้วย ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล (คิดรวมเป็นภาคบริการด้วย)

2. ผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย โรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม และนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม โดยสอบถามจำนวนแรงงาน และอัตราการใช้น้ำของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม

3. ผู้ใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ประกอบด้วย การสอบถามประชาชนที่ทำการเพาะปลูกในเขตชลประทาน (โครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า) และพื้นที่นอกเขตชลประทาน

กลุ่มอุปทานน้ำ ประกอบด้วย การสอบถามข้อมูลจากกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การประปาภูมิภาค การประปานครหลวง ประปาหมู่บ้าน เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำสำรวจข้อมูลน้ำบาดาลจาก 12 แหล่งน้ำประกอบด้วย

- 1) แอ่งเชียงใหม่-ลำพูน
- 2) แอ่งลำปาง
- 3) แอ่งเชียงราย-พะเยา
- 4) แอ่งแพร่
- 5) แอ่งน่าน
- 6) แอ่งเจ้าพระยาตอนเหนือ
- 7) แอ่งเจ้าพระยาตอนใต้
- 8) แอ่งท่าฉาง
- 9) แอ่งนครศรีธรรมราช
- 10) แอ่งระโนด-สงขลา
- 11) แอ่งหาดใหญ่
- 12) แอ่งปัตตานี

รายนามของผู้ใช้น้ำและกลุ่มอุปทานน้ำที่สัมภาษณ์/เยี่ยมเยียน และผลการประมวลผลการสำรวจขอให้ดูในเล่มสนับสนุนเรื่องทรัพยากรน้ำ

3. แบบสำรวจการใช้น้ำ

ชุด

แบบสำรวจผู้ใช้น้ำ

โดย ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับเจ้าหน้าที่

.....
แบบสำรวจการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน

หมายเลขอ้างอิง/หมายเลขมาตรวัดน้ำ/

XXXXXXXX.....

.....

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

.....
ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล

.....
ที่อยู่

.....
หมู่ที่ แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ

.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์

.....อีเมลล์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทั่วไปของครัวเรือน

1.ภาค.....

2.จังหวัด.....

3.อำเภอ/เขต.....

4.ตำบล/แขวง.....

5.พื้นที่ตั้ง

☐ ในเทศบาล ☐ นอกเทศบาล

6.จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมคนรับใช้).....คน

- แบ่งเป็นเด็ก(อายุต่ำกว่า14ปี)คน
- ผู้ใหญ่คน
- 7.จำนวนสมาชิกที่ทำงานรับค่าจ้างและเงินเดือน (รวมคนรับใช้)คน
- 8.อายุเฉลี่ยของสมาชิกในครัวเรือน (รวมคนรับใช้)คน
- 9.รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน.....บาท/เดือน
- 10.ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนบาท/เดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลของสมาชิกครัวเรือนผู้ตอบแบบสำรวจ

1.อาชีพหลัก

1.1 อาชีพหลักหรืองานที่ใช้เวลาทำส่วนใหญ่ (ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา)

.....

1.2 สถานภาพการทำงาน

- ☐นายจ้าง ☐ทำธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง ☐ช่วยธุรกิจในครัวเรือนโดยไม่ได้รับค่าจ้าง
- ☐ลูกจ้างรัฐบาล ☐ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ ☐ลูกจ้างเอกชน ☐การรวมกลุ่ม
- ☐แม่บ้าน/ทำงาน ☐เรียนหนังสือ ☐เด็ก/คนชรา ☐ป่วย/พิการ (ไม่สามารถทำงานได้)
- ☐กำลังหางานทำ ☐ไม่สมัครใจทำงาน ☐อื่นๆ เช่น (เกษียณ ระบุ

1.3 ประเภทอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ

.....

2.อาชีพรอง

2.1 อาชีพรองที่ทำ (ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา)

.....

2.2 สถานภาพการทำงาน

- ☐นายจ้าง ☐ทำธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง ☐ช่วยธุรกิจในครัวเรือนโดยไม่ได้รับค่าจ้าง
- ☐ลูกจ้างรัฐบาล ☐ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ ☐ลูกจ้างเอกชน ☐การรวมกลุ่ม
- ☐แม่บ้าน/ทำงาน ☐เรียนหนังสือ ☐เด็ก/คนชรา ☐ป่วย/พิการ (ไม่สามารถทำงานได้)
- ☐กำลังหางานทำ ☐ไม่สมัครใจทำงาน ☐อื่นๆ เช่น (เกษียณ ระบุ

2.3 ประเภทธุรกิจหรืออุตสาหกรรม

.....

ส่วนที่ 3 ลักษณะที่อยู่อาศัย

1. ประเภทที่อยู่อาศัย

- ☐บ้านโดด ☐ห้องแถว/ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ ☐ทาวน์เฮาส์/บ้านแฝด
- ☐ห้องชุด (อพาร์ทเมนต์/แฟลต/คอนโดมิเนียม) ☐ห้องภายในบ้าน ☐เพิงพักชั่วคราว
- ☐อื่นๆ (ระบุ).....

2. ลักษณะที่อยู่อาศัย

- ☐ตึก ☐ไม ☐ครึ่งตึกครึ่งไม้ ☐ใช้วัสดุไมถาวรในท้องถิ่น ☐ใช้วัสดุที่ใช่แล้ว เช่น หีบ ลัง
- ☐อื่นๆ (ระบุ).....

3. สถานภาพการครอบครองที่อยู่อาศัย

☐ เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน ☐ เป็นเจ้าของบ้านแต่เช่าที่ดิน ☐ เป็นเจ้าของบ้านบนที่ดินสาธารณะ

☐ เช่าซื้อ ☐ เช่า ☐ อยู่โดยผู้อื่นเสียค่าเช่าให้ ☐ อยู่โดยไม่ต้องเสียค่าเช่า

4. ผู้จ่ายค่าเช่า/ผู้ให้สวัสดิการ/ให้อยู่ฟรี

☐ จ่ายค่าเช่าเอง ☐ นายจ้าง ☐ รัฐบาล/รัฐวิสาหกิจ ☐ บริษัทหรือเอกชน ☐ องค์การระหว่างประเทศ

☐ บิดามารดา ☐ญาติ ☐ อื่นๆ เช่น อาศัยผู้อื่น/เพื่อน (ระบุ).....

5. ค่าเช่าต่อเดือนหรือประเมินค่าเช่าบ้าน (บาท)

6. พื้นที่ที่อยู่อาศัย (โปรดระบุหน่วย: ตารางเมตร, ตารางวา, หรืออื่นๆ)

7. ในรอบ 1 เดือน สมาชิกอาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยโดยเฉลี่ยกี่วัน

☐ น้อยกว่า 7 วัน ☐ 7-14 วัน ☐ 15-21 วัน ☐ มากกว่า 21 วัน

8. จำนวนห้องที่อยู่อาศัยทั้งหมด (ไม่นับห้องน้ำและห้องที่โหล่นอน).....

9. จำนวนห้องน้ำ/ห้องส้วม

10. น้ำดื่ม

☐ น้ำดื่มบรรจุขวด ☐ น้ำประปาภายในบ้าน ☐ น้ำบ่อ/บาดาลภายในบ้าน

☐ น้ำประปานอกบ้าน ☐ น้ำบ่อ/บาดาลนอกบ้าน ☐ น้ำจากแม่น้ำ/ลำธาร/คลอง

☐ น้ำฝน ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

11. น้ำใช้

☐ น้ำดื่มบรรจุขวด ☐ น้ำประปาภายในบ้าน ☐ น้ำบ่อ/บาดาลภายในบ้าน

☐ น้ำประปานอกบ้าน ☐ น้ำบ่อ/บาดาลนอกบ้าน ☐ น้ำจากแม่น้ำ/ลำธาร/คลอง

☐ น้ำฝน ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

12. การใช้ส้วม

☐ ไม่มีส้วม ☐ ส้วมชักโครก ☐ ส้วมซึม ☐ ส้วมชักโครกและส้วมซึม

☐ ส้วมหลุม/ถัง/บ่อปลา/ถายลงแม่น้ำลำคลอง ☐ ส้วมลักษณะอื่นๆ (โดยมีห้องกัน)

13. ครุภัณฑ์ของท่านมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในบ้านประเภทใดบ้างที่ต้องใช้น้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เครื่องซักผ้า จำนวน.....เครื่อง

☐ เครื่องกรองน้ำ จำนวน.....เครื่อง

☐ เครื่องสูบน้ำ จำนวน.....เครื่อง

☐ เครื่องทำน้ำอุ่น จำนวน.....เครื่อง

ส่วนที่ 4 การใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคของครัวเรือน

1. โดยเฉลี่ยต่อเดือนครัวเรือนของท่านอุปโภคบริโภคน้ำ (ทั้งน้ำประปาและไม้น้ำประปา)ทั้งสิ้น.....

ลูกบาศก์เมตร

2. ครัวเรือนของท่านใช้บริการน้ำประปาหรือไม่.....

☐ ใช้บริการ(ตอบข้อ 3-10) ☐ ไม่ได้ใช้บริการ(ข้ามไปตอบข้อ 11-14)

3. ค่าใช้บริการน้ำประปาต่อเดือน

3.1 เดือนนี้ (บาท)

3.2 เดือนที่ผ่านมา (บาท)

3.3 สองเดือนที่ผ่านมา (บาท)

4. ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาครัวเรือนของท่านมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง/ซ่อมแซมระบบท่อน้ำประปาหรือไม่ (รวมห้องน้ำ).....

15.1 ☐ มีระบุ.....บาท ☐ ไม่มี

5. บัณฑิตบ้างที่กระทบต่อปริมาณการใช้น้ำประปา(มาก-น้อย)ในครัวเรือนของท่าน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ อาชีพ ☐ ฤดูกาล (ร้อน, ฝน, หนาว) ☐ ฤดูกาลทางการเกษตร

☐ จำนวนแหล่งน้ำทดแทน ☐ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ☐ พื้นที่ที่อยู่อาศัย

☐ ค่าบริการน้ำประปา ☐ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยต่อเดือน ☐ จำนวนห้องน้ำ

6. ท่านพึงพอใจกับคุณภาพของน้ำประปาที่ได้รับจากผู้ให้บริการเพียงใด

☐ พึงพอใจมาก ☐ ปานกลาง ☐ ควรปรับปรุง

7. ท่านคิดว่าราคาค่าน้ำประปาต่อหน่วยในปัจจุบันเหมาะสมกับคุณภาพของน้ำประปาที่ท่านได้รับหรือไม่

☐ เหมาะสม ☐ ราคาสูงเกินไป ☐ ราคาต่ำเกินไป

8. ท่านคิดว่าราคาน้ำประปาที่เหมาะสมควรเป็นเท่าใด.....บาท/ลูกบาศก์เมตร

9. การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ต้องการลงทุนเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงประสิทธิภาพ/คุณภาพการให้บริการน้ำประปาแก่ผู้ให้บริการท่านยินดีหรือไม่ หาก กปภ. จะเพิ่มราคาน้ำประปาต่อหน่วยเพื่อนำไปใช้ในโครงการลงทุนดังกล่าว

☐ ยินดีให้เพิ่มราคาหากมีการลงทุนเพื่อนำไปเพิ่มประสิทธิภาพ/คุณภาพการให้บริการน้ำประปา

☐ ไม่ยินดีให้เพิ่มราคา แม้จะมีการลงทุนเพื่อนำไปเพิ่มประสิทธิภาพ/คุณภาพการให้บริการน้ำประปา

10. หาก กปภ. เพิ่มราคาน้ำประปาต่อหน่วยดังตารางข้างล่าง ท่านจะเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้น้ำประปาอย่างไร.

ช่วงการใช้น้ำ	อัตราค่าน้ำประปาเดิม	อัตราค่าน้ำประปารูปแบบใหม่	การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้น้ำประปา
0-10	7.75	8.53	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
11-20	8.50	9.35	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
21-30	10.75	11.83	☐ คงเดิม



ช่วงการใช้น้ำ	อัตราค่าน้ำประปาเดิม	อัตราค่าน้ำประปารูปแบบใหม่	การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้น้ำประปา
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
31-50	12.75	14.03	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
51-80	14.00	15.40	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
81-100	14.50	15.95	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
101-300	21.00	23.10	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
301-1000	21.00	23.10	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
1001-2000	21.00	23.10	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ

ช่วงการใช้น้ำ	อัตราค่าน้ำประปาเดิม	อัตราค่าน้ำประปารูปแบบใหม่	การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้น้ำประปา
			
2001-3000	21.00	23.10	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ
3001ขึ้นไป	21.00	23.10	☐ คงเดิม
			☐ เพิ่มขึ้น ร้อยละ
			☐ ลดลง ร้อยละ

11. เหตุผลที่ครัวเรือนของท่านไม่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ น้ำประปามีราคาสูง ☐ น้ำประปามีคุณภาพต่ำ ☐ ครัวเรือนไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่บริการน้ำประปา
☐ สามารถหาแหล่งน้ำอื่นทดแทนได้

12. แหล่งน้ำอื่นที่ครัวเรือนของท่านใช้ในการอุปโภคแทนน้ำประปา

- ☐ น้ำดื่มบรรจุขวด ☐ น้ำบอ/บาดาลภายในบ้าน ☐ น้ำบอ/บาดาลนอกบ้าน
☐ น้ำจากแม่น้ำ/ลำธาร/คลอง ☐ น้ำฝน ☐ อื่นๆ (ระบุ)

13. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำอื่นเพื่อทดแทนน้ำประปาเดือนละ.....บาท

14. ความถี่ในการอุปโภคบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำอื่น

- ☐ น้อยกว่า 7 วัน ☐ 7-14 วัน ☐ 15-21 วัน ☐ มากกว่า 21 วัน

15. คุณลักษณะของน้ำจากแหล่งน้ำอื่นเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำประปา

15.1 คุณภาพ

- ☐ คุณภาพดีกว่าน้ำประปา ☐ คุณภาพเท่าน้ำประปา ☐ คุณภาพด้อยกว่าน้ำประปา

15.2 ราคา

- ☐ ราคาแพงกว่าน้ำประปา ☐ ราคาเท่าน้ำประปา ☐ ราคาถูกกว่าน้ำประปา

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ
ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดิน

วิธีการศึกษา กรณี ข. ข้อมูลภาคสนามด้านอุปทานน้ำ เป็นการสัมภาษณ์เจาะลึกเกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ระดับภาค/จังหวัด (2 แหล่งน้ำผิวดิน, 10 บ่อสังเกตการณ์ระดับ อุปทานของน้ำใต้ดิน, 10 หน่วยผลิตน้ำประปาที่ต้องการน้ำดิบ เพื่อการผลิตน้ำประปา)

คณะที่ปรึกษาได้ ออกสังเกตการณ์ แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลดังนี้

น้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดิน เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เขื่อนชัยนาท เขื่อนอุบลรัตน์ แหล่งน้ำธรรมชาติ ต.ห้วยไคร้ อ.แม่สาย จ.เชียงราย

บ่อสังเกตการณ์ระดับอุปทานน้ำใต้ดิน บ่อสังเกตการณ์ สุพรรณบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา เชียงราย เชียงใหม่ ลพบุรี อัญญา ราชบุรี ลำพูน

หน่วยผลิตน้ำประปาใช้น้ำดิบ การประปาเขต ขอนแก่น-น้ำพอง เชียงใหม่ ต.ห้วยไคร้ อ.แม่สาย จ.เชียงราย ฉะเชิงเทรา-แปดริ้ว พัทยา สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม อัญญา ระยอง

รายชื่อการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดิน และผลการประมวลผลการสำรวจ

ขอให้ดูในเล่มสนับสนุนเรื่องทรัพยากรน้ำ

แบบสัมภาษณ์ด้านอุปทานน้ำ

ชุดที่

โดย ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล.....
ตำแหน่ง..... โทรศัพท์.....
โทรศัพท์มือถือ*** อีเมล.....
*** (โปรดกรอกเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก ในกรณีที่ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม)
2. สำนักงานประจำ..... ภาค เขต.....
หน่วยบริการ-แม่ข่าย.....
ที่อยู่..... หมู่ที่..... แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์
3. จำนวนพนักงาน..... (คน) เขตพื้นที่บริการ (ตร.กม.)
4. ประเภทโรงผลิต/โรงกรองประจำ..... จำนวนโรงงาน..... (โรง)
5. กำลังการผลิต..... (ลบ.ม.) การส่งจ่าย (ลบ.ม.) อัตราการสูญเสีย (%)
6. จำนวนลูกค้ารวม..... (ราย) แบ่งเป็น
 - 6.1 ประเภทครัวเรือน (ราย)
 - 6.2 ประเภทธุรกิจบริการ/อุตสาหกรรม (ราย)
 - 6.3 ประเภทราชการ (ราย)
7. แยกเป็นปริมาณการจำหน่าย.....(ลบ.ม.) การสนับสนุนกิจกรรมสาธารณะ (ลบ.ม.)

ส่วนที่ 2: ข้อมูลด้านเทคโนโลยีการผลิตน้ำประปา

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

☐ ทั่วไป
 ☐ รีเวอร์สออสโมซิส

2. ประเภทของแหล่งน้ำดิบที่ใช้

- ☐ แหล่งน้ำผิวดิน ☐ แหล่งน้ำใต้ดิน (บ่อน้ำบาดาล) ☐ น้ำทะเล
- ☐ ชื้อจากเอกชน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

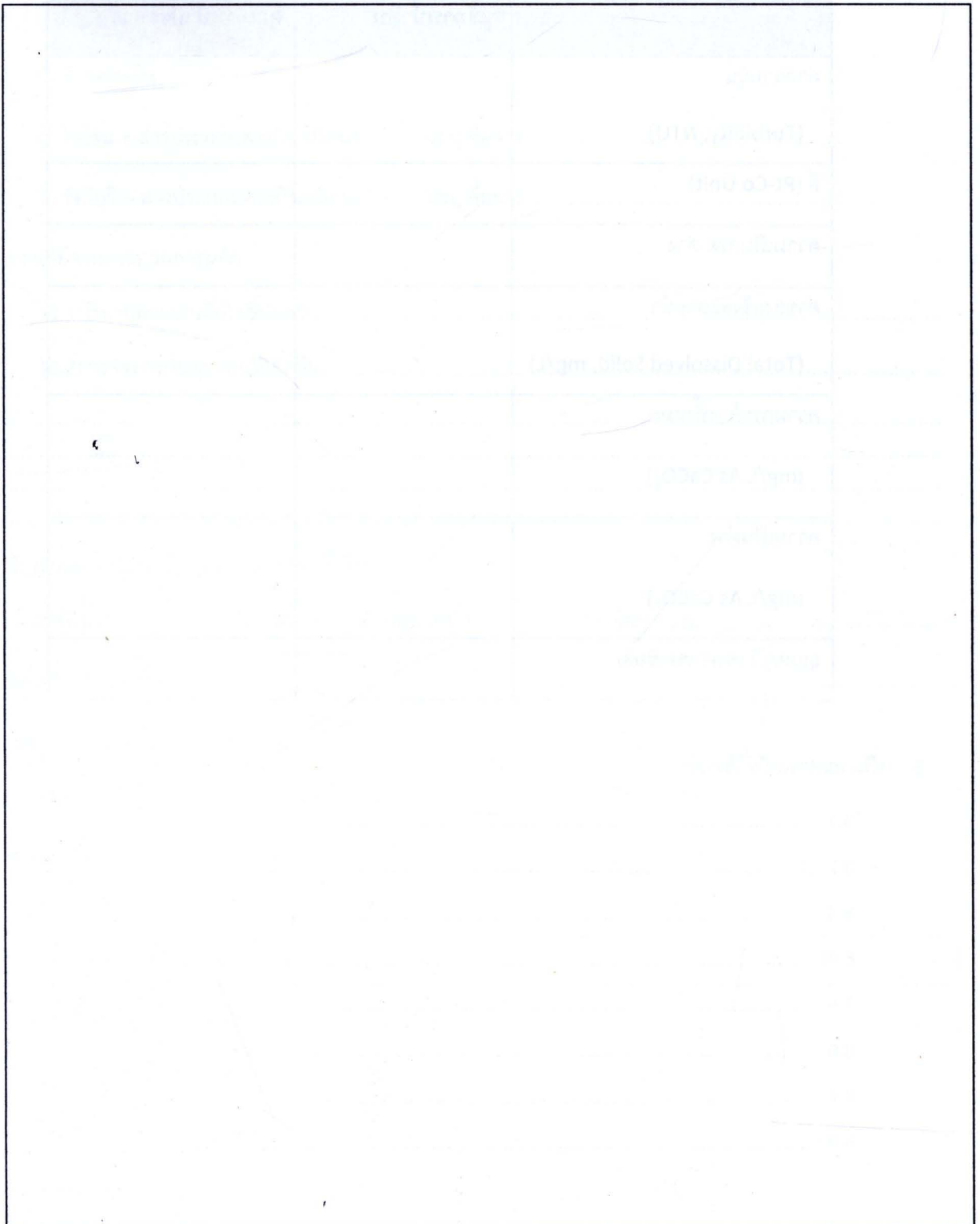
3. หน่วยงานที่ดูแลหรืออนุมัติน้ำดิบ (ให้ระบุชื่อ และสถานีวิัดน้ำที่ใช้เป็นฐาน)

4. กำลังการผลิตที่ออกแบบ (ลบ.ม./ชม.)

5. ปริมาณสูบ-จ่ายน้ำ

ปริมาณการสูบ-จ่ายน้ำ	ปี 2551	ปี 2550	ปี 2549	ปี 2548	ปี 2547
อัตราการสูบน้ำดิบ (ลบ.ม./วัน)					
- ต่ำสุด					
- สูงสุด					
- เฉลี่ย					
ปริมาณน้ำที่ผลิตจริง (ลบ.ม./ชม.)					
ปริมาณน้ำที่จำหน่าย (ลบ.ม./ชม.)					
ปริมาณน้ำสูญเสีย (ลบ.ม./ชม.)					

6. แผนภาพกระบวนการผลิต (Plant Diagram)



*** (หากเนื้อที่ว่างไม่พอ สามารถแนบเอกสารเพิ่มเติมมาพร้อมกันได้)

7. คุณภาพน้ำ

	คุณภาพน้ำดิบ	คุณภาพน้ำประปา
ค่าความขุ่น (Turbidity, NTU)		
สี (Pt-Co Unit)		
ความเป็นกรด-ด่าง		
ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solid, mg/L)		
ความกระด้างทั้งหมด (mg/L As CaCO_3)		
ความเป็นด่าง (mg/L As CaCO_3)		
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		

8. ปริมาณสารเคมีที่ใช้ต่อวัน

- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4
- 8.5
- 8.6
- 8.7
- 8.8

9. ระบบการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา

- ☐ สารประกอบคลอรีนชนิดผง ระบุ ชื่อสาร
- ☐ ก๊าซคลอรีน
- ☐ โอโซน + สารประกอบคลอรีนชนิดผง ระบุ ชื่อสาร
- ☐ รังสียูวี + สารประกอบคลอรีนชนิดผง ระบุ ชื่อสาร

10. ขอบเสียจากกระบวนการผลิต

10.1 ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นต่อวัน

10.2 การจัดการกับตะกอนที่เกิดขึ้น

11. ปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมาของแหล่งน้ำดิบ

- ☐ ระดับน้ำต่ำ ☐ ปริมาณน้ำต่ำ ☐ คุณภาพน้ำ ☐ อื่นๆ (ระบุ)

ปีที่มีปัญหามากที่สุด

12. ผลกระทบต่อปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

- ☐ หยุดการผลิต ☐ ลดกำลังการผลิต ☐ อื่นๆ (ระบุ)

13. การแก้ไขปัญหา

ส่วนที่ 3: ข้อมูลแนวโน้มความต้องการ

1. การเพิ่มขึ้นของผู้ใช้น้ำแยกตามประเภท

1.1 ประเภทครัวเรือน ราย

1.2 ประเภทธุรกิจบริการ/อุตสาหกรรม ราย

1.3 ประเภทราชการ ราย

2. การเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้น้ำแยกตามประเภท

2.1 ประเภทครัวเรือน ราย

2.2 ประเภทธุรกิจบริการ/อุตสาหกรรม ราย

2.3 ประเภทราชการ

..... ราย

3. แนวโน้มการขยายเขตบริการ

.....

4. แนวโน้มการขยายโรงผลิต

.....

ส่วนที่ 4: ข้อมูลแนวโน้มของแหล่งน้ำดิบ

1. ความพอเพียงของปริมาณแหล่งน้ำดิบที่นำมาใช้

☐ พอเพียง ☐ ไม่พอเพียงในช่วงฤดูแล้ง ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. คุณภาพของน้ำดิบที่นำมาใช้

ช่วงเวลา

ส่วนที่ 5: ข้อมูลแนวทางการแก้ไข หรือแผนงานในอนาคต

1. การพัฒนาแหล่งน้ำดิบ

.....

.....

.....

2. การพัฒนาโรงสูบน้ำ

.....

.....

.....

3. การซ่อมบำรุงโครงข่ายท่อส่งน้ำ

.....

.....

.....

4. การขยายเขตบริการ

.....

.....

.....

5. อื่นๆ
-
-
-

ส่วนที่ 6: การใช้ข้อมูลในการบริหารงาน

1. ประเภทการเก็บข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ GIS
☐ Database
☐ Excel ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
2. ลักษณะการส่งเข้า-ออกข้อมูล

☐ เอกสาร
☐ ไฟล์คอมพิวเตอร์
☐ ผ่านเครือข่าย
☐ อื่นๆ (ระบุ)
3. ประเภทข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำงาน

☐ ปริมาณจำหน่าย
☐ ข้อมูลลูกค้า
☐ อื่นๆ (ระบุ)
4. ประเภทข้อมูลที่ต้องทำการจัดเก็บอื่นๆ

.....

.....

.....
5. ช่วงเวลา (เดือน-เดือน) ระยะเวลา

ความถี่ในการจัดเก็บ.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บหรือการใช้งานของข้อมูล

.....

.....

.....
7. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรใต้พิภพ

ภาคผนวก ค

การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรใต้พิภพ

องค์ประกอบของงาน การสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรใต้พิภพ ประกอบด้วยงานหลัก 2 ส่วนคือ

1. การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ใช้แร่เป็นวัตถุดิบชั้นกลางการผลิตโดยครอบคลุมภาคอุตสาหกรรมและบริการรวม 250 ตัวอย่าง
2. การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้านอุปทานแร่ การทำเหมืองในภาคและจังหวัดและนำเสนอเป็นภาพภูมิศาสตร์สนเทศ โดยทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในเชิงลึก ด้านผลกระทบจากการทำเหมือง ความพอเพียงของทรัพยากรแร่ การใช้ทรัพยากรแร่ต่อการสูญสลายของทรัพยากร ผลกระทบต่อประชาชนด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพทางนิเวศน์

1. พื้นที่กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจ

กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจ ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลจำนวนประทานบัตรเหมืองแร่ดำเนินการทั่วประเทศ และลำดับความสำคัญของแร่แต่ละประเภทที่ถูกใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ และหินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เหล็ก ดินขาว เป็นต้น หลังจากนั้นทำการรอบการสำรวจในแต่ละจังหวัดประกอบด้วย

- **ภาคเหนือ** ประกอบด้วยจังหวัด 1) เชียงราย 2) เชียงใหม่ 3) ลำพูน 4) ลำปาง 5) แม่ฮ่องสอน 6) ตาก 7) พิจิตร
- **ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** ประกอบด้วยจังหวัด 1) นครราชสีมา 2) เลย
- **ภาคกลาง** ประกอบด้วยจังหวัด 1) สระบุรี
- **ภาคตะวันออก** ประกอบด้วยจังหวัด 1) ระยอง
- **ภาคตะวันตก** ประกอบด้วยจังหวัด 1) ราชบุรี 2) กาญจนบุรี
- **ภาคใต้** ประกอบด้วยจังหวัด 1) เพชรบุรี 2) ประจวบคีรีขันธ์ 3) นครศรีธรรมราช 4) ระนอง 5) พังงา

ภาค	พื้นที่เป้าหมาย
ภาคเหนือ	
จังหวัดเชียงราย	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอเมือง อำเภอเทิง อำเภอแม่สาย อำเภอขุนตาล อำเภอเวียงชัย อำเภอดาน โดยสำรวจแหล่งแร่ดีบุก ซีไลต์ แมงกานีส บอคเคลย์-ดินขาว ทองคำ หินอ่อน หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดเชียงใหม่	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอสะเมิง อำเภอแม่แตง อำเภอจอมทอง โดยสำรวจแหล่งแร่ดีบุก ซีไลต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดลำพูน	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอลี้ อำเภอแล่มท่า อำเภอบ้านโฮ่ง โดยสำรวจแหล่งแร่ฟลูออไรด์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ถ่านหิน
จังหวัดลำปาง	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอแจ้ห่ม อำเภอเมือง อำเภองาว อำเภอแม่ทะ อำเภอแม่เมาะ โดยสำรวจแหล่งแร่ถ่านหิน สังกะสีดินขาว หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดแม่ฮ่องสอน	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอปาย โดยสำรวจแหล่งแร่ฟลูออไรด์
จังหวัดตาก	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอท่าสองยาง อำเภอสามเงา อำเภอบ้านตาก อำเภอเมือง อำเภอแม่สอด โดยสำรวจแหล่งแร่สังกะสี เฟลด์สปาร์ ควอตซ์ ดีบุก วุลแฟรม หินอ่อน หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน หินประดับหินแกรนิต
จังหวัดพิจิตร	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอทับคล้อ อำเภอกิ่ง อำเภอคงเจริญ อำเภอวังทรายพูน โดยสำรวจแหล่งแร่ทองคำ ยิปซัม
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
จังหวัดนครราชสีมา	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอโนนสูง อำเภอพิมาย อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว อำเภอโชคชัย โดยทำการสำรวจแหล่งแร่เกลือหิน หินประดับชนิดหินทราย หินอ่อน หินบะซอลต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดเลย	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอวังสะพุง อำเภอปากชม อำเภอท่าลี่ อำเภอภูกระดึง อำเภอเมือง อำเภอเชียงคาน โดยทำการสำรวจแหล่งแร่แบไรต์ หินประดับชนิดหินแกรนิต เหล็ก ทองคำ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
ภาคกลาง/ตะวันออก/ตะวันตก	
จังหวัดสระบุรี	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอบ้านหมอ อำเภอพระพุทธบาท อำเภอแก่งคอย อำเภอเสาไห้ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเมือง อำเภอมวกเหล็ก อำเภอวิหารแดง โดยทำการสำรวจแหล่งแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ดินมาร์ล หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน หิน ดินและทรายอุตสาหกรรม หินอ่อน
จังหวัดระยอง	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอเมือง อำเภอแกลง โดยทำการสำรวจทรายแก้ว หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดราชบุรี	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอปากท่อ อำเภอโพธาราม โดยทำการสำรวจแร่ดินขาว เฟลด์สปาร์ หิน ดินหรือทรายอุตสาหกรรม หินประดับชนิดหินแกรนิต หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ภาค	พื้นที่เป้าหมาย
จังหวัดกาญจนบุรี	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอทองผาภูมิ อำเภอเมือง อำเภอพนมทวน อำเภอท่าม่วง อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค อำเภอบ่อพลอย โดยสำรวจแหล่งแร่ หินประดับแกรนิต หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เฟลด์สปาร์ ควอทซ์ รันดชาติ โคโลไมต์
ภาคใต้	
จังหวัดเพชรบุรี	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอแก่งกระจาน อำเภอหนองหญ้าปล้อง อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ โดยสำรวจแหล่งแร่ดีบุก ดินขาว หินอ่อน แคลไซต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอทับสะแก อำเภอเมือง อำเภอหัวหิน อำเภอบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย อำเภอปราณบุรี โดยสำรวจแหล่งแร่ เฟลด์สปาร์ ควอทซ์ หินประดับแกรนิต หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดนครศรีธรรมราช	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอสิชล อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอฉ่ำพรรณรา อำเภอฉวาง อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งสง อำเภอชะอวด โดยสำรวจแหล่งแร่ เฟลด์สปาร์ แบไรต์ บอคเคลย์ ควอทซ์ ยิบซัม หิน ดินทรายอุตสาหกรรม หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
จังหวัดพังงา	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอเมือง โดยสำรวจแหล่งแร่โคโลไมต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต
จังหวัดระนอง	ทำการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการในอำเภอเมือง โดยสำรวจแหล่งแร่ดินขาว ดีบุก วุลแฟรม

วิธีการสำรวจ คือ ทำการประสานกับอุตสาหกรรมจังหวัดเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประสานกับผู้ประกอบการในแต่ละกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย พร้อมส่งแบบสอบถามล่วงหน้าและนัดวันเพื่อเข้าพบผู้ประกอบการ

ผลการสำรวจ ขอให้ดูในเล่มสนับสนุนเรื่องทรัพยากรทรัพยากรได้พิภพและดิสก์ข้อมูล

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก

ที่ปรึกษาได้ทำการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการใน 2 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงรายและจังหวัดลำปาง เพื่อรับทราบถึงสถานการณ์ทั่วไปของการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการโดยตรง

ประเภทกิจการที่ทำการสำรวจภาคสนามและสัมภาษณ์เชิงลึกประกอบด้วย

- 1) **ดูทราย** เป็นการดูทรายจากแม่น้ำมีผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงรายทั้งหมด 37 ราย โดยมีบริษัทที่ประกอบกิจการดูทรายแม่น้ำกก จำนวน 17 บริษัท มีบริษัทที่ประกอบการดูทรายจากแม่น้ำปิงจำนวน 8 บริษัท มีบริษัทที่ประกอบการดูทรายจากแม่น้ำลาว จำนวน 12 บริษัท
- 2) **แร่ทองคำ** หลุมขุดแร่ทองคำแบบโบราณและแนวถนนที่คนยุคอดีตใช้ขุดหรือขุดทองคำแหล่งที่ขุดค้นพบแร่ทองคำแบบโบราณคือ บริเวณบ้านผาฮี้ รอยต่อบ้านจ้อง บริเวณสันเขาขุนน้ำนางนอน (ดอยนางนอน) ไปจนถึงบ้านสันเกล็ดทองในปัจจุบัน
- 3) **การทำเหมืองหิน** การสำรวจเหมืองหินเก่า วันที่ 28 ธันวาคม 2552 พบว่าเหมืองหินธรรมชาติ ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย จ.เชียงราย ได้ทำการหยุดการทำเหมืองแล้ว
- 4) **การทำเหมืองหิน** การสำรวจเหมืองหินอุตสาหกรรม ต. ดอนศิลา – ผางาม อ.พญาเม็งราย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
- 5) **การทำเหมืองหิน** อุตสาหกรรมบ้านถ้ำผาจรุย ต.ป่าแะ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย ปัจจุบันถูกยกเลิกประทานบัตรไปแล้ว และไม่สามารถปรับปรุงพื้นที่ได้และขณะนี้อยู่ในความดูแลของเทศบาลตำบลป่าแดด อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย พื้นที่เหมืองดังกล่าวติดต่อกับสวนของชาวบ้าน ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกพืชสวนเช่น ต้นตะโกยักษ์และสวนลำไย

(รายละเอียดปรากฏในเนื้อหารายงานบทที่ 3)

ผลการประมวลผลการสำรวจ ขอให้ดูในเล่มสนับสนุนเรื่องทรัพยากรน้ำ

3. แบบสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติสินแร่ได้พิภพ

โครงการ การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานวางแผนทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ที่ปรึกษาโดย
ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้มอบหมายให้ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยดำเนินการเป็นที่ปรึกษาโครงการการจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินต้นทุนทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีระบบข้อมูลที่มีเอื้ออำนวยรองรับ ด้านทรัพยากรน้ำ และ สินแร่ ตลอดจนมลพิษอันเกิดจากการใช้ทรัพยากร รวมทั้งการจัดทำระบบบัญชีประชาชาติ ของประเทศไทยที่คิดรวมต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมลพิษอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรทั้งสองดังกล่าวเข้าไว้ด้วยกัน การจัดทำแบบสำรวจนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจข้อมูล โครงการ การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะเฝ้าติดตามและสมบูรณ์ จึงขอความกรุณาท่านตอบคำถามให้ตรงกับกรปฏิบัติจริงมากที่สุด ข้อมูลรวมถึงเอกสารและหลักฐานประกอบข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากท่าน ทางศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะทำการรวบรวมเพื่อใช้ในโครงการนี้เท่านั้นและจะไม่นำข้อมูลนี้ไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ หรือนำไปเผยแพร่แต่อย่างใด

วัตถุประสงค์: เพื่อสำรวจรวบรวมข้อมูล ด้านประณภูมิเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจัดทำตารางการจัดหาและการใช้ (Supply and Use Table) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อไป

ผลแบบสอบถาม

() ข้อมูลครบถ้วน

() ข้อมูลไม่ครบถ้วน

สาเหตุ

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....

แบบสำรวจข้อมูลประณภูมิด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการการจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ

แหล่งข้อมูล (ชื่อหน่วยงาน, โรงงาน, สถานประกอบการฯ).....

เลขทะเบียนโรงงาน (ที่ขึ้นทะเบียนกับ กรอ.).....หมวด TSIC.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ให้ข้อมูล/เจ้าของโรงงานหรือสถานประกอบการ).....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ให้ข้อมูล/เจ้าของโรงงานหรือสถานประกอบการ).....

1.2 ที่อยู่ / ที่ตั้งของผู้ใช้พลังงานและข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....หมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

เบอร์โทรศัพท์.....

อีเมล.....แฟกซ์.....

1.3 รายละเอียดการผลิต

ผลิตภัณฑ์หลักที่ผลิต.....ปริมาณการผลิต.....หน่วยต่อ/วัน

จำนวนวันผลิตต่อปี.....

1.4 จังหวัดที่ตั้งของผู้ใช้สินแร่และพลังงาน

☐ จังหวัดอื่น ระบุ

1.5 กิจกรรมของท่าน จัดอยู่ในสาขาเศรษฐกิจ

☐ ภาคเกษตรกรรม (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ การป่าไม้ (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคเหมืองแร่ (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคอุตสาหกรรม (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคก่อสร้าง (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคครัวเรือน (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคการค้าขาย (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคการขนส่ง (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคการผลิตพลังงาน (โปรดระบุรายละเอียด)

☐ ภาคบริการ (โปรดระบุรายละเอียด)

ที่มาของ ทรัพยากรธรรมชาติ

1. ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resource)

1.1 ทรัพยากรด้านสินแร่และพลังงาน

☐ แหล่งทรัพยากร 1

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

☐ แหล่งทรัพยากร 2

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

☐ แหล่งทรัพยากร 3

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

1.2. ด้านพลังงาน

1.1.1 ข้อมูลการผลิต / การใช้พลังงาน

☐ แหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ 1

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

ค่าความร้อน.....กิโลจูลต่อกิโลกรัม

ค่าความชื้น.....ร้อยละโดยมวล

การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนนำมาใช้งาน

☐ การกองเก็บเพื่อลดความชื้น โปรดระบุรายละเอียด.....

☐ การคัดแยกด้วยแรงงานคน โปรดระบุรายละเอียด.....

- ☐ บดย่อยเพื่อลดขนาด โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ การคัดแยกโลหะ โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ อื่น ๆ โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ แหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ 2 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

- ค่าความร้อน.....กิโลจูลต่อกิโลกรัม
- ค่าความชื้น.....ร้อยละโดยมวล
- การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนนำมาใช้งาน
- ☐ การกองเก็บเพื่อลดความชื้น โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ การคัดแยกด้วยแรงงานคน โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ บดย่อยเพื่อลดขนาด โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ การคัดแยกโลหะ โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ อื่น ๆ โปรตระบุรายละเอียด.....

- ☐ แหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ 3 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

- ค่าความร้อน.....กิโลจูลต่อกิโลกรัม
- ค่าความชื้น.....ร้อยละโดยมวล
- การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนนำมาใช้งาน
- ☐ การกองเก็บเพื่อลดความชื้น โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ การคัดแยกด้วยแรงงานคน โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ บดย่อยเพื่อลดขนาด โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ การคัดแยกโลหะ โปรตระบุรายละเอียด.....
- ☐ อื่น ๆ โปรตระบุรายละเอียด.....

ชนิดของเชื้อเพลิงอื่นที่ใช้ร่วม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| ☐ ถ่านหิน | ปริมาณที่ใช้.....(ตันต่อปี) |
| ☐ ชีวะมวล | ปริมาณที่ใช้.....(ตันต่อปี) |
| ☐ น้ำมันเตา | ปริมาณที่ใช้.....(ลิตรต่อปี) |
| ☐ น้ำมันดีเซล | ปริมาณที่ใช้.....(ลิตรต่อปี) |
| ☐ อื่น ๆ | ปริมาณที่ใช้.....(ลิตรต่อปี) |

ทรัพยากรธรณี (Soil resource)

- ☐ แหล่งทรัพยากร 1 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)
- ☐ แหล่งทรัพยากร 2
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)
- ☐ แหล่งทรัพยากร 3
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

ทรัพยากรน้ำ (Water resource)

- ☐ แหล่งทรัพยากร 1 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)
- ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
- ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
- ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
- วิธีการกำจัด.....
- มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

☐ แหล่งทรัพยากร 2

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

☐ แหล่งทรัพยากร 3

ชื่อ/รายละเอียด ของแหล่งวัตถุดิบ.....
 ปริมาณทั้งหมดที่มี (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่นำมาใช้ (ปี).....(ตัน)
 ปริมาณที่เหลือ (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....
 มูลค่าสินแร่ต่อหน่วย(บาทต่อลิตร/กิโลกรัม)

☐ 3. เศษเหลือ (Residuals)

3.1 ปริมาณของเหลือไปสู่บรรยากาศ

CO ₂ (คาร์บอนไดออกไซด์)	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
N ₂ O	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
CH ₄ (มีเทน)	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
NOX	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
SO ₂	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
NH ₃	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....
อื่นๆ	ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน) วิธีการกำจัด.....

3.2 ปริมาณของเศษเหลือ (Residuals) ที่ไปสู่ น้ำ

☐ ของเศษเหลือชนิดที่ 1

ชื่อ/รายละเอียดของเศษเหลือ.....
 ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน)
 วิธีการกำจัด.....

☐ ของเศษเหลือชนิดที่ 2

ชื่อ/รายละเอียดของเศษเหลือ.....

ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน)

วิธีการกำจัด.....

☐ ของเศษเหลือชนิดที่ 3

ชื่อ/รายละเอียดของเศษเหลือ.....

ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน)

วิธีการกำจัด.....

☐ 3.3 ปริมาณของเศษเหลือที่ไปสู่พื้นดิน

☐ ของเศษเหลือชนิดที่ 1 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)

ชื่อ/รายละเอียดของเศษเหลือ.....

ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน)

วิธีการกำจัด.....

☐ ของเศษเหลือชนิดที่ 2 (ภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในบริเวณโครงการ)

ชื่อ/รายละเอียดของเศษเหลือ.....

ปริมาณทั้งหมด (ปี).....(ตัน)

วิธีการกำจัด.....

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล

()

ตำแหน่ง

วัน...../...../.....

ลงชื่อผู้สอบถาม

()

ตำแหน่ง

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมและสัมมนาระดมความคิดเห็น



การประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1
การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ
วันที่ 24 ธันวาคม 2552 เวลา 13.00 – 17.00 น.
ณ ห้อง Residence 303 ชั้น M โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ ถนนราชดำริ กรุงเทพฯ ฯ

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
1	นายธีระ จันท์เพชร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6560	02 265 6560
2	นายพงศ์ศักดิ์ ว่องวิญญพงษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	084 640 1390	
3	นางดวงกมล คล้ายคลึง	ผู้อำนวยการส่วนนวัตกรรมด้านน้ำ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020 ต่อ 503	0 2273 9088
4	นายสันติ มงคลโศภิต	เศรษฐกิจปฏิบัติการ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020	
5	นางสาวกาญจนา จันทะขิต	เศรษฐกิจ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020	
6	นางสุวรรณา อภัยบัณฑิตกุล	เศรษฐกิจ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020	
7	นางมณฑา ศรีสวัสดิ์วรรณ	เศรษฐกิจ	กรมพัฒนาที่ดิน	02 579 7589	
8	นายสุรเจตส์ บุญญาอรุณเนตร	หัวหน้ากลุ่มงานแบบจำลอง	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)	0 2642 7132 ต่อ 308	02642 7133
9	นางอุบลวรรณ ไชโย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	กรมทรัพยากรน้ำ	0 2271 6280	0 2271 6280
10	นายสาทร ชีวะประเสริฐ	ผู้อำนวยการส่วนนโยบายและแผน	กรมทรัพยากรน้ำ	02 271 6280	
11	นางสุภาพร วงษ์วีระชันท์	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์เศรษฐกิจโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	0 22415058, 084 700 0491	0 2241 5058
12	นายสัมฤทธิ์ ชูชนะทัศน์	ผู้อำนวยการเฉพาะด้าน (ธรณีวิทยา)ระดับสูง	สำนักสำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล	0 2793 1012	0 2793 1016

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
			กรมทรัพยากรน้ำบาดาล		
13	นายอภิไธยกร ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม	นักธรณีวิทยาชำนาญการ (ผอ.ส่วนแผนงานและประเมินผล)	สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล	02 793 1091	
14	นายวิสิทธิ์ วงศ์วิวัฒน์	ผู้ช่วยผู้ว่าการ(ระบบผลิตน้ำ)	การประปานครหลวง	0 2503 9404	0 2503 9806
15	นายมนต์ สืบศิริ	วิทยากร 6	การประปานครหลวง	0 2504 0123 ต่อ452	0 2504 0196
16	นายสันติพงษ์ วงศ์พยัคฆ์	ผู้อำนวยการศูนย์จัดการและบริหารทรัพยากรน้ำ	การประปานครหลวง	0 2270 0379	0 2279 2428
17	นายวิโรจน์ กิตติรัตน์ชัย	วิศวกร 9	การประปาส่วนภูมิภาค	0 2551 8600	0 2551 8822
18	นายธงชัย มหัจฉริยวงศ์	พนักงานนโยบายและแผน 5	องค์การกิจการน้ำเสีย	0 2273 8530-1ต่อ 207	0 2273 8577
19	น.ส. จันทิรา ดวงใส	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2259	0 2298 2258
20	นายธีระพงษ์ บุญชุม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กรมเจ้าท่า	0 2233 1311-8	02234 3832
21	นายชวลิต เนืองดี	ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมป้าไม้เศรษฐกิจ	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	081 435 1171	
22	นายวิรัตน์ เรืองไชยศรี	หัวหน้าส่วนนโยบายและแผน	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	02 629 8660	02 629 8660
23	น.ส. อรสา แต่สัมฤทธิ์	ผู้จัดการฝ่ายมาตรฐานป้าไม้	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	02 282 3243-7ต่อ240	02 280 7714
24	นางธนพรธณ ไวยะเสวี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	02 202 3920	02 644 8817
25	นายนราพจน์ ทิวถนอม	รองผู้ว่าการ	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	0 2253 2837	0 2650 0640
26	นางสุพิศพร พัฒเปรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญ	สำนักงานนโยบายและพลังงาน	0 2612 1555 ต่อ432	0 2612 1364
27	น.ส. ปิยดา วงศ์สารเสริฐ	เจ้าหน้าที่ด้านวิชาการ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	0 2207 3599 ต่อ 617	0 2207 3508
28	น.ส.อารีรัตน์ อยู่หุ่น	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	0 2223 0021	0 2223 8705
29	น.ส.จรัสพรธณ พุ่มพวง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	0 2223 0021	0 2221 1475
30	นายชาญศักดิ์ กาญจนจงกล	วิทยากรระดับ 9	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม	0 24361136	0 24361190

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
			การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
31	นายวันชัย ประไพสุวรรณ	ผู้อำนวยการฝ่ายสำรวจ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	0 2436 0800	0 2436 0890
32	ดร. ไซติชัย สุวรรณภรณ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่นโยบายและเศรษฐกิจพลังงาน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	0 2537 3908-9	0 2537 2957
33	นายพจนา บุญศิริ	ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนโครงการ	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัดมหาชน	0 2272 1600	0 2272 1692
34	นายนิพนธ์ วงษ์ตระหง่าน	ที่ปรึกษา	บริษัท กลุ่มเซ็นทรัล	0 2254 7114	0 2650 3723
35	นายเจน น้าไชยศิริ	รองประธาน	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
36	นายสุริยะ กิตพานิชย์	เจ้าหน้าที่วิชาการ ภาคอุตสาหกรรมน้ำ	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
37	นายพงษ์ศักดิ์ พิบูลศักดิ์	ที่ปรึกษาสมาคมพันธ์	สมาพันธ์สมาคมอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์		
38	นายพิชญ์ พิบูลศักดิ์	ผู้ช่วยที่ปรึกษาสมาคมพันธ์	สมาพันธ์สมาคมอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์		
39	น.ส. ลดาวัลย์ คำภา	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน	สศท.	02 282 4285 ต่อ 6151	
40	นายมนตรี บุญพานิชย์	ผู้อำนวยการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2500	
41	นายสุรัชย์ คุ่มสิน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2506	
42	นายวิโรจน์ นรารักษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สศท.. สศท.	02 280 4085 ต่อ 5223	
43	นางสุลพิพร บุญยมาลิก	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2509	
44	น.ส. วรณภา คล้ายสวน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศท.	02 280 4085	
45	น.ส. ณัฏฐ์เอก ดุษฎีประเสริฐ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2508	
46	น.ส. อนุภิญญา คุมนิทัศน์กร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2509	
47	น.ส. อภาภภัทร อธิภาคย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สพท. สศท.	02 252 6772	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
48	นายรังสิต คำปลิว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2502	
49	น.ส. อัจฉราภรณ์ ศรีสว่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2509	
50	น.ส. กิ่งแก้ว เกษียร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2508	
51	น.ส. กสิขรา เลาะลาเมาะ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2505	
52	รศ.ดร.กิตติ ลิ้มสกุล	หัวหน้าโครงการวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	
53	รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนจุลวงศ์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	
54	รศ.ดร. ชัยยุทธ สุขศิริ	รองศาสตราจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
55	นายปิยวัฒน์ มั่นคง	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	
56	น.ส. เบญญา เนืองดี	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	
57	น.ส. ปาณิสรา วงศ์ทองมาก	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	
58	น.ส. นุชจรี สุขศิริ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
59	นายสกุลธรรม มูชา	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	

การประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 2

การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ

วันที่ 30 มีนาคม 2553 เวลา 13.00 – 17.00 น.

ณ ห้อง โมลิแยร์ ชั้น B1 โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์ กรุงเทพฯ ฯ

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
1	นายประเสริฐ ศิริภาพร	ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6605-6	0 2 265 6602
2	น.ส.ธัญชนิต ดันท์ศรีสุโรจน์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6500 ต่อ 6767, 08 5915-2144	0 2 265 6626 , 0 2 265 6602
3	น.ส.วรรณวิมล เสดานานนท์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6500 ต่อ 6821	0 2 265 6626
4	นายสันติ มงคลโสฬส	เศรษฐกรปฏิบัติการ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020	02 273 9168
5	นายสราวุธ ชีวะประเสริฐ	ผอ. ส่วนนโยบายและแผน	กรมทรัพยากรน้ำ	0 2 271 6280	0 2 271 6280
6	นายสัมพันธ์ ชูชนะทัศน์	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและประเมิน ศักยภาพน้ำบาดาล	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	0 2 793 1014	0 2 793 1016
7	นางสุภาพร วงษ์วัชรวัธน์	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์เศรษฐกิจโครงการ พัฒนาแหล่งน้ำ	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	0 2 241 5058	0 2 241 5058
8	นายสายชล แสงให้สุข	ผู้อำนวยการส่วนแผนงานและประมวลผล	กรมควบคุมมลพิษ		
9	น.ส.มยุรี ปาลวงศ์	เศรษฐกรชำนาญการ	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	0 2 202 3675	0 2 640 9859
10	นายคณิต ประสิทธิ์การกุล	นักวิชาการทรัพยากรธรณีชำนาญการพิเศษ	กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี	0 2 621 9815	0 2 621 9820

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
11	นายวิรัตน์ ศรีประเสริฐ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการชี้แนะและเตือนภัย	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	081 173 1195	02 644 8817
12	นางสนธนา หิริศักดิ์สกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	02 202 4273	02 644 8817
13	นายพงษ์ศักดิ์ พิบูลศักดิ์	ที่ปรึกษาสมพันธ์	สมาคมอุตสาหกรรมสนับสนุน		
14	นายพิชญ์ พิบูลศักดิ์	ผู้ช่วยที่ปรึกษาสมพันธ์	สมาคมอุตสาหกรรมสนับสนุน		
15	นายมงคล พรชนินวงศ์	วิศวกรเหมืองแร่	บริษัท SCG ซิเมนต์ จำกัด	02 586 2972	
16	นายมนทวรรณน์ สง่างาม	ผู้จัดการส่วนเทคนิคและวางแผน	บริษัท SCG ซิเมนต์ จำกัด	036 240 930 ต่อ 4213	036 240 930 ต่อ 4204
17	นายอาวุธ นิติน	ผู้อำนวยการ	บริษัท ปตท. จำกัด	02 537 2983	
18	น.ส. ลดาวัลย์ คำภา	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน	สศช.	02 280 4085 ต่อ 2500	02 280 0892
19	นายสุริยา จันทร์กระจ่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สปป. สศช.	02 280 4085	02 281 2466
20	นายวิโรจน์ นราภิรักษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สคม. สศช.	02 280 4085 ต่อ 5223	
21	นายสุรชัย คุ่มสิน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2506	02 280 0892
22	นายไพศาล จตุรพิทพร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2510	02 280 0892
23	นางสมจิตต์ จรรย์พงษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญพิเศษ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6166	02 281 2466
24	น.ส. ประภาศรี พงษ์วัฒนา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6190	02 281 2466
25	นายวิชานัน นิวาตจินดา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สพท. สศช.	02 280 4085 ต่อ 3626	02 281 1821
26	นายเกชา มานู	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6193	02 281 2466
27	นายสมบัติ กิจจางษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6186	02 281 2466
28	น.ส. กิ่งกมล เลิศรัตนกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6192	02 281 2466
29	น.ส. วรรณภา คล้ายสวน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6194	02 281 2466

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
30	น.ส. อรุณิขญ์ คุมนิทัศน์นามกร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2509	02 280 0892
31	น.ส. ณัฐริเอก คุชฎีประเสริฐ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2508	02 280 0892
32	นายรังสิต ศำปโล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2502	02 280 0892
33	น.ส. กิ่งแก้ว เกษียร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2508	02 280 0892
34	น.ส. กิษชา เลาะลาเมาะ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
35	น.ส. รวีวรรณ เลียดทอง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สศท.	02 280 4085 ต่อ 1102	02 628 2846
36	นางวราภรณ์ ดุลยพิทักษ์	ช่างภาพ	กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สศท.	02 280 4085 ต่อ 1305	02 628 2846
37	น.ส.รัตนวรรณ สุวรรณสิงห์	ช่างภาพ	กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สศท.	02 280 4085 ต่อ 1305	02 628 2846
38	น.ส. พนิดา วงศ์ภักดี	ช่างภาพ	กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สศท.	02 280 4085 ต่อ 1305	02 628 2846
39	รศ.ดร. กิตติลิมสกุล	หัวหน้าโครงการวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
40	นายสุวัฒน์ ขยันขาย	ผู้ช่วยนักวิจัยภาคสนาม	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
41	นายวินัย เขาวนวิวัฒน์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	02 255 8617
42	นายธีรภัทร กัประเสริฐทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	083 236 7367	02 255 8617
43	นายสุรัตน์ สารทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
44	น.ส. เบญญา เนืองดี	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
45	น.ส. ปาณิสรา วงศ์ทองมาก	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
46	น.ส. นุชจรี สุขศรี	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	02 255 8617
47	น.ส. เวสาลี สืบขมภู	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	02 255 8617

การประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 3

การจัดทำบัญชีประชาชาติที่ครอบคลุมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ

วันอังคารที่ 29 มิถุนายน 2553 เวลา 13.00 – 17.00 น.

ณ ห้องโอบีโอแอล ชั้น B1 โรงแรมโนโวเทล สยามสแควร์ กรุงเทพฯ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
1	นายปองศักดิ์ ว่องวิษณุพงษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	084 640 1390	
2	นายสันธิติ มงคลโสพิศ	เศรษฐกรปฏิบัติการ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	0 2273 9020 ต่อ 3502	0 2273 9088
3	นางอุบลวรรณ ไชโย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	กรมทรัพยากรน้ำ	0 2271 6280	0 2271 6280
4	นางสุภาพร วงษ์ระวีพันธ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์เศรษฐกิจโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	0 22415058, 084 700 0491	0 2241 5058
5	น.ส. จันทรา ดวงใส	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2259	0 2298 2258
6	นายธีระพงษ์ บุญชุม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กรมเจ้าท่า	0 2233 1311-8	02234 3832
7	นายวิสิทธิ์ วงศ์วิวัฒน์	ผู้ช่วยผู้ว่าการ (ระบบผลิตน้ำ)	การประปานครหลวง	0 2503 9404	0 2503 9806
8	นายสันติพงษ์ วงศ์พยัคฆ์	ผู้อำนวยการ	ศูนย์จัดการและบริหารทรัพยากรน้ำ การประปานครหลวง	0 2270 0379	0 2279 2428
9	นายณนท์ สืบศิริ	วิทยากร 6	การประปานครหลวง	0 2504 0123 ต่อ 452	0 2504 0196
10	นายวิโรจน์ กิตติรัตนชัย	วิทยากร 9	การประปาสวนภูมิภาค	0 2551 8600	0 2551 8822
11	นายธชัย มั่งจรรย์วงศ์	พนักงานนโยบายและแผน 5	องค์การจัดการน้ำเสีย	0 2273 8530-1 ต่อ 207	0 2273 8577
12	นายคณิต ประสิทธิ์การกุล	ผู้อำนวยการส่วนติดตามและประเมินผล	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี	0 2621 9815	0 2621 9820
13	นายปฐ เตพละ	วิทยากร	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 3					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
14	นายเสมอใจ ศุขสุเมฆ	ผู้อำนวยการนโยบายไฟฟ้า	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	081 859 9857	
15	น.ส. ปิยะดา วงศ์สารเสวีรัฐ	เจ้าหน้าที่ด้านวิชาการ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	0 2207 3599 ต่อ 617	0 2207 3508
16	นางสุพิศตร พัดเปรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญ	สำนักงานนโยบายและพลังงาน	0 2612 1555 ต่อ 432	0 2612 1364
17	นางสาวประภาพร เครือสีดา	นักธรณีวิทยา	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	02 221 8855	
18	น.ส. อาริรัตน์ อยู่หุ่น	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	0 2223 0021	0 2223 8705
19	น.ส. จรัสพรพรณ พุ่มพวง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	0 2223 0021	0 2221 1475
20	นายชาญศักดิ์ กาญจนจกกล	วิทยากรระดับ 9	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	0 24361136	0 24361190
21	นายวันชัย ประไพสุวรรณ	ผู้อำนวยการฝ่ายสำรวจ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	0 2436 0800	0 2436 0890
22	ดร. โชติชัย สุวรรณภรณ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ นโยบายและเศรษฐกิจพลังงาน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	0 2537 3908-9	0 2537 2957
23	นางจงปรีดา คุชภูมิ	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมและชุมชนสัมพันธ์	บริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด	02 335 4100	
24	นายพจนา บุญศิริ	ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนโครงการ	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	0 2272 1600	0 2272 1692
25	นางวิวรรณ บุญประทีปรัตน์	เลขาธิการสมาคมฯ	สมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม	0 2513 8747-9	0 2513 8750
26	นายเจน นำชัยศิริ	รองประธาน	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
27	นายสุริยะ กิตพานิชย์	เจ้าหน้าที่วิชาการ ภาคอุตสาหกรรมน้ำ	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
28	น.ส. ลดาวัลย์ คำภา	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน	สศช.	02 280 4085 ต่อ 5303	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดับความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 3

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
29	นายมนตรี บุญพาณิชย์	ผู้อำนวยการ	สทว. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 2500	02 280 0892
30	นายสุรชัย คุ่มสัน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 2506	02 280 0892
31	นายสุริยา จันทรักระจาง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สบป. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 6185	
32	นายวิโรจน์ นวรักษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สคม. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 5223	
33	นายภทชา มานู	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สบป. ศศช.	02 280 4085	
34	นายพัชรินทร์ ศรีพนมดม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สบป. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 6220	02281 2466
35	นางสุลีพร บุญยมาลิก	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892
36	น.ส. จินดาวัฒน์ ไทพานิชย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 6208	02 281 2466
37	น.ส.วรรณภา คล้ายสวน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 6194	
38	นายสมบัติ กิจจางวงษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. ศศช.		
39	น.ส. กิ่งมล เลิศศิริต้นท์กุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. ศศช.		
40	นายสันติ ศรีสมบูรณ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. ศศช.	02 280 4085 ต่อ 6212	02281 2466
41	น.ส.สุวรรณี อรุณไพศุขชัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892
42	น.ส. อนุชญา ศุภณัฒินาภ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892
43	น.ส. ณัฐฎิเอก ดุษฎีประเสริฐ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892
44	นางณิชนลิ ตันติเวชกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สคม. ศศช.	081 615 4664	
45	น.ส. อัจฉราภรณ์ ศรีสว่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892
46	น.ส. กิ่งแก้ว เกษียร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. ศศช.	02 280 4085	02280 0892

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 3					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
47	น.ส. อังศุภา ชุมะโชติ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศช.	02 280 4085	02280 0892
48	นางวราภรณ์ ดุลยพิทักษ์	พนักงานราชการทั่วไป	สศม. สศช.	02 280 4085 ต่อ 1304	
49	รศ.ดร. กิตติ ลิ้มสกุล	หัวหน้าโครงการวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
50	รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนาจุลวงศ์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	
51	นายวินัย เขาวนวิวัฒน์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	
52	น.ส. เบญญา เนื่องดี	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
53	น.ส. ปาณิสรา วงศ์ทองมาก	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
54	น.ส. นุชจรี สุขศรี	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
55	รศ.ดร. ขวดีรัตน์ธรรมกุล	นักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
56	นายธีรภัณฑ์ กิประเสริฐทรัพย์	นักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	083 236 7367	
57	นายสุรัตน์ สารทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	081 655 8714	

การสัมมนาระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรไฟฟ้า

วันที่ 4 สิงหาคม 2553 เวลา 8.30-16.30 น.

ณ ห้องอินฟินิตี้ ชั้น 1 โรงแรม Pullman Bangkok King Power ถนนราชน้ำ กรุงเทพฯ

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงานสำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
1	นายปองศักดิ์ ว่องวิษณุพงศ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6641	02 265 6644
2	น.ส.ธัญญ์รัตน์ ศรีสุโก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	02 265 6500 ต่อ 6767	
3	นายนิธยา พุทธิโกษา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	02 561 3721	02 561 3721
4	นางดวงกมล คล้ายคัสัง	ผู้อำนวยการ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	02 273 9020	02 273 9088
5	น.ส. มยุรี ปาลวงศ์	เศรษฐกรชำนาญการ	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	02 202 3675	
6	น.ส.จันทิรา ดวงใส	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	กรมควบคุมมลพิษ	02298 2259	02 298 2258
7	น.ส. วิชาภรณ์ สวาทพงษ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ	02298 2259	02 298 2258
8	นางอุษา ประจันตบริบาล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	02 791 8338	02 791 8340
9	น.ส. ปาณิสรา ภูทอง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	กรมธุรกิจพลังงาน	02 513 8943	02 513 9467
10	นายศิวา สิริจามร	ที่ปรึกษาโครงการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	084 924 5363	
11	น.ส.จารุวรรณ พิพัฒน์พุทธพันธ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	02 223 9372	02 225 7322
12	น.ส. ปิยธู กลั่นสอน	เจ้าหน้าที่ด้านวิชาการ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	02 207 3599 ต่อ 620	02 207 3508
13	นางพรพรรณ บิต คอนดี	เจ้าหน้าที่ด้านวิชาการฝ่ายอำนวยการและแผนงาน	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	02 207 3599 ต่อ 627	02 207 3502
14	นางภทรวดี สาครินทร์	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	02 207 3599	
15	น.ส. สุภาณัฐ เฉลิมศุภนิมิต	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	02 612 1555	02 612 1364
16	นางสุพิตร พัดเปรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	02 612 1555	02 612 1364

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
17	นายไมตรี ผอยทอง	วิศวกร 10	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	02 436 0870	02 436 0893
18	นายณรงค์ ไทยประยูร	ผู้อำนวยการเขื่อนศรีนครินทร์	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	082 486 5068	
19	นายพิทักษ์ รัตนจารักษ์	ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรแร่	กรมทรัพยากรธรณี	02 621 9772	02 621 9773
20	น.ส. สุภา ประเสริฐ	ผู้อำนวยการส่วนนโยบาย	กรมทรัพยากรธรณี	089 129 5428	
21	นายคณิต ประสิทธิการกุล	นักวิชาการทรัพยากรธรณีชำนาญการพิเศษ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี	02 621 9815	02 621 9820
22	นายสันติ ถินนคร	หัวหน้ากลุ่มเศรษฐกิจและสังคม	กรมชลประทาน	02 241 5058	02 241 5058
23	นายสรายุทธ ชีวะประเสริฐ	ผู้อำนวยการส่วนนโยบายและแผน	กรมทรัพยากรน้ำ	02 271 6280	02 271 6280
24	นายสมฤทธิ์ ชูชนะทัศน์	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	02 793 1012	02 793 1016
25	นายมนตรี สืบศิริ	วิทยากร 6	การประปานครหลวง	02 504 0123 ต่อ 452	02 504 0196
26	น.ส. รวีญา พมาฤกษ์ไพโร	วิทยากร 6	การประปานครหลวง	02 278 2694 ต่อ 210	02 279 2428
27	น.ส. นวลจันทร์ จันทร์ลักษณ์	วิทยากร 3	การประปานครหลวง	02 270 0378	02 270 0378
28	นายวิโรจน์ กิตติรัตนชัย	วิศวกร 3	การประปานครหลวง	02 551 8600	02 521 3419
29	นายณัฐฤทธ ยมโชติ	เศรษฐกิจกร	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	02 579 0627	
30	น.ส. วรณา ทองเจริญศิริกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	02 202 4303	
31	นางวิภาวรรณ เข้มศิริ	นวค. ชำนาญการ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	084 147 7487	
32	นางจินดา เศษะศรีรินทร์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออก	สำนักงานวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน	038 263 345-7	038 263 347
33	นายภิญโญ ธรรมศิริ	วิศวกรชำนาญการพิเศษ	กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	081 811 3383	02 202 4170
34	นางสุดี รักพานิชศิริ	ผู้อำนวยการ	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	02 253 0561	02 252 9273

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
35	นางวิสูตรา อินทองแก้ว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	กรมป่าไม้	02 561 4292 ต่อ 5227	02 561 4842
36	น.ส. อัจฉรี วงศ์พรหม	นักวิชาการป่าไม้	กรมป่าไม้	02 561 4292	02 561 4842
37	น.ส.ตุรจิต มหาวีหานนท์	ผู้อำนวยการส่วนนโยบายและแผน	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	02 561 4831	02 561 4831
38	นายสุวิทย์ รัตนเมณี	รองอธิบดี	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	02 561 4831	02 561 4831
39	นายชวลิต เนื่องดี	ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์ทรัพยากร	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	081 435 1177	
40	นายกิตติกร มนัสติลป	หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมไม่เศรษฐกิจ ระดับ 8	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	02 282 3243	02 280 7714
41	นายวิบูลย์พงษ์ สิตะยัง	พนักงานวิเคราะห์ 9	บริษัท ปตท. จำกัด	02 537 3007	
42	นายสุริยัน มูลสาร	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท กรีนฟิลด์ พาวเวอร์ จำกัด	089 777 6263	
43	นายเกศล จันทระเสนา	ผู้จัดการแผนกจัดสรรน้ำ	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	02 272 1600 ต่อ 2436	02 272 1602
44	นายไกรสิทธิ์ ธรรมเกษร	ผู้จัดการกลยุทธ์รัฐสัมพันธ์	รัฐกิจสัมพันธ์ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี บริษัท SCG ซีเมนต์ จำกัด	02 586 2847	02 586 6023
45	นายวรเทพ ธรรมนกุล	นักรัฐกิจสัมพันธ์	รัฐกิจสัมพันธ์ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี บริษัท SCG ซีเมนต์ จำกัด	02 586 3168	02 586 6023
46	นายกิตติภูมิ ศิริรัตนมวงศ์	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท Plus and Plus	081 919 3635	
47	นายพงษ์ศักดิ์ พิบูลศักดิ์	ที่ปรึกษาสมาคมพันธ์	สมาพันธ์สมาคมอุตสาหกรรมสนับสุน	081 302 8000	
48	นายพิชญ์ พิบูลศักดิ์	ผู้ช่วยที่ปรึกษาสมาคมพันธ์	สมาพันธ์สมาคมอุตสาหกรรมสนับสุน	081 625 4809	
49	นายวิเชียร ปลอดประดิษฐ์	เลขาธิการสภาการเหมืองแร่	สภาการเหมืองแร่	02 275 7684-6	02 692 3321
50	นายบุญยิ่ง กุศลสวัสดิ์	รองประธานคณะกรรมการบริหาร	สถาบันภาคอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	02 345 1014	02 345 1257

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
51	นายสุริยะ ศิวาพาณิชย์	เจ้าหน้าที่วิชาการ	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	02 345 1014	02 345 1257
52	น.ส. โกลุม อยู่คง	ผู้จัดการ	สมาคมอุตสาหกรรมย่อยหินไทย	02 454 7850	02 454 7850
53	ดร. คงเดช สิทธิมาตย์	รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องยนต์	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	089 034 9544	
54	รศ.ดร. สุทัศน์ วิสกุล	รองศาสตราจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย		
55	น.ส. ธนาภรณ์ กระสวยทอง	อาจารย์	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรมหาวิทยาลัยขอนแก่น	043 364 6338 ต่อ 100	043 364 638 ต่อ 100
56	นางสาวดุสิตา กระวานชิต	ผู้ช่วยวิจัย	สถาบันสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย	085 345 0138	
57	น.ส. ลัดดาวัลย์ คำภา	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน	สศช.	02 280 4085 ต่อ 5303	
58	นางปัทมา เรียงวิเศษกุล	ผู้อำนวยการ สพล.	สพล. สศช.	02 281 8831	02 281 2803
59	นายสุรัชย์ คุ้มสิน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ2506	02 280 0892
60	นายวิโรจน์ นวรักษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. สศช.	02 280 4085	02 280 0892
61	นายอภิทัย ธรรมเสริมสุข	ผอ.ส.ผลิตภัณฑ์	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6178	02 281 2466
62	นายสุริยา จันทร์กระจ่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สปป. สศช.	02 280 4085	
63	นางเสาวนีย์ ภูสกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6170	
64	ว่าที่ ร.ต. อธิกเศรษฐ ทองเวส	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6181	
65	น.ส.กิงกมล เลิศรัตนินกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6192	
66	นายวิเชียร ภูมิดี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6178	02 281 2466
67	นายสมบุญ ภูอุดม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6188	
68	น.ส. ณัฏฐา สิงห์น้อย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6209	02 281 2466
69	นางจากรรณ พูลสุข	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สปป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6210	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
70	นายนิรุต พิชยานนท์	พนักงานราชการทั่วไป	ส่วนงบดุล สป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6189	
71	น.ส.จิตรลดา พิศาลสุพงศ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สพท. สศช.		
72	นางนวลจันทร์ ภาคลัด	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สวค. สศช.	02 280 4085 ต่อ 3417	
73	นางสุทีพร บุญยมลิก	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2509	02 280 0892
74	นางชมพูนุช ช่างโชติ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
75	นายชาญชัย ฤกษ์วัฒนกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2512	02 280 0892
76	นายรังสิต คำปลิว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2502	02 280 0892
77	น.ส. กิ่งแก้ว เกษียร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2508	02 280 0892
78	น.ส. อังศุภา ชุมะโชติ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
79	นายณกุล นิมสนทร	นิสิตฝึกงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503	
80	รศ.ดร. กิตติลิมสกุล	หัวหน้าโครงการวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
81	นายธัชชาญ ชาญกว้าง	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
82	นายรัตติยา ภูละออ	นิสิตปริญญาเอก	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
83	น.ส. เบญญา เนื่องดี	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
84	น.ส. ปาณิสรา วงศ์ทองมาก	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
85	นายจุติเทพ อำนาจพรประสิทธิ์	นิสิตปริญญาเอก	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
86	นายสุนันท์ ศรีเสนา	ที่ปรึกษาด้านพลังงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	081 682 0949	
87	นายสุพจน์ ชุนหะโชติอนันต์	นิสิตปริญญาเอก	EPS จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	081 611 1070	
88	นายวินัย เขาวนวิวัฒน์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	
89	น.ส. อรุณ ธนารัตน์สุทธิกุล	นิสิต	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	089 814 4420	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 1					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
90	นายธีรภักดิ์ ก็ประเสริฐทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	083 236 7367	
91	นายสุรัตน์ สารทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
92	น.ส. นุชจรี สุขศรี	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
93	น.ส. เวสตรา สืบขมภู	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
94	นางสาวแววดาว เสรีกลิ่น	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
95	นางสาววิยะดา กาญจนอุทะ	เจ้าหน้าที่การเงิน	ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยฯ	082 4535401	02 251 9416

การสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2

การจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ

วันอังคารที่ 7 กันยายน 2553 เวลา 8.30 – 17.00 น.

ณ ห้องจามจุรี 1 และ 2 ชั้น M โรงแรมปทุมวัน ปริ้นเซส เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
1	นางสุปราณี ผลชีวิน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	0 2561 2445 ต่อ 558	0 2579 7819
2	นายประเสริฐ ศิริภาพร	ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	0 2265 6605	0 2265 6602
3	น.ส. วรณวิมล เสดานานนท์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	0 2265 6626	0 2265 6626
4	นางสุปราณี กิตติสุนทร	เจ้าหน้าที่	องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก		
5	นายชัยพัฒน์ ไชยสวัสดิ์	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริม	กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น	081 174 3693	
6	นางสุวรรณา จุ่งรุ่งเรือง	ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนงาน	สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร	0 2246 0687	0 2245 8857
7	น.ส.นันทิยา เหมืองหม้อ	นักวิชาการสุขาภิบาล 4	สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร	0 2246 0687	0 2245 8857
8	น.ส. สาวีตรี คิลกานนท์	นักวิชาการสุขาภิบาล 3	สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร	0 2246 0687	0 2245 8857
9	น.ส.จิรภา จิตคงสง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้	0 2561 3109	0 2561 3109
10	น.ส.ตรุจิต มหาวีหากานนท์	ผู้อำนวยการส่วนนโยบายและแผน	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	0 2561 4831	0 2561 4831
11	นายมงคล ไช้มุฑ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ	สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	0 2141 1407	0 2143 9267
12	นางอรสา แต้สมบัติ	หัวหน้าส่วน	สำนักวิจัยพัฒนาและสารสนเทศ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.)	084 164 0559	02 270 7714

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
13	นางภาวนา มานะเวช	ผู้อำนวยการสำนักงานยุทธศาสตร์	สำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมธุรกิจพลังงาน	0 2513 8943 ต่อ 1024	0 2513 9467
14	น.ส.ปานิษฐา ทอง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	กรมธุรกิจพลังงาน		
15	น.ส.ปิยา วังสารสิริรัฐ	เจ้าหน้าที่ด้านวิชาการ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	0 2207 3599 ต่อ 617	0 2207 3508
16	นายเสมอใจ สุขสมข	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายไฟฟ้า	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	02 612 1555 ต่อ 523	02 612 1384-5
17	นายอุทัย ม่วงศรีเมืองดี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	0 2612 1555 ต่อ 434	0 2612 1364
18	น.ส.บุบผา คุณาไท	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	0 2612 1555 ต่อ 424	0 2612 1364
19	นายไมตรี ผอยทอง	วิศวกร 10	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	081 637 9671	
20	นายทวีศักดิ์ ธนเดโชพล	ผู้อำนวยการโครงการชลประทาน	กรมชลประทาน	081 872 8476	
21	น.ส. พิรญานัน ศรีสวัสดิ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	กรมชลประทาน	0 2241 4421	0 2241 4421
22	นางเกตุกุล กาญจนลาก	เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	0 2241 5058	0 2241 5058
23	นางอุบลวรรณ ไชโย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ	กรมทรัพยากรน้ำ	0 2271 6280	0 2271 6280
24	นางโคกิชฐ์ ภิรมย์เลิศ	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนา อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	0 2660 2567	0 2660 2566
25	นางสนธยา สีนุธยนต์	ผู้อำนวยการฝ่ายแผนและข้อมูลองค์กร	การประปานครหลวง	0 2504 0195	0 2504 0196
26	นายวิสิทธิ์ วงศ์วิวัฒน์	ผู้ช่วยผู้ว่าการ(ระบบผลิตน้ำ)	การประปานครหลวง	0 2503 9404	0 2503 9806
27	นายวิโรจน์ กิตติรัตนชัย	วิศวกร 9	ฝ่ายทรัพยากรน้ำ การประปาสวนภูมิภาค	0 2551 8600	0 2521 3419
28	น.ส. วรณา ทองเจริญศิริกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	0 2202 4303	0 2644 8817
29	นางสุนารี ดิลกานนท์	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	สำนักเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม	0 2202 3963	0 2202 4170
30	น.ส. มยุรี ปาลวงค์	เศรษฐกรชำนาญการ	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	02 202 3675	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงานสำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
31	นายบุญยิ่ง กู้สวัสดิ์	รองประธานคณะกรรมการ บริหาร	สถาบันน่านภาคอุตสาหกรรม - สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
32	นายสุริยะ กิจพาณิชย์	เจ้าหน้าที่วิชาการ สถาบันน่านภาคอุตสาหกรรม	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	0 2345 1014	0 2345 1257
33	นายธนวุฒิ นาควัง	เจ้าหน้าที่วิชาการ	สถาบันพลังงาน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	081 171 3442	
34	นายธนวุฒิ นาควัง	เจ้าหน้าที่วิชาการ	สถาบันพลังงาน	02 345 1256	02 345 1258
35	นางโกสม อยู่คง	ผู้จัดการ	สภาอุตสาหกรรมย้อยหิน	089 916 8146	02 454 7850
36	นายโกศล จันทระเสนา	ผู้จัดการแผนกจัดสรรน้ำ	บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาค ตะวันออก จำกัด (มหาชน)	0 2272 1600 ต่อ 2436	0 2272 1602
37	นายจุลดิษฐ์ ชื่นกำไร	ผู้แทนสมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม แห่งประเทศไทย	สมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มประเทศ ไทย	0 2513 8747-9	0 2513 8750
38	นายไวยทย์ นรพัฒลภ	ผู้จัดการฝ่ายธรณีวิทยา	บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง	081 830 1373	036 240 980 ต่อ 4263
39	กฤษฎา จงปัญญา	วิศวกร	บริษัท SCG ซิเมนต์ไทย จำกัด	089 759 9621	
40	นางทิพย์วัลย์ แก้วมีศรี	นักวิจัยอาวุโส	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย	0 2718 5460	0 2718 5461-2
41	น.ส.ปริญญารัตน์ เลี้ยงเจริญ	นักวิจัย	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย		
42	นายคมศักดิ์ สว่างไสว	ผู้ช่วยวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์		0 224 9428
43	นายณพรัตน์ พรหมอิทร์	นักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์		
44	นายศุภวัฒน์ สุขะประเมษฐ	นักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์	081 660 1394	0 2224 0146

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2				
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์
45	น.ส. ลดาวัลย์ คำภา	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน	สศช.	02 280 4085 ต่อ 5303
46	นายสุรัชย์ คุ่มดื่น	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2506
47	นายพิษณุ วรนารถ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2504
48	นางสุลพิพร บุญยมาลิก	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2508
49	นายสุริยา จันทร์กระจ่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6185
50	นายอภิรัช ธรรมเสริมสุข	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6171
51	นางนวลจันทร์ ภาคอ้อ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	สวค. สศช.	02 280 4085 ต่อ 3417
52	นายนิติ ช่างกัญญา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2512
53	น.ส. อเมททิพย์ ศุภนิทัศน์นาก	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2509
54	น.ส. สุภัทรา เจริญชัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503
55	น.ส. เสาวนีย์ กองวิบูลศิริ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503
56	น.ส. สุวรรณี อรุณโชติชัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2507
57	นายดิลก ณ พัทลุง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503
58	น.ส. ประภาศรี พงษ์วัฒนา	ผอ. ส่วนตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6190
59	นางเสาวนีย์ ภูสุกุล	หัวหน้ากลุ่มงานบัญชีการเงิน	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 3617
60	น.ส. วรณภา คล้ายสวน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6194
61	นางจินดารัตน์ ชื่นปุเอะ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6204
64	น.ส. จินดารัตน์ ไทพานิชย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6208
65	นายสันติ ศรสมบุรณ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6212
66	ว่าที่ ร.ต. อธิกเศรษฐ ทองเวส	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สบป. สศช.	02 280 4085 ต่อ 6181

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
67	น.ส. มัทธนีย์ ภูมิไกร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	กลุ่มงานบัญชีผลิตภัณฑ์ สป. สศท.	02 280 4085 ต่อ 6176	02 281 2466
68	นายสมบัติ กิจจารุงษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สป. สศท.	02 280 4085 ต่อ 6177	
69	นายณิรติ พิชยานนท์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	ส่วนงบดุล สป. สศท.	02 280 4085	02 281 2466
70	น.ส.จิตราภรณ์ เมฆกระจ่าย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สพท. สศท.	02 280 4085	
71	น.ส. มณฑิพัทธ์ สัมพันธ์วงศ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สทส. สศท.	02 280 4085 ต่อ 3507	
72	น.ส. อัครภาภรณ์ สุขสว่าง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2509	02 280 0892
73	น.ส. ปณิตตรา นิลพานิช	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2501	02 280 0892
74	นายรังสิยศ คำปลิว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2501	02 280 0892
75	น.ส. ณัฏฐา มั่นคง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2501	02 280 0892
76	นายณัฐวีร์ วิชาญยิ่งเจริญ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สทว. สศท.	02 280 4085	
77	นางจารวรรณ พูลสุข	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6210	
78	นายธนพัฒน์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6215	
79	น.ส. ณัฏฐา สิงห์น้อย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6209	
80	น.ส. บุญฤดี อักษรโสภาส	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6182	
81	น.ส. อมรรัตน์ บุญช่วย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6224	
82	น.ส. กิ่งแก้ว เกษียร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2508	02 280 0892
83	น.ส. อังศุภา ชุมะโชติ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
84	นางยาใจ ธรรมธาร	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
85	นายปิติพล หิรัญสุข	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	สทว. สศท.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
86	น.ส. สาวิตรี พันธุ์น้อย	พนักงานราชการ	สศท.	02 280 4085 ต่อ 6213	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาความคิดเห็น ครั้งที่ 2					
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
87	นายสุรัตน์ รุ่งทรัพย์พัฒน์	พนักงานราชการ	สศช.	02 280 4085 ต่อ 6201	
88	นางวราภรณ์ ดุลยพิทักษ์	พนักงานราชการทั่วไป	สศช.	02 280 4085 ต่อ 1304	
89	นายบุญล จิมสนุท	นิสิตฝึกงาน	สทว. สศช.	02 280 4085 ต่อ 2503	02 280 0892
90	รศ.ดร. กิตติ ลิ้มสกุล	หัวหน้าโครงการวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
91	นายวินัย เทาวินวัฒน์	นักวิจัย	ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6425	
92	น.ส. เบญญา เนืองดี	ผู้ช่วยนักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
93	นายธวัชชญา ขาวญักกว้าง	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
94	น.ส. รัตติยา กุลระอ	นิสิตปริญญาเอก	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
95	นายจุติเทพ อำนาจพรประสิทธิ์	นักวิจัย	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
96	น.ส. สุภาภรณ์ คำเรืองฤทธิ์	นิสิตปริญญาเอก	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
97	นายรัฐวิชัย ไพรวัน	นิสิตปริญญาโท	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
98	นางเนตรนภา รุ่งเจนรบ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6263	02 255 8617
99	นางชนมวีรุตี หรือโอภาส	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 6227	
100	นายธีรภัทร กี่ประเสริฐทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	083 236 7367	
101	นางสุรัตน์ สารทรัพย์	ผู้ช่วยนักวิจัย	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
102	น.ส. นุชจรี สุขศรี	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
103	น.ส. เวสาลี สืบชมภู	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
104	น.ส. แววดา เสรีจิติน	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
105	นางศันสนีย์ วรบุษ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
106	นางสาวจันทนา เอี่ยมวิสัย	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สำนัก	โทรศัพท์	โทรสาร
107	นายอุษณ จันทร์ทรัพย์	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
108	นางวรากุล ตันทะนะเวทินทร์	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
109	นางสุจิตรา จิระวาณิชกุล	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	
110	นายชัยญาติ์ คັນสนะสีสกุล	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	02 218 2887	

เอกสารอ้างอิง

ด้านพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน

รายงานพลังงานของประเทศไทย ปี 2549

รายงานพลังงานของประเทศไทย ปี 2548

รายงานพลังงานของประเทศไทย ปี 2547

รายงานพลังงานของประเทศไทย ปี 2546

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

รายงานฉบับสมบูรณ์

ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สาขา พลังงาน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการเตรียมการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนสำหรับประเทศไทย

ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ (ERTC) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

United Nations European Commission International Monetary Fund Organisation for Economic Co-operation and Development World Bank

Integrated Environmental and Economic Accounting 2003

Ministry of the Environment Japan March 2001

Environmental Accounting Guidebook II

ด้านทรัพยากรป่าไม้

กรมป่าไม้, 2549, สถิติการป่าไม้, <http://www.forest.go.th/stat/stat49/stat2549.htm>

(24 มกราคม 2551)

กรมป่าไม้, สำนักวิชาการป่าไม้, 2544, ประเภทของป่าไม้,

<http://www.forest.go.th/Research/Knowledge/type%20of%20forest.html>

(24 มกราคม 2551)

กระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2549, ภาวะอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนของปี 2549 และแนวโน้มปี 2550 http://www.oie.go.th/industrystatus21_th.asp?ind=11 (24

มกราคม 2551)

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ, 2548, “คู่มือการใช้แบบจำลองสำหรับประเมินค่าเสียหายทางสิ่งแวดล้อมบางประการหลังการทำลายป่าไม้”
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สำนักเทคโนโลยีน้ำและการจัดการมลพิษโรงงาน, 2550, “คู่มือการควบคุมและป้องกันมลพิษอากาศ สำหรับอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ, สนับสนุนโดย Japan External Trade Organization
- คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549, “โครงการเตรียมการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนสำหรับประเทศไทย,” รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2545, “โครงการแบบจำลองและบัญชีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,” รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ศูนย์เศรษฐศาสตร์นิเวศ คณะเศรษฐศาสตร์, 2541, “โครงการประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าไม้สักที่อุทยานแห่งชาติแม่ยม,” เสนอต่อ โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (BRT) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล, 2548, “ผลทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมจากการทำลายระบบนิเวศป่าต้นน้ำ,” เอกสารประกอบการบรรยายในการฝึกอบรมเรื่อง โปรแกรมการประเมินค่าเสียหายทางสิ่งแวดล้อมหลังการทำลายป่าต้นน้ำ
- นวลปราง นวลอุไร, 2548, “การเปรียบเทียบค่าดัชนีพื้นที่ใบ มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมที่อยู่นเหนือชั้นดินของระบบนิเวศป่าจากการสำรวจด้านป่าไม้และการรับรู้จากระยะไกลบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ประเทศไทย,” วิทยานิพนธ์, คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วนิดา สุบรรณเสนี และคณะ, 2533, รายงานเรื่องของป่าในป่าชุมชนดงใหญ่ ต.สร้างถ่อน้อย อ.ห้วยตะพาน จ.อุบลราชธานี, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วารินทร์ จิระสุขเทวีกุล และโสภา ศิริไพพรรณ, 2548, การประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจในพื้นที่ป่าไม้, เอกสารประกอบการบรรยายในการฝึกอบรมหลักสูตร การประเมินมูลค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมบางประการหลังการทำลายป่าไม้
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2549, “โครงการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” รายงานฉบับสมบูรณ์.
- สมบัติ แซ่เฮ้, อดิศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา และ สมเกียรติ เรืองจันทร์, 2541, การตีค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาอุทยานหินพนม, รายงานฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.), 2549, รายงานประจำปี 2547-48, กรุงเทพฯ.

กิตติ ลิ้มสกุล และ เทอดศักดิ์ ชุมไธ้สุวรรณ (2551) การกำหนดค่าอนุรักษ์ และราคาน้ำบาดาล

สิรินธรเทพ เต๋อประยูร และ คณะ (2552) *การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย* บัณฑิต

วิทยาลัยร่วมด้านพลังงาน และ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เสนอ

สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

Chindakul, Damrongsak, and Associates, 1997, "Environment and Natural Resource Accounting: The case of Forest Accounting for Thailand," in K. Koike and S. Fujisaki (eds), *Forest Resource Accounting – The Nordic Experience and Asian Experiments*, Institute of Developing Economies, 250pp, p144-172.

EIA, 2008, "Performance Profile of Energy Producer 2006",
<http://www.eia.doe.gov/emeu/perfpro/> (25 เมษายน 2551)

FAO, 1998, "Economic and Environmental Accounting for Forestry: Status and Current Efforts"

Hecht, Joy E. 2005. *National Environmental Accounting: Bridging the Gap between Ecology and Economy*. Washington DC: Resources for the Future.

Japan Bank for International Cooperation (JBIC) and Thailand Development Research Institute (TDRI), 2001, "Economic evaluation of natural environment: case studies of Khao Yai and Kho Samed National Parks related to Regional Development Program," Thailand, final report, Environment and Social Development Department, JBIC.

Kumari, Kanta, 1995 "An Environmental and Economic Assessment of Forest Management Options: A Case Study in Malaysia." , Environmentally Sustainable Development, The World Bank.

Sathirathai, Suthawan, 1998 "Economic Valuation of Mangroves and the Roles of Local Communities in the Conservation of Natural Resources: Case Study of Surat Thani, South of Thailand," EEPSEA Research Report Series, Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA), Singapore.

Thailand Development Research Institute (TDRI) and Harvard Institute for International Development (HIID), 1995, "Green Finance: A Case Study of Khao Yai," Report prepared for the Department of Technical and Economic Cooperation and the U.S. Agency for International Development. Bangkok.

- United Nations. 2000. *Integrated Environmental and Economic Accounting: An Operational Manual*. United nations, New York.
- United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, and the World Bank. 2003. *The Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003*, Final draft. United Nations, New York.
- World Bank, 2006, Carbon Market 2006, Carbon Finance Assist,
<http://siteresources.worldbank.org/INTECAREGTOPENVIRONMENT/Resources/StateofCarbonMarketCaucasus.pdf>
- National Research Council (1977). *Valuing ground water: Economic Concepts and Approaches*, Committee on Valuing Ground Water, Water Science and Technology Board, Commission on Geosciences, Environment, and Resource. National Academic Press, Wahington, D.C. 1997
- Hemamala Hettige, Muthukumara Mani, and David Wheeler (1998), "Industrial Pollution in Economic Development: Kuznets Revisited" (www.worldbank.org/nipr).
- Center of Energy and Environmental Engineering, Interim Report: Assessment of Efficiency on Community Wastewater Collection and Treatment System in the Eastern Region, Kasetsart University, Bangkok, July 2007, cited in ADB (2008) p. 91 รายงาน ADB (2008)
- Pamela Tisdale (1996). *Natural Resource Accounting: A Case Study of Natural Gas in Thailand*, Natural Resources and Environment Program, Thailand Development Research Institute, Thailand
- Stern (2008) *Economics of Climate Change: The Stern Reviews*, Cambridge University Press และ Uzawa H. (2003) *Economic Theory and Global Warming*, Cambridge University Press.
- 1996 IPCC revised guideline on national Greenhouse gases inventory
- Chindakul et al. (1997) (อุทิส, 2541) กรมป่าไม้ (2549)
- Heal G. and Kriström B. (2005), "National Income and the Environment," in ed., K. –G. Mäler and J.R. Vincent, *Handbook of Environment Economics*, Volume 3. North Holland
- Economic Journal (1941)
- El Serafy, S. (1989). "The proper calculation of income from natural resources" in Ahmad, Y., El Serafy,

S., :itz, E. (Eds), *Environmental Accounting for Sustainable Development*. The World Bank, Washington, DC.

¹ Hotel ling, H. (1925). "A general mathematical theory of depreciation". *Journal of the American Statistical Association* 20, 340-353

Kriström, B. (2002). "Hotel ling on Depreciation". In Kriström, B., Dasfupta, P., Löfgren, K. –G. (Eds.), *Essays in Honor of Karl-Göran Mäler*. Edward elgar, Cheltenham, UK.

Llunch, C. and Williams R, Consumer Demand Systems and Aggregate Consumption in the USA: An Application of the Extended Linear Expenditure System, *The Canadian Journal of Economics*, Vol.8, No. 1, 1975, pp. 49-66.

Richard Stone, Linear Expenditure System and Demand Analysis, *The Economics Journal*, Vol. 64, No. 255, 1954, pp. 511-527.

The National Greenhouse Gas Inventories Programme, *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, IGES, 2006.

Wassily Leontief, *Input-Output Economics*, 2nd Ed., Oxford University Press, 1986.

คณะกรรมการกำกับโครงการ

1. นายอาคม	เดิมพิทยาไพสิฐ	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ	เลขาธิการ สศช.
2. นางสาวดาวัลย์	คำภา	ประธานคณะกรรมการ	รองเลขาธิการ สศช.
3. นายคณิต	ประสิทธิการกุล	กรรมการ	กรมทรัพยากรธรณี
4. นางเกื้อกุล	กาญจนลาม	กรรมการ	กรมชลประทาน
5. นางสาววรรณา	ทองเจริญศิริกุล	กรรมการ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
6. นายสัมฤทธิ์	ชูชนะทัศน์	กรรมการ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
7. นางสาวมยุรี	पालวงศ์	กรรมการ	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
8. นายประเสริฐ	ศิริภาพร	กรรมการ	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
9. นายสราวุธ	ชีวะประเสริฐ	กรรมการ	กรมทรัพยากรน้ำ
10. นางดวงกมล	คล้ายคลึง	กรรมการ	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
11. นายมนตรี	บุญพาณิชย์	กรรมการ	สำนักงานแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สศช.
12. นายชูวิทย์	มิตรชอบ	กรรมการ	สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ทางเศรษฐกิจ สศช.
13. นายสุริยา	จันทร์กระจ่าง	กรรมการ	สำนักบัญชีประชาชาติ สศช.
14. นายวิโรจน์	นราภิรักษ์	กรรมการ	สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนเศรษฐกิจ มหภาค สศช.
15. นายสุรัชย์	คุ้มสิน	กรรมการ และเลขานุการ	สำนักงานแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สศช.
16. นางสาววรรณภา	คล้ายสวน	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ	สำนักบัญชีประชาชาติ สศช.
17. นางสาวอนุกิษฐ์	ศุภนิทัศน์นาร	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ	สำนักงานแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สศช.

รายนามนักวิจัย

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร. กิตติ ลิ้มสกุล | คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนจุลวงศ์ | ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. นายวินัย เชาวินวิวัฒน์ | ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. นายชวลิต เนื่องดี | ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมไม้เศรษฐกิจ
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ |
| 5. นายสุนันท์ ศรเสนา | กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชิฟเตอร์เซอร์วิส |
| 6. นายสุวัฒน์ ชัยนชาย | นักวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์ภาคสนาม |
| 7. นายวันวิวัฒน์ เกศวา | นักวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์ |
| 8. นางสาวเบญญา เนื่องดี | ผู้ช่วยนักวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ |
| 9. นายปิยะวัฒน์ มั่นคง | ผู้ช่วยนักวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ |



