เอกสารประกอบการสัมมนา

"โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ปัญหา
การขาดแคลนน้ำของประเทศไทย"

เรื่อง

การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ระหว่างวันที่ 29 - 30 มีนาคม 2537
ณ โรงแรมเชียงใหม่ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

จัดโดย

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติ
ของสภาผู้แทนราษฎร

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY
3961122311

สารบัญ

๑. โครงการสัมมนา

๒. กำหนดการสัมมนา

๓. พิธีเปิดการสัมมนา

ข้อมูลประกอบการสัมมนา

๔. รัฐจะจัดหาน้ำมาให้แก่ประชาชนใช้อย่างเพียงพอได้อย่างไร
โดย นายเจริญ เชาวน์ประยูร

๕. สถานการณ์น้ำและทางเลือกในการจัดการน้ำไม่พอใช้
และทางเลือกในการจัดการ โดย ศ.ดร.จิรพล สินจุนาวา

๖. ร่างบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในการพิจารณาการใช้ประโยชน์
จากทรัพยากรน้ำในแม่น้ำสาละวิน
และสรุปผลการประชุมคณะกรรมาธิการร่วมไทย–พม่า ครั้งที่ ๑ ที่กรุงย่างกุ้ง
เมื่อวันที่ ๑๖–๑๘ กันยายน ๒๕๓๖

๗. สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา
ของคณะกรรมาธิการ

๘. สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน ณ ประเทศสหภาพพม่า
ของคณะกรรมาธิการ

๙. สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำสโนวี่
ประเทศออสเตรเลีย ของคณะกรรมาธิการ

๑๐. สรุปรายงานการศึกษาปัญหาภัยแล้งของคณะกรรมาธิการวิสามัญ
พิจารณาศึกษาปัญหาภัยแล้ง สภาผู้แทนราษฎร

๑๑. โครงการเพิ่มน้ำใต้อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ของ
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โครงการสัมมนา

โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง

" การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา "

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันนี้เป็นที่ตระหนักกันทั่วไปแล้วว่า ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนน้ำอันเป็นวิกฤตการณ์ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการดำรงชีวิตของประชาชน และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยส่วนรวม

ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาสองแหล่งน้ำสำคัญของประเทศไทย ที่มีความเชื่อมต่อกันและมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นแหล่งน้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิตของคนไทยหลายสิบล้านคน และยังมีส่วนในการเกื้อหนุนการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเกษตรกรรมของประเทศมานานหลายทศวรรษ แต่ในขณะนี้ปริมาณน้ำที่ลงสู่ในลุ่มน้ำทั้งสอง ได้มีแนวโน้มที่ลดลงเพราะถูกใช้ไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ชุมชน การใช้เพื่อการเกษตร-อุตสาหกรรม จนทำให้ปริมาณน้ำที่จะใช้ประโยชน์ทั้งปีเหมือนเช่นที่ผ่าน ๆ มาลดลงไปมาก ส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการผลิตทางการเกษตร การผลิตน้ำประปา การไล่น้ำเค็มในบริเวณตอนล่างของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร จึงได้พิจารณาที่จะให้มีการติดตามมติของสภาผู้แทนราษฎรในเรื่องนี้โดยการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้มีการประเมินสถานภาพ โอกาส ศักยภาพและข้อจำกัด ในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา

2.2 เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งระยะสั้นและระยะยาว

2.3 เพื่อนำเสนอข้อคิดเห็นที่ได้จากการสัมมนา รายงานต่อประธานสภาผู้แทนราษฎรต่อไป

วันพุธที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ นาฬิกา - สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา" ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๑๙.๐๐ นาฬิกา - พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

วันพฤหัสบดีที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๘.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางกลับกรุงเทพฯ โดยรถบัสของสำนักงานฯ

เวลา ๑๗.๐๐ นาฬิกา - ถึงกรุงเทพฯ

หมายเหตุ กำหนดการนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

3. วิธีดำเนินการ

3.1 การอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2 การอภิปรายทั่วไป

4. ผู้เข้าร่วมการสัมมนา ประกอบด้วย

4.1 สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

4.2 ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3 สื่อมวลชน

4.4 คณะที่ปรึกษาและผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ

5. กำหนดการสัมมนา

วันที่ ๒๙ - ๓๐ มีนาคม 2537 ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใ

6. ผู้รับผิดชอบการสัมมนา

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

7. งบประมาณ

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ โอกาส ศักยภาพและข้อจำกัดในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา

8.2 ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เหมาะสมเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการนำเสนอประธานสภาผู้แทนราษฎรต่อไป

(แบบที่ ๑)

กำหนดการเดินทางไปตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง

ของ

คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๑ (การผันน้ำจากสาละวิน - น้ำยวม - แม่แจ่ม - แม่ปิง)

วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๓๗

ณ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และจังหวัดเชียงใหม่

<u>วันศุกร์ที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๓๗</u>

เวลา ๐๗.๐๐ นาฬิกา - คณะพร้อมกันที่ลาน ฮ. ท่าอากาศยานเชียงใหม่

เวลา ๐๗.๓๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอแม่สะเรียง อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงลำน้ำยวม

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ นาฬิกา - รับประทานอาหารกลางวัน ที่อำเภอแม่สะเรียง

เวลา ๑๓.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอฮอด อำเภอจอมทอง และอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงลำน้ำแม่แจ่ม

เวลา ๑๗.๐๐ นาฬิกา - เดินทางถึง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประชุมสัญจรร่วมกับคณะทำงานศูนย์ประสานงานจัดเตรียมการสัมมนา

<u>หมายเหตุ</u>

สำหรับคณะฯ ที่อยู่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน นัดพบที่บริเวณที่ลาน ฮ. อำเภอแม่สะเ

กำหนดการสัมมนา

(แบบที่ 2)

กำหนดการเดินทางไปตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง

ของ

คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๑ (การผันน้ำจากสาละวิน - น้ำยวม - แม่แจ่ม - แม่ปิง)

วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๓๗

ณ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และจังหวัดเชียงใหม่

วันศุกร์ที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๗.๐๐ นาฬิกา - คณะพร้อมกันที่สำนักงานชลประทานที่ ๑ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๗.๓๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอแม่สะเรียง อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงลำน้ำยวม

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ นาฬิกา - รับประทานอาหารกลางวัน ที่อำเภอแม่สะเรียง

เวลา ๑๓.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอฮอด อำเภอจอมทอง และอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงลำน้ำแม่แจ่ม

เวลา ๑๗.๐๐ นาฬิกา - เดินทางถึง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประชุมสัญจรร่วมกับคณะทำงานศูนย์ประสานงานจัดเตรียมการสัมมนา

หมายเหตุ

สำหรับคณะฯ ที่อยู่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน นัดพบที่บริเวณที่ว่าการอำเภอแม่สะเรียง

กำหนดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา"

ระหว่างวันอังคารที่ ๒๙ - วันพุธที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๗

ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

วันอังคารที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๓๗

ภาคเช้า

เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ นาฬิกา - ลงทะเบียน

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๘.๔๕ นาฬิกา - นายวีระชัย แนวบุญเนียร ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ กล่าวต้อนรับ คณะผู้เข้าร่วมสัมมนา

เวลา ๐๘.๔๕ - ๐๙.๐๐ นาฬิกา - นายส่งสุข ภัคเกษม ประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎรกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการจัดสัมมนา

เวลา ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ นาฬิกา - พิธีเปิดการสัมมนา โดยศาสตราจารย์มารุต บุนนาค ประธานรัฐสภา

เวลา ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ นาฬิกา - การรายงานผลการสัมมนาสัญจร เรื่อง "โครงการและแผนงานในการจัดหาและใช้น้ำในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา" โดย

- นายกิจจา ผลภาษี รองอธิบดีกรมชลประทาน

การเดินทางไปสัมมนาสัญจรชุดที่ ๑

เส้นทาง สาละวิน - น้ำยวม - แม่แจ่ม - แม่ปิง

ผู้ร่วมเดินทาง

๑. คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

๒. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน

๓. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

๔. เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๕. เจ้าหน้าที่กรมการปกครอง

๖. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้

๗. เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน

๘. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

๑๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๑๑. สื่อมวลชน

ผู้รับผิดชอบ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

- นายพินิจ เหม่งเวหา
  รองอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน
- นายสมมาตร บุญภิรักษ์
  รองผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ดำเนินการอภิปรายโดย

- นายประพัทธ์ เปรมมณี
- ดร.บุญยก วัฒนะภูติ

เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารว่าง

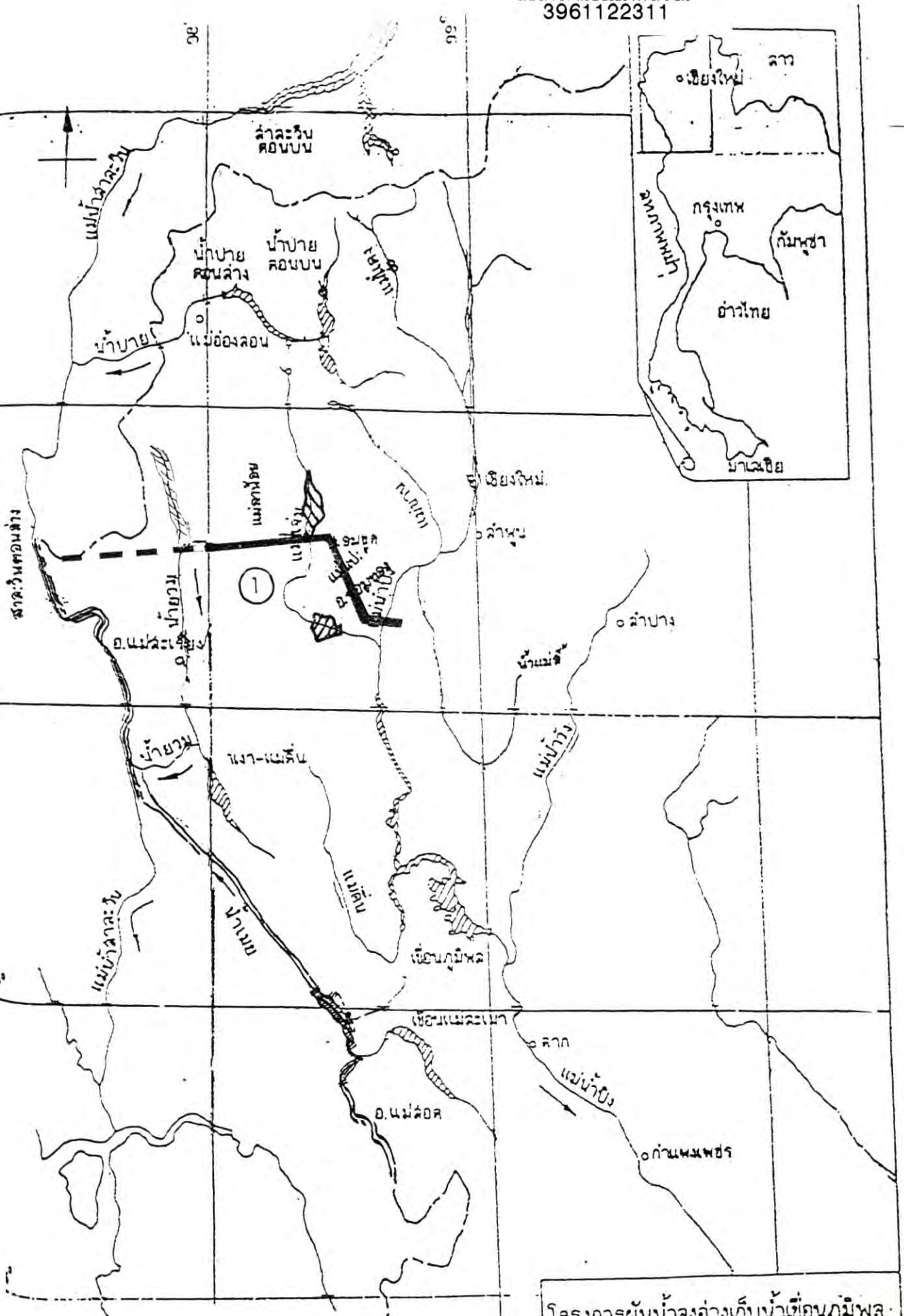
13.30 — 14.๐๐

เวลา ~~๑๑.๐๐~~ - ๑๑.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "รัฐจะจัดหาน้ำมาให้ประชาชนใช้อย่างเพียงพอได้อย่างไร" โดย
  - นายเจริญ เชาวน์ประยูร
    รองประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร
    สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดเชียงใหม่

14 ๐๐ — 15. ๐๐

เวลา ๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ นาฬิกา - การบรรยายพิเศษ เรื่อง "ความร่วมมือระหว่างไทยกับพม่า : วัฒนธรรม-การค้า-เศรษฐทรัพยากร และการเมือง" โดย
  นายวีระศักดิ์ ฟูตระกูล
  ฯพณฯ เอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงย่างกุ้ง

3961122311



โครงการผันน้ำลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

ชุดที่ 1 สาละวินตอนล่าง-ยวม

๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารกลางวัน

ภาคบ่าย

๑๓.๓๐ - ๑๔.๓๐ นาฬิกา - การอภิปรายเรื่อง "การประเมินสถานภาพปัญหา โอกาส ศักยภาพ และข้อจำกัดในการพัฒนาลุ่มน้ำปิง และลุ่มน้ำเจ้าพระยา" โดย

- นายปราโมทย์ ไม้กลัด
  นายช่างใหญ่ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ กรมชลประทาน
- นายเอนก จันทรวงศ์
  ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
- นายเสน่ห์ วาฤทธิ์
  ผู้อำนวยการสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร

๑๔.๓๐ - ๑๕.๐๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารว่าง

๑๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ นาฬิกา - การอภิปรายเรื่อง "โครงการผันน้ำจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์วิทยาและสิ่งแวดล้อมอย่างไร" โดย

- นายชำมรงค์ ประกอบบุญ
  รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- นายสันทัด สมชีวิตา
  เลขาธิการสำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการอภิปรายโดย

- นายปชาน สุวรรณมงคล

วันอาทิตย์ที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา - คณะสัมมนาสัญจรแต่ละชุดสรุปรายงานผลการสัมมนาสัญจร การศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

วันจันทร์ที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๗.๓๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๘.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา - รับฟังการบรรยายสรุปจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ

เวลา ๑๐.๐๐ นาฬิกา - ศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง โครงการในลำน้ำแม่ลาย และอ่างเก็บน้ำ

เวลา ๑๒.๐๐ นาฬิกา - รับประทานอาหารกลางวัน

เวลา ๑๓.๐๐ นาฬิกา - คณะสัมมนาสัญจรแต่ละชุด เสนอรายงานสรุปข้อมูล

เวลา ๑๖.๓๐ นาฬิกา - เดินทางกลับที่พักจังหวัดเชียงใหม่

- พักแรมจังหวัดเชียงใหม่

วันอังคารที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ นาฬิกา - สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา" ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๑๙.๐๐ นาฬิกา - พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๖.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "ภาคเอกชนกับการลงทุนด้านพลังงานน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า" โดย
- นางสาวสุพจี มีนะกรรณ
ผู้จัดการโครงการ บริษัท M.D.X. (มหาชน) จำกัด
- ดร. สมภพ เจริญกุล
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการบริษัทล็อกซ์เลย์

วันพุธที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๗

ภาคเช้า

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ นาฬิกา - การอภิปรายเรื่อง "การอนุรักษ์การใช้น้ำเพื่อประโยชน์สูงสุด" โดย
- ตัวแทนจากกรมชลประทาน
- ตัวแทนจากการประปานครหลวง
- ตัวแทนจากการประปาส่วนภูมิภาค

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "การพัฒนาและส่งเสริมการพลังงานของประเทศ" โดย
ดร. สาวิตต์ โพธิวิหค
รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี

เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๖.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "ภาคเอกชนกับการลงทุนด้านพลังงานน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า" โดย
- นางสาวสุพจี มีนะกรรณ
ผู้จัดการโครงการ บริษัท M.D.X. (มหาชน) จำกัด
- ดร. สมภพ เจริญกุล
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการบริษัทล็อกซ์เลย์

วันพุธที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๗

ภาคเช้า

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ นาฬิกา - การอภิปรายเรื่อง "การอนุรักษ์การใช้น้ำเพื่อประโยชน์สูงสุด" โดย
- ตัวแทนจากกรมชลประทาน
- ตัวแทนจากการประปานครหลวง
- ตัวแทนจากการประปาส่วนภูมิภาค

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "การพัฒนาและส่งเสริมการพลังงานของประเทศ" โดย
ดร. สาวิตต์ โพธิวิหค
รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี

เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารว่าง

เวลา ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "ทัศนะของสื่อมวลชน
ต่อโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระย
โดย ดร. ไชยา ยิ้มวิไล
ผู้ช่วยผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่ายข่าว
สถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบก
- ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการติดตามผล
การปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร
- ตัวแทนจากสื่อมวลชน
- ตัวแทนจากนักหนังสือพิมพ์

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารกลางวัน

<u>ภาคบ่าย</u>

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๓.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "ความสัมพันธ์ทวิภาคี
ระหว่างไทยกับพม่า" โดย
ดร.อำนวย วีรวรรณ
ฯพณฯ รองนายกรัฐมนตรี

กำหนดการเดินทางไปประชุมสัญจร

สายที่ ๒

อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน และอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๗

วันศุกร์ที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๗.๓๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่สำนักงานชลประทานเขต ๑ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๘.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

- ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง พื้นที่บริเวณจุดผันน้ำแม่น้ำปาย
- พบปะกับราษฎรในเขตพื้นที่

เวลา ๑๖.๐๐ นาฬิกา - เดินทางกลับจังหวัดเชียงใหม่

- พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

วันเสาร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๘.๓๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่สำนักงานชลประทานเขต ๑ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงพื้นที่บริเวณปลายการผันน้ำลงลำน้ำแม่แตง (โครงการกิ๊ด)
- พบปะกับราษฎรในเขตพื้นที่

เวลา ๑๖.๐๐ นาฬิกา - เดินทางกลับจังหวัดเชียงใหม่

- พักแรมจังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ นาฬิกา

- นายส่งสุข ภัคเกษม
  ประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติ
  ตามมติของสภาผู้แทนราษฎร
  กล่าวสรุปผลการสัมมนา
- นายบัญญัติ บรรทัดฐาน
  ฯพณฯ รองนายกรัฐมนตรี กล่าวสรุปผลการสัมมนา
  และกล่าวสุนทรพจน์ปิดการสัมมนา

การเดินทางไปสัมมนาสัญจรชุดที่ ๒

เส้นทาง ปาย - แม่แตง - แม่ปิง

ผู้ร่วมเดินทาง

๑. คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

๒. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน

๓. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

๔. เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๕. เจ้าหน้าที่กรมการปกครอง

๖. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้

๗. เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน

๘. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

๑๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๑๑. สื่อมวลชน

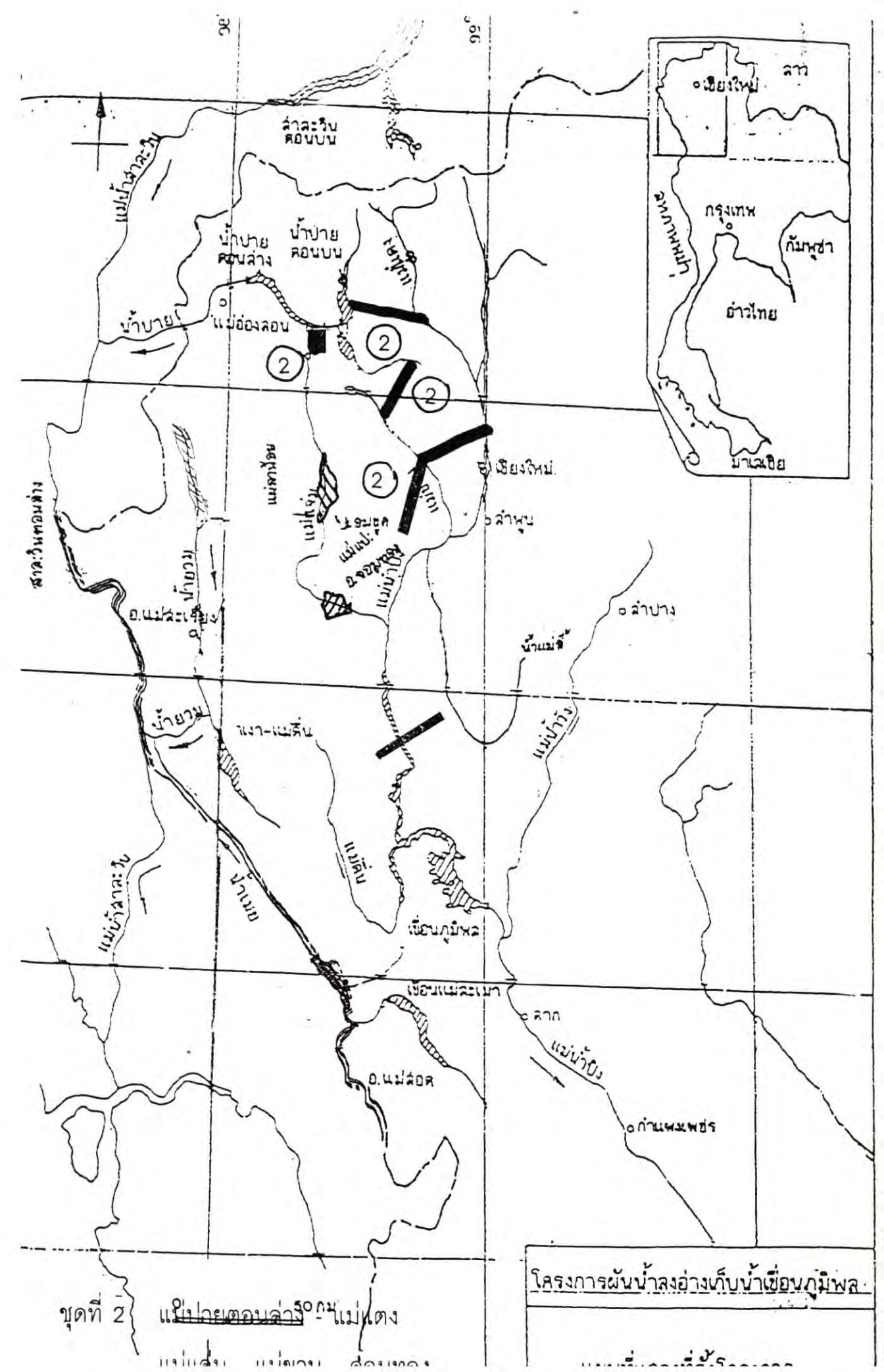
ผู้รับผิดชอบ

กรมชลประทาน

เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๔.๓๐ นาฬิกา - การอภิปรายเรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิง
และลุ่มน้ำเจ้าพระยา" โดย
ดร.ศุภชัย พานิชภักดิ์ ฯพณฯ รองนายกรัฐมนตรี
นายณรงค์ วงศ์วรรณ อดีตรองนายกรัฐมนตรีและ
อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
นายสมัคร สุนทรเวช
ประธานคณะกรรมาธิการการคมนาคม
ดร. ธวัช วิชัยดิษฐ
เลขาธิการนายกรัฐมนตรี
นายวีระศักดิ์ ฟูตระกูล
ฯพณฯ เอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงย่างกุ้ง

เวลา ๑๔.๓๐ - ๑๕.๓๐ นาฬิกา - การบรรยายเรื่อง "วิกฤตการณ์ภัยแล้งก่อผลกระท
ต่อธุรกิจภาคเอกชนอย่างไร"
โดย นายไพโรจน์ เปี่ยมพงษ์สานต์
สมาชิกวุฒิสภา
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติ
ตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๖.๐๐ นาฬิกา - พักรับประทานอาหารว่าง



โครงการผันน้ำลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

ชุดที่ 2 แม่น้ำปายตอนล่าง ถึง แม่น้ำแตง

ใบแทรก

วันพุธที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๕.๔๕ นาฬิกา - นายชวน หลีกภัย ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ให้สัมภาษณ์ ณ ทำเนียบรัฐบาลเพื่อออกรายการถ่ายทอดสดของคณะกรรมาธิการฯ ทางช่อง ๙ อสมท. ในประเด็นการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา และปัญหาการขาดแคลนน้ำของประเทศ ตลอดจนแนวทางในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้และลุ่มน้ำต่าง ๆ ของภาคเหนือตอนบน

กำหนดการเดินทางไปตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง

สายที่ ๓

เส้นทาง ลุ่มน้ำขาน - ลี้ - แม่ปิง

วันที่ ๒๕ - ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๗

วันศุกร์ที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๘.๓๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่ สำนักงานชลประทานเขต ๑ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปบริเวณลุ่มน้ำแม่ขาน
- ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงบริเวณลุ่มน้ำแม่ขาน
- พบปะราษฎรในเขตพื้นที่

เวลา ๑๕.๐๐ นาฬิกา - เดินทางกลับจังหวัดเชียงใหม่
- พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

วันเสาร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปบริเวณลุ่มน้ำลี้
- ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงบริเวณลุ่มน้ำลี้
- พบปะราษฎรในเขตพื้นที่

เวลา ๑๕.๐๐ นาฬิกา - เดินทางกลับจังหวัดเชียงใหม่
- พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

การเดินทางไปสัมมนาสัญจรชุดที่ ๓

เส้นทาง ลุ่มน้ำชาน - ลี้ - แม่ปิง

ผู้ร่วมเดินทาง

๑. คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

๒. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน

๓. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

๔. เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๕. เจ้าหน้าที่กรมการปกครอง

๖. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้

๗. เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน

๘. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

๑๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๑๑. สื่อมวลชน

ผู้รับผิดชอบ

กรมชลประทาน (ชป. เชียงใหม่)

กำหนดการเดินทางไปตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง

สายที่ ๔

เส้นทาง : เวียงแหง - แม่แตง - แม่ปิง

วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๙

วันเสาร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๙

เวลา ๐๗.๓๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่ สำนักงานชลประทานเขต ๑ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๐๘.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่

- ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงบริเวณลุ่มน้ำอำเภอเวียงแหง

เวลา ๑๓.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางไปบริเวณท่อส่งน้ำจากเขื่อนสาละวินตอนบนลงสู่แม่แตงตอนบน

เวลา ๑๗.๓๐ นาฬิกา - เดินทางไปดูงานชลประทานแม่แตง

เวลา ๑๙.๐๐ นาฬิกา - พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

หมายเหตุ

- กลุ่มที่ ๑ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นหัวหน้ากลุ่ม (นายชัชวาลย์ สวัสดิฤกษ์)
- การเดินทางใช้รถตู้ จำนวน ๒ คัน
- รายละเอียดเส้นทางและจุดแวะดูงาน จะแจกในวันเดินทาง

การเดินทางไปสัมมนาสัญจรชุดที่ ๔

เส้นทาง เวียงแหง - สามหมื่น - แม่ปิง

ผู้ร่วมเดินทาง

๑. คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

๒. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน

๓. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

๔. เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๕. เจ้าหน้าที่กรมการปกครอง

๖. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้

๗. เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน

๘. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

๑๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๑๑. สื่อมวลชน

ผู้รับผิดชอบ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กำหนดการเดินทางไปประชุมสัญจรและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง

ของ

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๓๗

วันพฤหัสบดีที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๓๗

เวลา ๐๗.๐๐ นาฬิกา - คณะเดินทางพร้อมกันที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

เวลา ๐๘.๐๐ นาฬิกา - ออกเดินทางจากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยรถบัสของสำนักงานไปจังหวัดเชียงใหม่

เวลา ๑๘.๐๐ นาฬิกา - ถึงจังหวัดเชียงใหม่

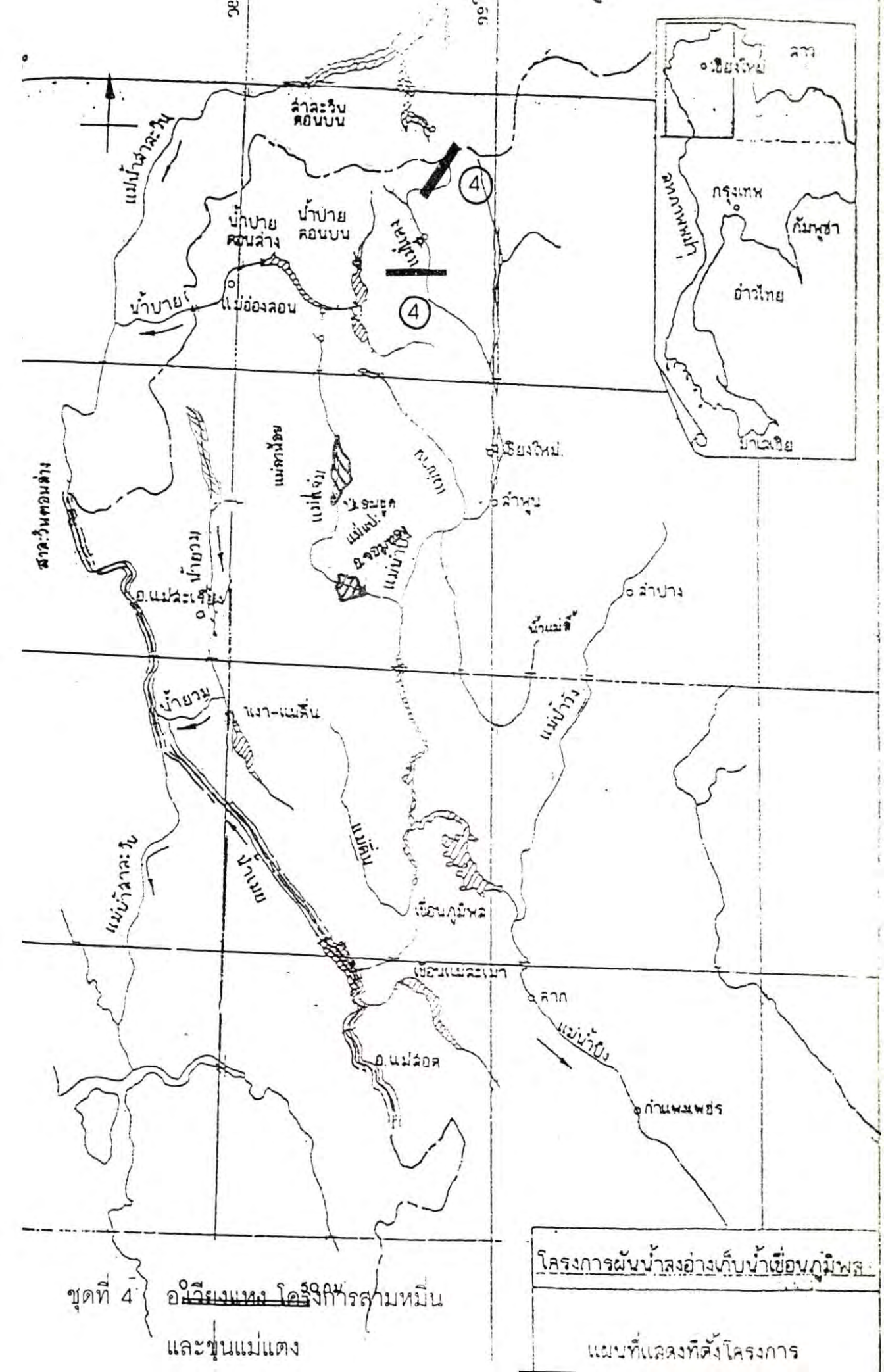
เวลา ๑๙.๐๐ นาฬิกา - พักแรมที่จังหวัดเชียงใหม่

วันศุกร์ที่ ๒๕ - วันเสาร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๗

คณะสัมมนาสัญจรออกเดินทางไปศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง บริเวณลุ่มน้ำปาย - ยาน - ยวม - ปิง และลุ่มน้ำสาละวิน ณ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และจังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งคณะสัมมนาสัญจรออกเป็น ๔ ชุด ดังนี้

- คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๑ - เดินทางไปศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง บริเวณลุ่มน้ำสาละวินตอนบน - น้ำยวม - แม่แจ่ม - แม่แป
- คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๒ - เดินทางไปศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง บริเวณลุ่มน้ำ ปาย - แม่แตง - แม่ยาน - แม่ปิง
- คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๓ - เดินทางไปศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง บริเวณลุ่มน้ำ ยาน - ลี้ - ปิง
- คณะสัมมนาสัญจรชุดที่ ๔ - เดินทางไปศึกษาดูงานและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง บริเวณลุ่มน้ำสาละวินตอนบนเวียงแหง - โครงการสามหมื่น - ขุนแม่แตง

(ตามกำหนดการสัมมนาสัญจรด้านหลัง)



โครงการผันน้ำลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

ชุดที่ 4 อนุสรณ์แห่งโครงการสามหมื่นและขุนแม่แตง

พิธีเปิดการสัมมนา

คำกล่าวรายงานเปิดการสัมมนา
ของ
นายส่งสุข ภัคเกษม
ประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติ
ตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

กราบเรียน ท่านประธานรัฐสภา

กระผมในนามประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร คณะผู้จัดสัมมนา และผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณท่านประธานรัฐสภาเป็นอย่างสูงที่ให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนาในวันนี้

การจัดสัมมนาเรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา" ในครั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤติการณ์ปัญหาความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำ ซึ่งกำลังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศชาติในปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญ และมีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการดำรงชีวิตของประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับภาคเกษตรกรรม และขบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

จากการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมาธิการ พบว่าลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งน้ำสำคัญของประเทศ เพราะเป็นแหล่งน้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิตของคนไทยหลายสิบล้านคน มีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมาหลายทศวรรษ แต่ในขณะนี้ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำทั้งสองมีปริมาณน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว เป็นที่น่าวิตกว่าในอนาคตอันใกล้นี้จะก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ตลอดจนการบริโภคและอุปโภคของประชาชนอย่างแน่นอน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดหาแหล่งน้ำอื่น ๆ มาเพิ่มปริมาณน้ำให้กับแหล่งน้ำทั้งสองให้มีน้ำเพียงพอ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คณะกรรมาธิการจึงได้พิจารณาจัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการในรูปของการอภิปรายถึงปัญหาและความเป็นไปได้ในการจะดำเนินการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมให้แก่ลุ่มน้ำทั้งสอง

การจัดสัมมนาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระดมความคิดหาแนวทางในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา ให้มีปริมาณเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การบริโภคและอุปโภค

การสัมมนามีกำหนดสองวัน ประกอบด้วยการอภิปรายซักถามปัญหาและสรุปประเด็นแนวทาง ตลอดจนวิธีการในการเพิ่มปริมาณน้ำ ตลอดจนฟื้นฟูสภาพความชุ่มชื้นของป่าไม้ และต้นน้ำลำธาร โดยก่อนหน้าที่จะมีการสัมมนาคณะกรรมาธิการกำหนดให้มีการประชุมสัญจรและตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริง ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๘ มีนาคม ๒๕๓๗ บริเวณลุ่มน้ำสาละวิน - น้ำแม่ยวม - น้ำแม่แจ่ม - น้ำแม่ปิง น้ำแม่ปาย - น้ำแม่แตง - น้ำแม่ขาน - น้ำลี้ - สำหรับการสัมมนาในครั้งนี้จะมีบุคคลชั้นนำของฝ่ายรัฐบาลและผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติในระดับกระทรวง ทบวง กรม ตลอดจนนักวิชาการ ทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน ร่วมกันหามาตรการการแก้ไขวิกฤตการณ์ปัญหาการขาดแคลนน้ำต่อไป มีผู้เข้าร่วมสัมมนาทั้งสิ้น ๕๐๐ คน ประกอบไปด้วย สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา กลุ่มเกษตรกร ตลอดจนบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ

อนึ่งการจัดสัมมนาครั้งนี้ได้รับความร่วมมืออย่างดีจากผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่าย โดยเฉพาะผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้เกียรติร่วมอภิปราย และคณะกรรมาธิการทุกท่านที่ได้สนับสนุนและช่วยกันดำเนินการจนประสบความสำเร็จ สำหรับผลของการสัมมนาจะพยายามผลักดันเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติต่อไป

บัดนี้ ได้เวลาอันสมควรแล้ว กระผมขอกราบเรียนเชิญท่านประธานรัฐสภาได้โปรดกรุณากล่าวเปิดการสัมมนาเพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาต่อไป

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

คำกล่าวเปิดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง
การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา
ของ
ฯพณฯ นายมารุต บุนนาค
ประธานรัฐสภา

ท่านประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร ท่านสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และท่านผู้มีเกียรติที่เข้าร่วมสัมมนาทุกท่าน

ผมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มาเป็นประธานในการเปิดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา" ที่จัดโดยคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร ร่วมกับจังหวัดเชียงใหม่ในวันนี้

การที่ผู้จัดการสัมมนาได้นำเรื่องนี้มาเป็นประเด็นหลักในการสัมมนานับเป็นเรื่องที่สำคัญและเหมาะสมอย่างยิ่งกับสถานการณ์บ้านเมืองในขณะนี้ที่ประเทศไทยกำลังประสบกับวิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำอันเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เราเคยมีอย่างอุดมสมบูรณ์ และมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของคนไทยมานานนับศตวรรษ แต่กลับปรากฏว่า ปัจจุบันพี่น้องประชาชนนับล้านคนได้ประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตและการทำมาหากินของเกษตรกร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ตลอดจนกระทบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศและกิจกรรมหลายอย่างที่จะตอบสนองการกระจายความเจริญไปสู่ประชาชนโดยทั่วถึ

ปัญหานี้จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันแก้ไขปัญหา สภาผู้แทนราษฎรในฐานะที่เป็นสถาบันของประชาชน ได้ตระหนักถึงความเดือดร้อนของพี่น้องประชาชนในจังหวัดต่าง ๆ จึงได้นำเรื่องนี้เข้าสู่การพิจารณาของสภาผู้แทนราษฎร และได้มีมติให้มีการแก้ไขปัญหาเรื่องนี้อย่างเร่งด่วน

ดังนั้น การสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่ได้จัดให้มีขึ้น ๒ วัน และได้มีการประชุมสัญจรในพื้นที่ก่อนหน้าที่จะมีการสัมมนาเพื่อที่จะระดมความคิดของหลาย ๆ ฝ่ายในการพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาอันเป็นเสมือนสายเลือดหลักที่หล่อเลี้ยงพี่น้องประชาชนนับสิบล้านคน จึงนับเป็นก้าวสำคัญที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอันเป็นรูปธรรมและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจริงจัง

สุดท้ายนี้ ผมขออวยพรให้การสัมมนาเชิงปฏิบัติการนี้ประสบความสำเร็จตามที่ผู้จัดการสัมมนาได้ตั้งไว้ และขอเปิดการสัมมนา ณ บัดนี้

ข้อมูลประกอบการสัมมนา

รัฐจะจัดหาน้ำมาให้ประชาชนใช้อย่างพอเพียงได้อย่างไร

โดย

นายเจริญ เชาวน์ประยูร

สรุปแนวทางในการอภิปราย

เรื่อง

"รัฐจะจัดหาน้ำมาให้ประชาชนใช้อย่างพอเพียงได้อย่างไร"

โดย

นายเจริญ เชาวน์ประยูร

รองประธานคณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติ

ของสภาผู้แทนราษฎร

ทำไมคณะกรรมาธิการฯ จึงสนใจเรื่องการพัฒนาแหล่งน้ำ

๑.๑ การขาดแคลนน้ำจะส่งผลกระทบต่อการทำมาหากิน และการครองชีวิต ตลอดจนยได้ของเกษตรกร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ จึงนับว่าเป็นปัญหาระดับชาติ าเป็นที่จะต้องแก้ไขอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม

๑.๒ มีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาน้ำให้เพียงพอกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ะกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะตอบสนองการกระจายความเจริญ จากส่วนกลางไปยังส่วนภูมิภาค

๑.๓ ความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำ ก่อความเสียหายแก่การเพาะปลูกในลักษณะยครั้งและช้าซาก สร้างความเสียหายและเดือดร้อนให้แก่เกษตรกร ถ้าปล่อยให้ปัญหานี้อรังต่อไป จะทำให้เกษตรกรไม่สามารถหารายได้พอเลี้ยงครอบครัวได้ อาจต้องเปลี่ยนชีพหรือย้ายถิ่นฐานไปทำมาหากินที่อื่น ซึ่งจะสร้างปัญหาอื่น ๆ ติดตามมา

๑.๔ ได้มีความพยายามแก้ไขความแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำมาแล้วเป็นเวลานาน กจากยังไม่สามารถจะแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ ก็อาจจะดูเสมือนว่าปัญหานี้จะเพิ่มพูนขึ้น ช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่นานนี้ การเร่งรัดพัฒนาแหล่งน้ำจากภายในประเทศแต่อย่างเดียว จไม่เพียงพอและทันกับความต้องการ เพราะมีผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม เสมควรที่จะได้พิจารณานำน้ำจากต่างประเทศมาเสริมในช่วงเวลาที่มีการขาดแคลน บคู่ไปกับการบริหารและจัดการใช้น้ำที่มีอยู่แล้วอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

๒. <u>คณะกรรมาธิการฯ ได้ดำเนินการในเรื่องนี้ไปแล้วอย่างไรบ้าง</u>

๒.๑ ได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้รู้เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำของประเทศมาให้ข้อมูลและความเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางที่ดำเนินการต่อไป

๒.๒ เดินทางไปดูงานกิจการพัฒนาแหล่งน้ำในลักษณะการผันน้ำจากลุ่มน้ำหนึ่งไปยังอีกลุ่มน้ำในต่างประเทศ ได้แก่ที่ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย ซึ่งดำเนินการได้ผลดีมาแล้ว เพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาประกอบการพิจารณาดำเนินการในการจัดหาน้ำเพื่อแก้ไขความขาดแคลนน้ำต่อไป

๒.๓ เดินทางไปปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สหภาพเมียนมาร์ เพื่อหาลู่ทางในการร่วมมือพัฒนาแหล่งน้ำตามแนวชายแดนเพื่อนำน้ำมาใช้ในภาคเหนือและส่งผลต่อเนื่องมายังภาคกลางต่อไป

๓. <u>คณะกรรมาธิการฯ ได้พิจารณาถึงศักยภาพ ปัญหา อุปสรรค และโอกาสในการพัฒนาและจัดหาน้ำอย่างไร</u>

๓.๑ ถึงแม้ประเทศไทยจะมีแหล่งน้ำซึ่งยังไม่ได้พัฒนานำมาใช้อีกมากแต่การดำเนินการพัฒนาต่อไป ต้องใช้เวลามากกว่าที่เคยทำมาแล้วเพราะต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบมากยิ่งขึ้น อาจต้องหลีกเลี่ยงการพัฒนาในบริเวณซึ่งก่อความเดือดร้อนเสียหายต่อราษฎร มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลดี ทำให้การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่บางโครงการที่ยังเหลืออาจทำไม่ได้และต้องใช้เวลาในการสร้างความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง การพัฒนาโครงการขนาดเล็ก ถึงแม้จะมีข้อดีในการกระจายผลประโยชน์ให้แก่ราษฎรทั่วถึงดียิ่งขึ้น แต่อาจมีปัญหาในเรื่อง economy of scale และอาจไม่สามารถจัดหาน้ำให้เพียงพอความต้องการในบางพื้นที่ซึ่งต้องการใช้น้ำมากแต่แหล่งน้ำที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองได้

นอกจากนั้นการผันน้ำจากลุ่มน้ำที่มีน้ำเหลือใช้ภายในประเทศไปสู่ลุ่มน้ำใกล้เคียงซึ่งขาดแคลนน้ำจะทำได้ยากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ สถานการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว จะทำให้การจัดหาน้ำจากแหล่งภายในประเทศเป็นไปในอัตราที่ช้าเมื่อเทียบกับอัตราที่เคยทำในอดีต ดังนั้น จึงอาจเป็นปัญหาต่อการจัดหาน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ

๓.๒ การบริหารและการจัดการใช้น้ำที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพ และประหยัดมากยิ่งขึ้นเป็นสิ่งที่ดี การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความเข้าใจและร่วมมือร่วมใจในการอนุรักษ์น้ำจะได้ผลระดับหนึ่งเท่านั้น การดำเนินการที่จะให้เกิดผลมากยิ่งขึ้นอาจต้องใช้มาตรการอื่น ๆ ซึ่งอาจจะต้องค่อยทำค่อยไป เพื่อลดผลกระทบทางลบที่จะมีต่อผู้ใช้ ซึ่งจะทำให้ผลที่ได้ทางด้านปริมาณจากการอนุรักษ์การใช้น้ำ ไม่รวดเร็วตามที่ต้องการ เมื่อเทียบกับการขยายตัวของความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

๓.๓ ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและปริมาณฝน นอกจากจะทำให้ปริมาณเก็บกักน้ำของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำน้อยกว่าปกติแล้ว ยังทำให้ปริมาณน้ำในลำน้ำและน้ำในบ่อขุดต่าง ๆ ลดลงด้วย ยังผลให้น้ำต้นทุนที่จะใช้ในการตอบสนองความต้องการมีน้อยลง นอกจากนั้น หากความแปรปรวนดังกล่าวเกิดต่อเนื่องติดกันหลายปีแล้ว ก็จะทำให้สถานการณ์เพิ่มความรุนแรงยิ่งขึ้น

๓.๔ การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้ผิวดินขาดความชุ่มชื้น และจะถูกฝนตกกัดเซาะชะล้างทำให้ลำน้ำมีดินทรายมากขึ้นและไหลไปตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำ ทำให้อายุการใช้งานและปริมาณเก็บกักของอ่างเก็บน้ำน้อยลง จำเป็นที่จะต้องแก้ไข ดังนั้นการปลูกป่าเพื่อสร้างความชุ่มชื้อให้แก่พื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อให้ผิวดินอุ้มน้ำในฤดูฝนและระบายออกในฤดูแล้งมากยิ่งขึ้น เป็นสิ่งจำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาแหล่งน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร แต่จำเป็นต้องหาวิธีการและรูปแบบในการดำเนินการปลูกและดูแลรักษาป่าไม้ให้เจริญเติบโตและไม่ถูกบุกรุกทำลายภายหลัง เพื่อให้เกิดผลอย่างจริงจังได้ นอกจากนั้นเพื่อลดค่าใช้จ่ายและสามารถเพิ่มปริมาณการปลูกในอัตราที่รวดเร็วขึ้น อาจจำเป็นต้องหารูปแบบในการปลูกหมุนเวียนเพื่อหารายได้และก่อประโยชน์ต่อเนื่องเพิ่มขึ้นด้วย

๓.๕ การก่อสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำมักจะมีการคัดค้าน เพราะทำให้น้ำท่วมที่ทำกินและทรัพย์สินของราษฎร การจ่ายเงินค่าทดแทนและการจัดหาที่ทำกินให้ราษฎรที่ผ่านมา ยังไม่ทำให้ราษฎรมีความพอใจเพียงพอ จำเป็นที่จะต้องหารูปแบบและวิธีการที่จะให้ราษฎรซึ่งต้องย้ายถิ่นฐานมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีกว่าเดิม มีการดำเนินการจ่ายค่าชดใช้ความเสียหายในวงเงินที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและทำให้ราษฎรได้รับเงินโดยไม่ล่าช้า

๓.๖ ลำน้ำแนวชายแดนร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน มีศักยภาพทางด้านปริมาณน้ำสูงเมื่อเทียบกับแหล่งน้ำภายในประเทศและสามารถจะผันน้ำมาใช้ในภาคเหนือได้หลายแนวทาง นอกจากนั้น จะสามารถปล่อยน้ำที่ผันลงมาใช้ในภาคกลางได้ แต่การพัฒนาลำน้ำบนแนวชายแดนและผันน้ำมาใช้ต้องลงทุนสูง และต้องการความร่วมมือจากประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้น เพื่อสร้างความเป็นไปได้ให้สูงยิ่งขึ้น อาจกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาโดยเริ่มการพัฒนาในลักษณะที่จะนำน้ำมาเสริมในช่วงที่มีความขาดแคลนก่อน มีการก่อประโยชน์จากการนำน้ำมาใช้ร่วมกับประโยชน์อื่น ๆ อันจะทำให้มีส่วนช่วยแบ่งเบาภาระการลงทุนบางส่วน และควรก่อประโยชน์แก่ประเทศเพื่อนบ้านในเวลาเดียวกันด้วย

๓.๗ ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้วในข้อ ๓.๑-๓.๖ คณะกรรมาธิการฯ จึงพิจารณาเห็นความจำเป็นในการจัดหาน้ำจากต่างประเทศและหาทางนำน้ำที่จะไหลออกไปนอกประเทศมาใช้งานให้มากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องวางแผนและเตรียมการ ทั้งนี้ เพื่อให้มีการพัฒนาเกิดผลทันความต้องการใช้งานต่อไป

๔. เหตุใดคณะกรรมาธิการฯ จึงสนใจในการร่วมมือพัฒนาลำน้ำบานชายแดนกับสหภาพเมียนมาร์

๔.๑ มีลำน้ำสำคัญซึ่งเป็นพรมแดนร่วมหรือไหลจากพม่าเข้าสู่ไทย และไหลจากไทยออกไปนอกประเทศในภาคเหนือหลายสาย เช่น น้ำสาละวิน น้ำแม่กก น้ำเมย น้ำปาย และน้ำยวม ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมแบบเอนกประสงค์

หรือมีศักยภาพในการผันน่าน้ำมาใช้ในประเทศไทยได้ ล่าน้ำดังกล่าว มีปริมาณน้ำมาก เมื่อเทียบกับล่าน้ำสายสำคัญภายในประเทศ หากสามารถแบ่งน้ำเข้ามาใช้ในประเทศไทยได้ ก็จะมีศักยภาพในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคเหนือและภาคกลางได้สูง

๔.๒ มีการจัดทำข้อตกลง (MOU) ความร่วมมือในการพัฒนาลุ่มน้ำบนพรมแดนไทย-พม่า ไว้แล้ว สามารถใช้เป็นกรอบในการพัฒนาแบบเอนกประสงค์หรือผันมาใช้ในประเทศได้ ดังนั้นหากมีการดำเนินการตามข้อตกลงดังกล่าวอย่างต่อเนื่องแล้ว ก็จะเกิดผลดีแก่ประเทศเป็นอย่างยิ่ง

๔.๓ การพัฒนาโครงการบนล่าน้ำชายแดนไทย-พม่า จะก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมและช่วยสร้างความสัมพันธ์แก่ทั้งสองประเทศ

๕. <u>บทบาทของภาคเอกชนในการพัฒนามีความเป็นไปได้อย่างไรและต้องการความสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างไร</u>

๕.๑ ความต้องการไฟฟ้าของไทยจะขยายตัวเฉลี่ยไม่น้อยกว่าปีละ ๑๐๐ MW ในระยะ ๑๐ ปีข้างหน้า ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนประมาณ ๓๐,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หากมีการนำนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดให้เอกชนมีบทบาทในการลงทุนด้านพลังงานมาปฏิบัติอย่างจริงจัง ก็จะสามารถลดภาระการลงทุนของภาครัฐบาลได้มา ทำให้สามารถนำเงินดังกล่าวไปใช้ในภารกิจซึ่งมีความสำคัญอื่น ๆ ของประเทศได้เพิ่มขึ้น ดังนั้น หากสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้าไปลงทุนในประเทศเพื่อนบ้าน ในลักษณะที่จะตอบสนองความต้องการทางไฟฟ้าและเกิดประโยชน์ในการจัดหาน้ำตลอดจนผลประโยชน์เอนกประสงค์อื่น ๆ ก็จะทำให้สามารถขยายผลและขอบเขตต่อการใช้นโยบายดังกล่าวมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

๕.๒ เอกชนมีความคล่องตัวในการบริหารธุรกิจ มีขีดความสามารถทางด้านการเงินในการลงทุนในกิจการขนาดใหญ่ทั้งในและนอกประเทศ หากได้รับการสนับสนุนให้เข้าไปลงทุนในการพัฒนาแหล่งน้ำในลักษณะเอนกประสงค์ซึ่งก่อประโยชน์ หลายอย่าง เช่น ผลิตไฟฟ้า จัดหาน้ำ และฯลฯ นอกจากจะสัมฤทธิผลโดยรวดเร็วและช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐบาลแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางและกันชนแทนรัฐบาลได้ด้วย

๕.๓ ภาคเอกชนต้องการหลีกเลี่ยงจากความเสี่ยงจากการลงทุน ซึ่งเกิดจากเหตุผลนอกเหนือจากทางเศรษฐกิจ การเงิน และวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความไม่แน่นอนซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและสภาวะอื่น ๆ ซึ่งไม่เอื้ออำนวยต่อการที่จะได้รับการสนับสนุนจากสถาบันการเงินต่างประเทศ นอกจากนั้นยังต้องการความมั่นใจในการขายผลิตผลที่จะได้จากการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้ หรือการจัดหาน้ำแก่ฝ่ายรัฐบาล หากรัฐบาลสามารถจะสร้างหลักประกัน และเปิดตลาดรองรับผลิตผลจากการพัฒนาแหล่งน้ำตลอดจนให้การสนับสนุนแก่โครงการในลักษณะที่เหมาะสม ตามกรอบและแนวทางที่รัฐบาลจะกำหนดแล้ว ก็ย่อมจะจูงใจให้มีการระดมทุนจากเอกชนทั้งจากภายในและภายนอกประเทศมาพัฒนาโครงการ อันจะก่อให้เกิดความสำเร็จและให้ประโยชน์ร่วมแก่ผู้เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว

๖. <u>คณะกรรมาธิการฯ อยากให้มีการดำเนินการต่อไปอย่างไร</u>

๖.๑ มีการศึกษาเพื่อกำหนดโครงการและแผนงานในการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยาในลักษณะที่เป็นรูปธรรม และมีการดำเนินการพัฒนาตามแผนงานอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงการพัฒนาจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำในลุ่มน้ำและการนำน้ำมาจากภายนอกประเทศ

๖.๒ เริ่มมีการติดต่อและเจรจาอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อตกลงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อนำน้ำเข้ามาใช้ในประเทศหรือพัฒนาเพื่อก่อประโยชน์เอนกประสงค์อื่น ๆ ไปก่อน ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมและสถานการณ์ตลอดจนโอกาสในการพัฒนาโครงการซึ่งสามารถดำเนินการได้ไปก่อน เพื่อให้เกิดผลเป็นที่ประจักษ์และสร้างประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนสร้างความมั่นใจต่อการดำเนินการโครงการขนาดใหญ่ต่อไป

๖.๓ มีมาตรการสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้าไปลงทุนในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำและบริเวณลำน้ำบนชายแดน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์เอนกประสงค์แก่ประเทศ ซึ่งร่วมพัฒนาและผู้ลงทุน

๗. <u>ควรมีการเตรียมการในการรองรับการพัฒนาจัดหาน้ำอย่างไร</u>

๗.๑ ควรจะได้มีการเตรียมการและจัดทำแผนงานเพื่อแก้ปัญหาความเสียหายอันเนื่องร้อนซึ่งจะเกิดแก่ที่ดินและทรัพย์สินของราษฎร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไว้ล่วงหน้า ตลอดจนมีการบริหารและจัดการเพื่อให้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์คงอยู่ในสภาพที่ดีตลอดไป

๗.๒ ควรจะได้พิจารณาทบทวนระบบการบริหารและจัดการเพื่อให้มีการใช้น้ำที่มีอยู่เดิมและน้ำที่จะจัดหาเพิ่มขึ้น อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพโดยจัดให้มีโครงการและแผนงานที่เป็นรูปธรรม ตลอดจนมีการกำกับดูแลให้หน่วยงานต่าง ๆ ร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างผสมผสานและต่อเนื่อง

๗.๓ มีโครงการและแผนงานของโครงการต่อเนื่อง เพื่อมีการนำน้ำไปใช้อย่างคุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๘. <u>คณะกรรมาธิการฯ ต้องการผลอย่างไรจากการประชุมครั้งนี้</u>

๘.๑ ได้มาซึ่งโครงการซึ่งก่อประโยชน์ต่อการจัดหาน้ำสูง และลำดับความสำคัญที่จะนำไปประกอบการพิจารณาในการกำหนดแผนงานการพัฒนาต่อไป

๘.๒ หากภาคเอกชนจะได้รับบทบาทในการพัฒนานำน้ำเข้ามาจากนอกประเทศจะมีรูปแบบในการดำเนินการอย่างไร มีปัญหาที่คาดว่าจะเกิดอย่างไร และต้องการการสนับสนุนจากรัฐบาลในลักษณะใด อย่างไร

๘.๓ การพัฒนาโครงการต่าง ๆ จะมีปัญหาและผลกระทบอย่างไร และอยู่ในวิสัยที่จะแก้ไขได้มากน้อยอย่างไร

๘.๔ การฟื้นฟูและรักษาสิ่งแวดล้อมตลอดจนระบบนิเวศน์ให้คงสภาพดีตลอดไป ควรจะมีวิธีการและรูปแบบในการบริหารและจัดการในแนวทางใดบ้าง

๘.๕ การบริหารและจัดการในส่วนของภาครัฐบาลที่จะให้การพัฒนา มีการปฏิบัติอย่างผสมผสานและมีประสิทธิผล จำเป็นต้องแก้ไขและปรับปรุงอย่างไรหรือไม่

๘.๖ ความเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ก็ควรจะนำไปปฏิบัติ

๙. <u>คณะกรรมาธิการฯ จะนำผลการประชุมไปดำเนินการอย่างไร</u>

๙.๑ จัดทำสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางและมาตรการที่รัฐบาลสมควรดำเนินการต่อไป เสนอต่อสภาผู้แทนราษฎรเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอต่อรัฐบาลพิจารณาดำเนินการต่อไป

๙.๒ สนับสนุนรัฐบาลให้มีการกำหนดแนวทางและมาตรการในการดำเนินการต่อไป เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน ใช้เป็นหลักในการปฏิบัติงานในลักษณะที่สอดคล้องและเป็นรูปธรรม

๔.๓ ช่วยรัฐบาลในการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการร่วมมือในการพัฒนาระหว่างทั้งสองประเทศ

๔.๔ เผยแพร่ผลให้ราษฎรที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องจากผลการพัฒนา และประชาชนโดยทั่วไปทราบ

"สถานการณ์น้ำและทางเลือกในการจัดการ"
น้ำไม่พอใช้และทางเลือกในการจัดการ

โดย

ดร. ชิรพล สินจุนาวา

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์น้ำและทางเลือกในการจัดการ"
น้ำไม่พอใช้และทางเลือกในการจัดการ

ดร.จิรพล สินธุนาวา
สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในประเทศไทย ถูกจำกัดด้วยพื้นที่รองรับน้ำฝน และน้ำใต้ดิน การขยายพื้นที่รับน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้นั้น ไม่ใช่หนทางที่จะทำได้ เช่นเดียวกับการนำเอาน้ำจากแหล่งน้ำระหว่างประเทศหรือต่างประเทศมาใช้ ถึงแม้ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บางประเทศ จะต้องนำเข้าน้ำที่ต้องใช้เกือบทั้งประเทศจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่เงื่อนไขความเป็นไปได้ก็มีอยู่อย่างจำกัด สำหรับประเทศไทย สถานการณ์การขาดแคลนน้ำจะเป็นเรื่องที่ต้องวิตกกังวลอีกหลายปีติดต่อกัน และอาจจะกลายเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำอย่างเช่น ปัญหาความแห้งแล้งในบางภูมิภาคของประเทศที่ประชาชนจะต้องเรียนรู้วิธีการปรับตัว แล่ะปรับเปลี่ยนทั้งวิถีชีวิตและการผลิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ยังไม่สามารถหาหนทางแก้ไขได้อย่างถาวร

ปริมาณน้ำที่อาจจะนำมาใช้ประโยชน์ได้ อาจจะลดลงอีกหรือเพิ่มขึ้นได้จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละปี และเป็นการยากที่จะคาดการณ์ได้ว่าปีต่อไปจะมีน้ำเพิ่มขึ้นหรือลดลงปริมาณเท่าไร ภาวะความแปรปรวนของอากาศได้เกิดขึ้นแล้ว และยังไม่มีการเคลื่อนที่ไหวใด ๆ ที่จะผลักดันให้มีการแก้ไขอย่างรวดเร็ว ทั้งในประเทศและภูมิภาคแถบนี้ จึงเชื่อได้ว่าประเทศไทยจะยังคงได้รับอิทธิพลของการแปรปรวนอีกต่อไป ถึงแม้จะมีการสรุปโดยหน่วยงานบางแห่งถึงปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศไทยในหลายปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย แต่การกระจายปริมาณน้ำฝนก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงแล้ว และเป็นผลให้มีปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำของเขื่อนลดน้อยลง

ความต้องการใช้น้ำบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ได้เพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมการผลิต เป็นผลให้มีการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ปริมาณน้ำที่จะไหลลงสู่ลุ่มน้ำทางตอนท้ายน้ำก็จะลดลง ขณะที่ทางท้ายน้ำก็มีการขยายตัวในอัตราที่สูงกว่าขยายตัวของเมืองในบริเวณต้นน้ำเป็นอย่างมาก การบริหารจัดการทรัพยากรที่ขาดการมองภาพรวมและมีความเข้าใจในลักษณะความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การจัดการเป็นเพียงกิจกรรมจากการตัดสินใจที่พยายามแก้ไขเฉพาะหน้าหรือแก้ที่อาการของปัญหามากกว่าที่จะให้เกิดผลในการแก้ไขที่สาเหตุอย่างแท้จริง เมื่อเป็นเช่นนี้ปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไขก็แสดงอาการของปัญหาให้ปรากฏอีกครั้งแล้วครั้งเล่า ทำให้เสียทั้งทรัพยากรและงบประมาณจำนวนมาก รวมทั้งเวลาและโอกาสที่จะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ปัจจัยที่ทำให้การแก้ปัญหาไม่ประสบความสำเร็จในช่วงเวลาที่ผ่านมาก็คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ดำเนินการโดยรัฐ และตัดสินใจโดยรัฐเพียงฝ่ายเดียว โดยขาดการมองภาพความเข้าใจสาเหตุที่แท้จริง ที่ทั้งภาคเอกชน นิติบัญญัติและผู้บริโภคล้วนมีส่วนร่วมทำให้เกิดปัญหา การดำเนินการใด ๆ โดยหน่วยงานของรัฐที่มีกำลังคนอยู่อย่างจำกัด แต่พยายามแก้ไขปัญหาที่คนจำนวนมากกว่าหลายสิบเท่าตัวไม่มีส่วนช่วยนั้น ย่อมไม่อาจจะบรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จได้เลย แนวทางการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำก็เช่นเดียวกัน ที่ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงที่จะพยายามให้ผู้ใช้น้ำได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่กลับมุ่งเน้นที่การเพิ่มอุปทานด้วยการเพิ่มปริมาณการเก็บกักน้ำหรือเพิ่มจำนวน

แหล่งน้ำ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ (ที่ยังไม่ได้ใช้ความพยายามอย่างเพียงพอที่จะใช้น้ำที่หามาด้วยความยากลำบากและทำให้เกิดความสูญเสียต่อระบบนิเวศในพื้นที่เก็บกักน้ำ ให้มีประสิทธิภาพ) และถ้าการแก้ไขปัญหายังคงเป็นต่อไปในลักษณะนี้ เท่ากับว่าเป็นการพยายามใช้น้ำมากเกินกว่ากำลังการผลิตและการอำนวยน้ำที่มีตามธรรมชาติ หมายถึงการไม่ยอมรับในขีดจำกัดตามธรรมชาติของการอำนวยน้ำในแต่ละพื้นที่ เป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศที่จำเป็นต้องคงอยู่ เพื่อเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตและการผลิตของคนจำนวนมาก แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยการเพิ่มจำนวนแหล่งน้ำ จึงเป็นการแก้ปัญหาเพียงส่วนน้อยและต้องใช้เวลายาวนานอีกด้วย

ต่อแนวความคิดที่จะให้ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการมีน้ำไม่พอใช้ ทำได้โดยการให้การศึกษาและสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการปรับเปลี่ยนวิธีการคิดเสียใหม่ที่ปัญหาเป็นของทุกคน ปัญหาไม่ได้เป็นของรัฐ การแก้ไขจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายอย่างเหมาะสมและป้องกันมิให้เกิดปัญหา จะเป็นแนวทางที่ดีที่สุดและมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการแก้ปัญหา เนื่องจากการป้องกันจะมีส่วนช่วยมิให้มีการสูญเสียหรือเกิดความเสียหายจากปัญหาต่างๆ ได้เลย แต่การป้องกันจะทำได้อย่างดีในแวดวงที่ทุกฝ่ายมีความเข้าใจและตื่นตัวที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

การรณรงค์เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้มีความเข้าใจ และตระหนักถึงศักยภาพของผู้ใช้น้ำในการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาการขาดแคลนน้ำในประเทศไทย ยังอยู่ในขอบเขตจำกัดและยังไม่ถูกจัดไว้ในลำดับที่มีความสำคัญอย่างเพียงพอ การเคลื่อนไหวและผลักดันที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐอย่างเพียงพอนี้ นอกจากจะไม่ทำให้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำของผู้บริโภคให้สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเขตเมืองและชนบทแล้ว ยังไม่ทำให้เกิดการผลักดันให้มีการคิดริเริ่มในการศึกษา วิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีการใช้น้ำของสถาบันการศึกษาและผู้ผลิตเอกชน อีกด้วย

เมื่อเปรียบเทียบการจัดการน้ำ ที่หน่วยงานของรัฐมีแนวทางปฏิบัติเป็นประจำกับทางเลือกที่เหมาะสมกับการจัดการ นั่นคือ ด้วยการบริหารและจัดการความต้องการบนพื้นฐานความเข้าใจที่ว่า น้ำมีอยู่อย่างจำกัด และไม่สามารถเพิ่มมากขึ้นกว่าที่มีอยู่นี้ได้อีก จะพบว่า การจัดการตามทางเลือกจะมีผลเริ่มจากการสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจ มาตรการจูงใจ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำทุกฝ่ายและทุกระดับ การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการใช้น้ำ ค่าใช้จ่ายและเวลา แล้วจะพบว่าการจัดการตามทางเลือกจะสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือการมีน้ำไม่พอใช้ได้ยาวนานกว่าการจัดหา และเพิ่มปริมาณการเก็บกักน้ำด้วยการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ ที่จะต้องมีค่าใช้จ่ายสูง มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก ใช้เวลายาวนาน อีกทั้งยังให้ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาได้อย่างจำกัด

เมื่อปัญหาเกิดจากหลายฝ่ายมีส่วนร่วมทำให้เกิดขึ้น การแก้ไขและป้องกันปัญหาเหล่านั้น ก็จะต้องกระจายความรับผิดชอบและบทบาทให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม ปัญหาการขาดแคลนน้ำจะต้องเริ่มต้นกันใหม่ ด้วยการดึงผู้ใช้น้ำทุกฝ่ายเข้ามาเป็นผู้ปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการระยะสั้นและระยะยาวในการจัดการความต้องการ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ รวมทั้งนโยบายการผลิตทั้งทางอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพการอำนวยน้ำ และปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในแต่ละพื้นที่และแต่ละช่วงเวลา

การสร้างจิตสำนึกของการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาน้ำขาดแคลน

การให้การศึกษาแก่ประชาชนในด้านสถานการณ์น้ำ และภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและตื่นตัวในการเตรียมรับสถานการณ์น้ำขาดแคลน รวมทั้งมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้อีกด้วย หน่วยงานที่มีความสำคัญในขั้นตอนการให้การศึกษาแก่ประชาชน ได้แก่

1. หน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทและหน้าที่โดยตรงกับการจัดการน้ำ ซึ่งจะสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในด้านสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างถูกต้อง กิจกรรมด้านการป้องกันปัญหาควรจะได้รับการเผยแพร่ พร้อมๆ กับการแก้ไขปัญหาทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค ชุมชน และครัวเรือน

2. องค์กรพัฒนาเอกชน ทำหน้าที่ในการประสานความเข้าใจและสร้างเสริมจิตสำนึกในรูปกิจกรรมที่หลากหลายให้แก่ประชาชนทุก ๆ กลุ่มอาชีพและพื้นที่ อีกทั้งริเริ่มและร่วมในกิจกรรมรณรงค์ให้มีการตื่นตัวในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ทางด้านการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติงาน องค์กรพัฒนาเอกชนจะมีบทบาทอย่างสำคัญในการกระตุ้นให้หน่วยงานของรัฐ ได้ตระหนักถึงประเด็นสำคัญของการเร่งรัดและส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรพัฒนาเอกชนในที่นี้ ได้แก่ สมาคม มูลนิธิ สหพันธ์และองค์กรที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของรัฐบาล

3. สื่อมวลชน ซึ่งจัดได้ว่ามีบทบาทและความสำคัญในการเผยแพร่ความเข้าใจในการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม นับแต่อดีตที่ผ่านมา การรายงานสถานการณ์น้ำ การจัดส่งน้ำ การใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่สำคัญ ภาวะการขาดแคลนในภูมิภาคต่างๆ ผลจากการขาดแคลนน้ำที่มีต่อเกษตรกรรม อุตสาห-กรรมและชุมชน รวมทั้งประสิทธิภาพการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ

4. สถาบันการศึกษา มีบทบาทอย่างสำคัญในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการใช้น้ำ การจัดการน้ำและการจัดสรรน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ อีกทั้งภาวะการณ์ของน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ นับแต่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ปริมาณตะกอนดินที่ถูกพัดพาลงสู่พื้นที่กักเก็บน้ำต่างๆ การติดตามและเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการสูญเสียน้ำในแต่ละขั้นตอนของการจัดสรร การจัดการและการจัดใช้ จะเป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจของผู้ใช้น้ำทุกกลุ่มเป็นอย่างยิ่ง

5. ภาคธุรกิจเอกชน ในฐานะผู้ใช้น้ำ และมีบทบาทในการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ทุกฝ่าย ได้ร่วมมือกันเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจให้แก่ผู้บริโภค ได้ตระหนักในคุณค่าของน้ำและได้ทราบถึงศักยภาพในการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและผู้บริโภค ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำขาดแคลน ในประเทศไทย ธุรกิจเอกชนได้มีบทบาทอย่างสำคัญ ในการให้การสนับสนุนแก่หน่วยงานของรัฐ และองค์กรพัฒนาเอกชน ได้มีโอกาสทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการทำกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องน้ำ จะต้องทำอย่างกว้างขวาง เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องอาศัยการทำงานร่วมกันขององค์กรต่างๆ ที่กล่าวถึงแล้วข้างต้นทั้งหมด และการดำเนินงานดังกล่าว จะต้องไม่จำกัดอยู่ในเฉพาะเขตเมืองเท่านั้น แต่จะต้องคำนึงถึงการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และการผลิตสาขาต่างๆ ในพื้นที่อื่นๆ นอกเขตเมืองได้อีก

*** การให้การสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดการผลิตและลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศรวมทั้งการพัฒนาวิธีการใช้น้ำในสาขาการผลิตต่าง ๆ ให้มีความก้าวหน้าและสามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการส่งเสริมศักยภาพการวิจัยและพัฒนา ให้มีความรุดหน้าทัดเทียมประเทศอื่น ๆ ที่มีความก้าวหน้าในด้านการผลิตเทคโนโลยีเหล่านี้

มาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นส่วนเสริมให้การจัดการความต้องการของผู้ใช้น้ำบรรลุผลสำเร็จได้ ปัจจัยสำคัญของการจัดการความต้องการใช้น้ำอยู่ที่จิตสำนึก และความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำแต่ละรายที่มีความพร้อมและต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ และมาตรการเหล่านี้จะไม่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เลย ถ้าหน่วยงานของรัฐยังไม่เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการทรัพยากรน้ำเสียใหม่

การใช้น้ำอย่างฉลาดและรู้คุณค่า

จากประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่า จำเป็นต้องมีการบริหารและจัดการน้ำที่สอดคล้องกับศักยภาพและขีดจำกัดเพิ่มมากขึ้น โดยให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด และจะต้องเล็งเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำทุกฝ่ายในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะต้องมีการพิจารณาภาพรวมอย่างเป็นระบบและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุดอีกด้วย

แนวทางที่จะช่วยให้มีการใช้น้ำอย่างฉลาดและรู้คุณค่า ได้แก่

1.การป้องกันและการแก้ไขการรั่วไหล

การรั่วไหลและการสูญเสียเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนการจัดการน้ำ นับแต่การตกของฝนบนพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ถ้าพื้นที่ต้นน้ำลำธารมีพืชพรรณปกคลุมอย่างหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ ฝนที่ตกลงมา จะถูกชะ-ลอความเร็วลงและมีการซึมซับลงสู่ผิวดินได้อย่างต่อเนื่องและเป็นปริมาณมาก การตกของฝนลงบนพื้นที่ต้นน้ำ เช่นนี้จะไม่ทำให้เกิดการชะล้างและพัดพาตะกอนดินมาในสายน้ำได้มากเท่ากับการตกของฝนลงบนพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่พืชพรรณป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายด้วยสาเหตุต่าง ๆ อีกทั้งปริมาณน้ำที่ถูกซับกักเก็บไว้ในดินที่มีพืชพรรณปกคลุมน้อย จะน้อยกว่าด้วย เป็นผลให้น้ำฝนไหลลงสู่ลุ่มน้ำอย่างรวดเร็ว ทำให้สูญเสียโอกาสการกักเก็บน้ำตามธรรมชาติไว้ในดินในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนส่วนใหญ่รั่วไหลลงจากพื้นที่รับน้ำในเวลาอันสั้นและมีการกักเก็บไว้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การสูญเสียดังกล่าวอาจแก้ไขได้บ้างด้วยการป้องกันและฟื้นฟูสภาพป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ เพื่อสามารถทำหน้าที่ในการเก็บรักษาน้ำไว้ในดินให้ยาวนานเพิ่มมากขึ้น

การสูญเสียในลำดับต่อไปคือ การสูญเสียในลำน้ำซึ่งเป็นการสูญเสียจากการระเหยและการดูดซับของผิวดินตลอดลำน้ำ การป้องกันและแก้ไขอาจทำได้เพียงบางส่วนเท่านั้น นั่นคือน้ำที่มีปริมาณสารแขวนลอย หรือการพัดพาตระกอนดินมากจะมีการสูญเสียจากการระเหยมากกว่าน้ำที่สารแขวนลอยหรือการพัดพาตะกอนดินน้อย การแก้ไขจะต้องกลับไปที่การป้องกันการสูญเสียพื้นที่ป่า การลุกล้ำเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม่ต้นน้ำลำธารทุกชนิด และการฟื้นฟูสภาพป่า

ทางด้านการกักเก็บน้ำในลำน้ำด้วยสิ่งก่อสร้างทั้งเหมืองฝายหรือเขื่อน จะมีการสูญเสียจากการระ-เหยของน้ำ ถ้าพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำมีปริมาณกว้างและตื้นจะมีการระเหยของน้ำมากกว่าอ่างเก็บน้ำที่ลึก

การส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกเหนือจากการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนผู้ใช้น้ำแล้ว จะต้องมีการกำหนดมาตรการด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการจูงใจและผลักดันให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรการเหล่านี้ เช่น

*** การกำหนดอัตราภาษีศุลกากรนำเข้าเทคโนโลยีประหยัดน้ำ ให้เกิดการจูงใจให้มีการใช้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการปรับเปลี่ยนอัตราภาษีศุลกากรผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยีชนิดเดียวกันที่ไม่ประหยัดน้ำ

*** การกำหนดเงื่อนไขการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ผลิตเทคโนโลยีประหยัดน้ำในประเทศ เพื่อจำหน่ายแก่ผู้ใช้น้ำในประเทศในราคาที่ดึงดูดใจ เมื่อความต้องการเทคโนโลยีประหยัดน้ำในประเทศเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้มีการกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตเทคโนโลยีประหยัดน้ำเหล่านี้ โดยการผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำได้อย่างเพียงพอ จะส่งผลให้มีการลดหย่อนมาตรการที่กำหนดอัตราภาษีศุลกากรที่อัตราพิเศษข้างต้นได้

*** การกำหนดราคาน้ำ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และป้องกันการสูญเสียในทุกขั้นตอนการใช้น้ำทั้งเพื่อการผลิตและการบริโภคของครัวเรือน มาตรการนี้ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้ในทางปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลให้ความต้องการใช้น้ำลดลงและมีการสูญเสียลดลง จัดเป็นความต้องการบริหารที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง การกำหนดราคาน้ำจะครอบคลุมถึงการใช้น้ำเพื่อการผลิตทุกสาขาและการใช้ในครัวเรือน ซึ่งมาตรการราคานี้จะสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังมีส่วนจูงใจให้ผู้ใช้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการใช้น้ำ ณ จุดใช้น้ำที่สำคัญอีกด้วย

*** การส่งเสริมและจูงใจ ผู้ใช้น้ำที่สามารถบริหารและจัดการการใช้น้ำให้ลดน้อยลงได้ เช่นการให้อัตราลดพิเศษแก่ผู้ใช้น้ำ ที่สามารถลดการใช้น้ำในช่วงที่น้ำขาดแคลนได้มากกว่าร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า และให้ส่วนลดพิเศษแก่ผู้ใช้น้ำที่สามารถลดการใช้น้ำในช่วงปกติได้มากกว่าร้อยละ 20 มาตรการนี้จะกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้ใช้น้ำหาทางติดตั้งและใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำควบคู่กับมาตรการอื่น ๆ เพื่อทำให้ปริมาณการใช้น้ำในส่วนของตนลดลง เพื่อจะได้เสียค่าน้ำในอัตราที่ถูกลง

*** การกำหนดอัตราค่าใช้น้ำพิเศษแก่บ้านเรือนและธุรกิจ ที่เป็นผู้ใช้น้ำรายใหม่ที่ติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำและเทคโนโลยีประหยัดน้ำและปฏิบัติตามมาตรฐานที่ทางการกำหนด โดยกำหนดให้ผู้ใช้น้ำที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขชำระค่าน้ำในอัตราส่งเสริมเป็นเวลา 5 ปี รวมทั้งการกำหนดมาตรการสำหรับบ้านหรือธุรกิจที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนอุปกรณ์และใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำมากกว่าร้อยละ 80 ของที่มีอยู่ ให้ได้รับการส่งเสริมด้วยการเสียค่าน้ำในอัตราส่งเสริมเป็นเวลา 5 ปี เช่นเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ช่วงเวลาการคุ้มทุนของผู้ใช้น้ำในกลุ่มนี้สั้นลง

*** การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำหันมาใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำอย่างกว้างขวางและสามารถช่วยลดปริมาณความต้องการใช้น้ำได้โดยทันที ด้วยการกำหนดให้ครัวเรือน ธุรกิจและอุตสาหกรรม หันไปใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป ซึ่งผู้ใช้น้ำรายที่ไม่ต้องการมีการปรับเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำ จำเป็นต้องจ่ายค่าน้ำในอัตราที่กำหนด ความแตกต่างของอัตราค่าน้ำทั้งสองจะทำให้เกิดการจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำลงมา

*** การบริการติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำให้แก่ครัวเรือนในเขตที่มีการจ่ายน้ำไปได้ไม่ทั่วถึง หรือไม่เพียงพอ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำและแรงกดดันในการลงทุน เพิ่มกำลังผลิตและเพิ่มแรงดันน้ำไปพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากการลงทุนเพื่อการประหยัดน้ำด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว จะลดปริมาณการใช้น้ำลงโดยแต่ละหน่วยจะใช้งบประมาณน้อยกว่าการติดตั้งหรือขยายกำลังการผลิตน้ำปริมาณเดียวกัน

และแคบ แนวทางการป้องกันและแก้ไขที่สำคัญ คือการหลีกเลี่ยงการสร้างอ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนที่มีลักษณะดังกล่าว เนื่องจากจะมีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำน้อย และหลีกเลี่ยงการสร้างอ่างเก็บกักน้ำในพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารทุกแห่ง โดยปล่อยให้ป่าไม้ได้ทำหน้าที่ในการกักเก็บน้ำแทนอ่างเก็บน้ำที่จะสร้าง เพื่อลดปริมาณตะกอน และการเกิดผลกระทบในหลายด้าน

การสูญเสียในลำดับต่อไป คือการจัดส่งน้ำในเครือข่ายชลประทาน ซึ่งคลองดินส่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูกจะมีการสูญเสียของน้ำจากการระเหยและซึมซับมากกว่าคลองที่มีการดาดคอนกรีต อีกทั้งคลองส่งน้ำที่มีการบำรุกรักษาอย่างดีจะช่วยลดการสูญเสียได้อีกด้วย ในขณะที่มีการจ่ายน้ำด้วยท่อจะลดการสูญเสียน้ำจากการระเหยและการซึมซับตามคลองส่งน้ำได้มากกว่าร้อยละ50 ทำให้มีปริมาณน้ำที่ไหลออกจากต้นทางหรือแหล่งน้ำไปถึงผู้ใช้น้ำในปริมาณใกล้เคียงกัน โครงการชลประทานที่มีประสิทธิภาพต่ำเป็นผลจากระบบกักเก็บน้ำและการส่งน้ำที่มีการสูญเสียมาก ทั้งจากวิธีการจัดการส่งน้ำและการดูแลรักษาทางส่งน้ำจากต้นทางถึงผู้ใช้น้ำในที่ต่าง ๆ

เมื่อผู้ใช้น้ำได้นำน้ำจากทางน้ำไปใช้การสูญเสียก็เกิดขึ้น นับตั้งแต่การจัดส่งน้ำภายในระบบของผู้ใช้น้ำ วัตถุประสงค์ของการใช้น้ำเพื่อเพาะปลูกพืชเกษตรชนิดใด ต้องใช้น้ำมากน้อยเพียงใด หรือการผลิตทางอุตสาหกรรม ที่เลือกใช้วิธีการผลิตใดที่จะทำให้มีการใช้น้ำมากหรือน้อยแตกต่างกัน การระบายความร้อนจากการผลิตด้วยน้ำจะมีการสูญเสียน้ำจากการระเหยในขั้นตอนการหล่อเย็น การสูญเสียในการผลิตนี้จะสามารถติดตามได้ด้วยการตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละขั้นตอนการผลิต เปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิต ดังนั้นอุปกรณ์การตรวจวัดน้ำจะสามารถช่วยให้มีการติดตามปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในธุรกิจบริการ เช่น โรงแรม โรงเรียน สถานพยาบาล ฯลฯ การติดตั้งมาตรวัดน้ำ ณ จุดที่มีการใช้น้ำที่สำคัญ จะเป็นวิธีการหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของธุรกิจ การบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดปริมาณการสูญเสียและรั่วไหลได้อีกทางหนึ่ง

ทางด้านการใช้น้ำในครัวเรือน ธุรกิจและอุตสาหกรรม การสูญเสียหรือการรั่วไหลที่พบมากได้แก่ จุดจ่ายน้ำ คือ หัวก๊อกจ่ายน้ำ บริเวณเส้นทางส่งน้ำที่ข้อต่อ ข้องอ ตัวเก็บน้ำของสุขภัณฑ์ ข้อต่อและบริเวณติดตั้งมาตรน้ำและปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำในบ้านหรืออาคาร ซึ่งการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี นับแต่การสังเกตรอยซึมหรือนองของน้ำ กำลังของน้ำที่ลดลง ค่าน้ำที่เพิ่มสูงขึ้น เสียงน้ำที่หยดหรือไหลริน โดยไม่มีการใช้ประโยชน์ พืชที่ปลูกมีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน ฯลฯ

สาเหตุของการรั่วไหล อาจเกิดจากการติดตั้งการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพไม่เหมาะสม การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่สอดคล้องกับการใช้งาน การเสื่อมของอุปกรณ์ส่งและจ่ายน้ำ การเสื่อมของยางที่ป้องกันการรั่วซึมอันเนื่องมาจากการกัดกร่อนที่เกิดจากการแช่ในน้ำซึ่งมีปริมาณคลอรีนมากอย่างต่อเนื่อง การปิดไม่สนิทจากการใช้งาน การต่อเติมอาคารที่ทำให้มีการยืดหรือหดของท่อส่งน้ำ การเคลื่อนที่ของอุปกรณ์จ่ายน้ำ การขยายถนนหรือพื้นที่รองรับของน้ำหนัก รวมทั้งการสูญเสียจากการเปิดก๊อกน้ำในขณะที่น้ำไม่ไหลและปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้ปิด ฯลฯ

จากสาเหตุที่แตกต่างกันของการรั่วไหลของน้ำข้างต้น การป้องกันมิให้มีการรั่วไหลของน้ำเลย จึงอาจทำได้ยาก เนื่องจากปัจจัยหลายด้าน แต่การป้องกันให้มีการรั่วไหลน้อยที่สุดอาจทำได้โดยการจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และมีการรวบรวมสถิติการใช้น้ำในแต่ละส่วนและแต่ละช่วงเวลา จะทำให้มีการติดตามความผิดปกติได้โดยง่ายและรวดเร็ว

ในสถานบริการและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อาจมีความจำเป็นต้องมีคณะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยให้มีหน้าที่ทั้งการตรวจสอบและการซ่อมบำรุง ซึ่งคณะทำงานดังกล่าวจะมีภาระหน้าที่ที่สอดคล้องกับสถานการณ์เป็นอย่างยิ่ง ในภาวะการณ์ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะมีความถี่ของการเกิดมากขึ้นตามลำดับ การตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในครัวเรือน นอกจะดูที่ค่าน้ำประปาประจำเดือนแล้วยังจะต้องมีการตรวจสอบการจ่ายน้ำผ่านมาตรวัดน้ำ ในขณะที่ไม่มีกิจกรรมการใช้น้ำในบ้านอีกด้วย เพื่อทราบภาวะการรั่วไหล ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถทำได้และรู้ผลการตรวจสอบได้ทันที

2.พฤติกรรมการใช้น้ำที่สิ้นเปลือง

นอกจากการสูญเสียน้ำจากการรั่วไหลโดยไม่ตั้งใจหรือโดยประมาทแล้ว การใช้น้ำอย่างฉลาดอาจทำได้ด้วยการพิจารณาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำให้เหมาะสมเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำในครัวเรือน ธุรกิจ อุตสาหกรรมและการผลิตทุกสาขา พฤติกรรมที่มีการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพคือ การใช้น้ำที่มากเกินความจำเป็นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ พฤติกรรมการใช้น้ำเกิดจากความเข้าใจและความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง เช่น เข้าใจว่าการสูญเสียเพียงชั่วเวลาสั้น ๆ จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือการไหลของน้ำในช่วงเวลาสั้น ๆ จะเกิดการเสียหายเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ไม่น่าจะมีผลกระทบมากมาย เหตุผลที่ทำให้เกิดความเชื่อดังกล่าวคือ ค่าน้ำราคาถูก หรือผู้ใช้ไม่ได้เป็นผู้ชำระค่าน้ำเอง เช่นกรณีการใช้น้ำในหน่วยงาน สถานบริการ หรือในการผลิตของอุตสาหกรรม การขาดการเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมการใช้น้ำที่มีการสูญเสียกับผลเสียทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรและระบบนิเวศทำให้มีการใช้น้ำโดยไม่ระมัดระวัง สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้มีการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นพฤติกรรมการใช้น้ำที่ยากต่อการแก้ไข คือ การไม่มีเทคโนโลยีการใช้น้ำที่เหมาะสม เช่น ปลายสายยางที่ไม่สามารถควบคุมการไหลของน้ำขณะใช้งาน การเปิดปิดก๊อกน้ำด้วยหัวเกลียวที่ไม่สามารถปิดได้สนิทได้เมื่อมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ฯลฯ

การใช้น้ำในกิจกรรมการชำระล้างต่าง ๆ สามารถวัดปริมาณได้คร่าว ๆ ด้วยการตรวจสอบเวลาในการใช้น้ำ โดยทั่วไปที่จุดจ่ายน้ำที่มีแรงดันน้ำมาตรฐาน (3 บาร์) จะจ่ายน้ำได้ประมาณ 9 ลิตรต่อนาที ถ้ามีการใช้น้ำเพื่อชำระล้างและมีการควบคุมอย่างดีพอ จะไม่มีการสูญเสียน้ำในช่วงที่ไม่มีการใช้ประโยชน์เลย แต่ถ้ามีพฤติกรรมการใช้น้ำที่สิ้นเปลืองจะปล่อยให้น้ำไหลทิ้งไปตลอดเวลาโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ จึงมีการสูญเสียน้ำมากกว่ากรณีแรก เช่นการแปรงฟันที่ใช้เวลา 3 นาที โดยเฉลี่ยถ้าใช้น้ำอย่างระมัดระวังและอย่างฉลาดจะใช้น้ำจากภาชนะบรรจุน้ำ ซึ่งจะใช้เพียง 1 ลิตร แต่ถ้ามีพฤติกรรมการใช้ที่ขาดการระมัดระวัง เปิดน้ำไว้ตลอดเวลา การแปรงฟันของคน ๆ เดียวกันจะใช้น้ำมากถึง 27 ลิตร ซึ่งมากกว่ากรณีแรกถึง 26 ลิตร เท่ากับมีการสูญเสียน้ำสะอาดลงไปในทางระบายน้ำโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ถึง 26 ลิตร

พฤติกรรมการใช้น้ำที่มีการสูญเสียน้ำมากได้แก่

1.การแปรงฟัน ที่ปล่อยให้มีการไหลของน้ำตลอดเวลา (27 ลิตร)
2.การล้างหน้าที่เปิดน้ำอย่างต่อเนื่อง (18 ลิตร)
3.การโกนหนวดโดยการเปิดน้ำไหลตลอดเวลา (18 ลิตร)
4.การล้างจาน โดยปล่อยน้ำไหลล้นอย่างต่อเนื่อง (90 ลิตร)
5.การซักผ้าที่ปล่อยให้มีการไหลของน้ำตลอดเวลา (180 ลิตร)
6.การอาบน้ำจากหัวจ่ายน้ำที่เปิดทิ้งไว้ (90 ลิตร)

7.การล้างรถจากปลายสายยางที่จ่ายน้ำโดยไม่ปิด (135 ลิตร)

8.การรดน้ำสนามหญ้าด้วยสายยางปลายเปิด (5 ลิตร)

ฯลฯ

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำสามารถทำได้ทันทีที่เกิดความเข้าใจ และไม่ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ใด ๆ เป็นการปรับเปลี่ยนให้มีการใช้น้ำอย่างฉลาดได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ แต่มีความจำเป็นที่ต้องสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกให้เกิดขึ้นเสียก่อน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงจะสามารถทำได้อย่างได้ผล เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนและแก้ความเคยชินที่ได้ทำมาเป็นเวลาช้านาน

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำอาจทำได้โดย การจัดกิจกรรมการรณรงค์เพื่อสร้างความเข้าใจในปัญหา และเรียกร้องให้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ กิจกรรมดังกล่าวจะได้ผลมากกับบุคคลภายใน หน่วยงานในครอบครัว ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมดูแลการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคในธุรกิจและการผลิต สำหรับธุรกิจบริการแล้ว การคิดค่าขวัญเชิญชวนประหยัดน้ำ จะได้รับความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับหนึ่งในกลุ่มผู้ใช้บริการที่ตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ถ้าค่าเชิญชวนให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำพร้อมๆกันในหลายๆด้าน อาจจะไม่เกิดผลดีในด้านธุรกิจอันเนื่องจากสถานที่ให้บริการจะเต็มไปด้วยสติกเกอร์ค่าขวัญ คำเชิญชวน จนหมดความสวยงามและเรียบร้อยไปในที่สุด

3. เทคโนโลยีประหยัดน้ำ

การผลิตและจำหน่ายเทคโนโลยีประหยัดน้ำ ได้มีการขยายตัวเป็นอย่างมาก ในขณะเดียวกันทำให้ราคาจำหน่ายปลีกได้ลดลงด้วย ในประเทศไทยมีผู้ผลิตหลายรายที่สามารถส่งผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีประหยัดน้ำไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากภาวะตลาดภายในประเทศยังไม่ตื่นตัวเพียงพอที่จะรอรับการผลิตที่คุ้มทุนได้ จากกระแสการตื่นตัวและสนใจมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งผู้บริโภคและภาคเอกชนได้เริ่มให้ความสนใจ และติดตั้งเทคโนโลยีประหยัดน้ำเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เทคโนโลยีประหยัดน้ำที่สำคัญได้แก่

1.สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ จากสุขภัณฑ์ทั่วไปที่ใช้น้ำตั้งแต่ 15-22 ลิตรต่อการกดแต่ละครั้ง ปัจจุบัน ผู้ผลิตสุขภัณฑ์หลายรายที่สามารถผลิตสุขภัณฑ์ที่ใช้น้ำในแต่ละครั้งของการกดเพียง 3.75-6 ลิตรเท่านั้น จะสามารถลดการใช้น้ำได้มากถึงครั้งละ 9-18.25 ลิตร ถ้ามีการเปลี่ยนสุขภัณฑ์ดังกล่าวเฉพาะในครัวเรือน 6 ล้านหน่วยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะลดปริมาณการใช้น้ำได้มากถึงปีละ 315 ล้านลูกบาศก์เมตร ลดแรงกดดันการหาน้ำได้อีกมาก นอกจากจากนี้ ยังมีสุขภัณฑ์ในสถานบริการ เช่น โรงแรม สถานที่ทำงาน ฯลฯ ที่อาจจะเปลี่ยนได้อีก จะช่วยลดการใช้น้ำได้อีกไม่น้อย

2.อุปกรณ์ประหยัดน้ำ ได้แก่หัวก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งจะช่วยลดการใช้น้ำได้อีกร้อยละ 40 ของการใช้น้ำตามปกติของอุปกรณ์เหล่านี้ ได้มีการผลิตและนำเข้ามาจำหน่ายแล้วในประเทศไทย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมาก อุปกรณ์ดังกล่าวนี้รวมทั้งฝักบัวประหยัดน้ำ ซึ่งจะลดการใช้น้ำของ 6 ล้านครอบครัวได้มากถึง 440 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

3.อุปกรณ์ให้น้ำแบบหยด ซึ่งจะลดปริมาณการใช้น้ำในการเกษตรในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำอื่น ๆ ที่มีการขาดแคลนน้ำได้อย่างมาก นอกจากนี้ยังช่วยลดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเกาะตัวแข็งแน่นของดิน และช่วยให้การเติบโตของพืชดีกว่าการลดน้ำโดยวิธีอื่น เป็นเทคโนโลยีที่ผลิตใน

ประเทศไทย แต่การใช้งานยังอยู่ในขอบเขตจำกัด ถ้าหากมีการเผยแพร่และนำมาใช้เพิ่มมากขึ้นจะช่วยลดแรงกดดันต่อความต้องการในการหาแหล่งน้ำได้อย่างมาก และการเผยแพร่ดังกล่าวของหน่วยงานของรัฐจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมให้คำแนะนำการใช้น้ำอย่างถูกวิธีและเหมาะสมแทนการออกประกาศห้ามการทำนาปรังหรือโครงการจัดหาแหล่งน้ำอื่น ๆ

- 4. ถังเก็บกักน้ำ ซึ่งในภาวะที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ การติดตั้งภาชนะเก็บกักน้ำเป็นสิ่งที่อาจทำได้โดยมีค่าใช้จ่ายไม่มากนัก เพื่อช่วยให้มีน้ำใช้ในระยะหนึ่งเมื่อน้ำขาดแคลน และช่วยให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าการไหลของน้ำสม่ำเสมอ การใช้น้ำจะมีการสูญเสียน้อยกว่าการใช้ที่มีการไหลของน้ำไม่สม่ำเสมอ และจะลดโอกาสของการสูญเสียจากการเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ในขณะที่น้ำไม่ไหลอีกด้วย การติดตั้งถังเก็บกักน้ำจะช่วยในการกระจายภาระการเก็บรักษาน้ำ หรือการสำรองน้ำจากการสำรองในส่วนกลางเป็นการสำรองไว้ที่ผู้ใช้น้ำแต่ละราย เพื่อให้มีน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ ปริมาณการเก็บกักจะมากหรือน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำแต่ละราย ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน การเก็บกักน้ำในครัวเรือนไม่ได้เป็นเรื่องใหม่แต่ประการใด ครอบครัวคนไทยเรียนรู้วิธีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพมาช้านานและในการใช้ดังกล่าว การเก็บกักน้ำก็เป็นส่วนหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ แต่ด้วยความเจริญทางเทคโนโลยีและราคาที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้การเก็บกักน้ำอย่างที่เคยทำมาในอดีตต้องเปลี่ยนไปหรือล้มเลิกไป แต่สถานการณ์การขาดแคลนน้ำในปัจจุบันเป็นกำลังผลักดันที่สำคัญให้ผู้ใช้น้ำหันกลับมาใช้ภาชนะเก็บกักน้ำอีกครั้ง

นอกจากเทคโนโลยีดังกล่าวแล้ว การติดตั้งมาตรวัดน้ำในส่วนย่อยของการใช้น้ำในครัวเรือน สถานปฏิบัติการ สถานที่ทำการผลิต ฯลฯ จะมีส่วนช่วยในการติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้น้ำ และทำให้การบริการและการจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

4.ลดการปนเปื้อนของน้ำ

การใช้น้ำในภาวะที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ผู้ใช้น้ำนอกจากจะต้องเพิ่มความระมัดระวังในการลดปริมาณการใช้น้ำให้มีการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังต้องป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของน้ำโดยไม่จำเป็นอีกด้วย คือ โดยการลดและหลีกเลี่ยงการใช้น้ำเป็นที่รองรับสิ่งปฏิกูลทุกชนิดทั้งภายในและภายนอกพื้นที่การใช้น้ำ เพื่อเปิดโอกาสให้น้ำได้มีการฟื้นตัว และทำความสะอาดด้วยวิธีทางธรรมชาติได้อย่างดีพอก่อนที่จะถูกผู้ใช้น้ำรายอื่นนำไปใช้อีก การลดการปนเปื้อนอาจจะทำได้อีกหลายขั้นตอน ด้วยการจัดให้มีการแยกไขมันออกจากน้ำ การแยกตะกอนและสิ่งเจือปน การตกตะกอนเพื่อลดปริมาณสารแขวนลอย การลดความเป็นกรดหรือด่าง เป็นต้น เพื่อให้น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด ก่อนถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำที่เหมาะสมต่อไป ในการนี้ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายและยืดอายุการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งไว้แล้วอีกด้วย

- 5. การบำบัดน้ำเสีย

น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วและมีการปนเปื้อนจะต้องมีการบำบัดให้สะอาดและถูกต้องตามกฎหมายก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อมิให้ผู้ใช้น้ำรายอื่นๆ ต้องเดือดร้อน จากการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นน้ำ ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอย่างกว้างขวางแล้วในประเทศไทย อีกทั้งมีการผลิตและจำหน่ายในราคาที่เหมาะสมโดยผู้ผลิตหลายราย เทคโนโลยีนี้จะมีส่วนช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นอย่างมาก และยังมีส่วนช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม และรักษาความสมดุลของระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของทุกคนอีกด้วย

6. การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์ชนิดหนึ่งแล้ว อาจนำมาใช้ซ้ำได้อีก เช่นน้ำจากการชะล้างที่ไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมีหรือชีวเคมีที่เป็นพิษ อาจนำมาใช้ในการรดต้นไม้ให้เจริญงอกงาม น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วบางชนิดอาจนำมาใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการบำบัด หรือเติมออกซิเจนเพิ่มขึ้น แต่บางชนิดที่ได้จากขบวนการบำบัดชนิดที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน อาจจะต้องเติมอากาศหรือออกซิเจน ก่อนนำน้ำนั้นไปถ่ายเทลงแหล่งน้ำหรือใช้ประโยชน์อีกครั้ง ปัจจุบันได้มีการหมุนเวียนเอาน้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วมาใช้ใหม่หลายๆที่และหลายครั้ง เช่นน้ำที่นำมาทำน้ำประปา ก็ผ่านการใช้ประโยชน์มาแล้วหลายครั้งจากครัวเรือนที่อยู่ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาก่อนถึงปทุมธานี ดังนั้น จึงไม่ใช่เรื่องใหม่ใดๆ ที่จะนำน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดอย่างดีแล้วกลับมาใช้ใหม่ ต่อไปอาจจะต้องนำน้ำที่บำบัดดีแล้วมาทำเป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาด้วย จะช่วยลดความต้องการน้ำดิบลงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 และช่วยลดแรงกดดันที่จะต้องหาแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นอีกด้วย

มาตรการและเทคโนโลยีประหยัดน้ำทั้งหมดที่กล่าวถึงนี้ จะต้องมีการเผยแพร่และนำไปใช้ในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของทางราชการ โดยหน่วยราชการจะต้องริเริ่มและปฏิบัติเป็นแบบอย่าง ในการลดความต้องการใช้น้ำได้อย่างจริงจัง และมีการปรับปรุงการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์จะต้องทำไปพร้อมๆกัน อีกทั้งรัฐบาลจะต้องมีแนวนโยบายการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริง

น้ำใช้ ใช้น้ำ เพื่อชีวิต

นายจิรพล สินธุนาวา
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ม.มหิดล
สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย)

น้ำ ในระบบธรรมชาติสะอาดและอุดมด้วยอาหารที่มีคุณค่าต่อชีวิต และการผลิตทางการเกษตร
น้ำ เป็นแหล่งกำเนิดของอารยธรรม
น้ำ ถูกนำไปใช้เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว และอาจขาดแคลนได้ในที่สุด
น้ำ ถูกใช้เป็นที่รองรับการถ่ายเทของของเสียหลากหลายชนิด และด้วยปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
น้ำ ที่มีการปนเปื้อน จะทำให้เกิดการเสียสมดุลของระบบนิเวศ ทั้งในน้ำและบนบก
น้ำ ที่ถูกนำมาใช้อย่างไม่ระมัดระวัง อาจขาดแคลนและเน่าเสีย จนเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
น้ำ ต้องใช้อย่างระมัดระวัง ให้เกิดประโยชน์และรู้คุณค่า จึงจะเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างแท้จริง

ด้วยเชื่อมั่นว่าน้ำมีอยู่มากมาย และมีอยู่อย่างเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ อย่างเช่นที่เป็นมาในอดีต ความเข้าใจดังกล่าว ได้มองข้ามปัจจัยสำคัญอย่างน้อย 2 ประการคือ

ความต้องการใช้น้ำได้เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ปริมาณน้ำที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ได้เพิ่มขึ้น
น้ำถูกใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบ และที่รองรับการถ่ายเทของของเสียชนิดต่างๆ จึงทำให้น้ำ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยเชื่อว่ามีปริมาณเพียงพอนั้น สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้น้อยลงไปอีก

น้ำเป็นปัจจัยกำหนดจำนวนประชากรที่ท้องถิ่นหนึ่งๆ จะสามารถรองรับได้ และถ้าเทคโนโลยีการใช้น้ำ ถูกพัฒนาให้สามารถเพิ่มประโยชน์การใช้น้ำได้ น้ำปริมาตรเท่าเดิมจะสามารถรองรับจำนวนประชากรได้เพิ่มมากขึ้น จึงกล่าวได้ว่า สังคมที่มีการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ย่อมได้ประโยชน์จากการใช้น้ำมากกว่าสังคมที่ยังไม่เห็นคุณค่าของน้ำ

แนวทางปฏิบัติและข้อเสนอแนะเทคโนโลยีประหยัดน้ำต่อไปนี้ เป็นเพียงบางส่วนของการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ซึ่งจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ผู้ใช้น้ำทุกคนมีโอกาสที่จะแสดงบทบาทของการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้น้ำอย่างฉลาดและรู้คุณค่าทั้งวิธีการและเทคโนโลยี ที่มีส่วนช่วยเสริมบทบาทที่มีอยู่พร้อมแล้ว รอแต่ว่า ผู้ใช้น้ำพรอมแล้วหรือยังที่จะนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ให้เกิดผลดีต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม

ห้องน้ำ

ชักโครก

การกดชักโครก 1 ครั้ง หมายถึงการสิ้นเปลืองน้ำ 20 ลิตร ในขณะที่การทำความสะอาดในลักษณะเดียวกัน แต่ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ จะสามารถใช้น้ำเพียง 6 ลิตรเท่านั้น

ในการใช้สุขภัณฑ์ สุภาพสตรีอาจใช้น้ำมากถึง 40 ลิตรต่อครั้ง ด้วยการกดชักโครก 1 ครั้งก่อนการทำธุระและกดชักโครกอีกครั้งเมื่อทำธุระเสร็จแล้ว ทั้งนี้เพื่อทำให้เสียงการใช้น้ำกลบเสียงที่ไม่ต้องการให้ผู้อื่นได้ยิน ขณะที่การทำความสะอาดในลักษณะเดียวกัน สามารถใช้น้ำเพียง 6 ลิตรเท่านั้น หากใช้เครื่องกำเนิดเสียงแทนการกดชักโครกครั้งแรกและการใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ

ไม่ใช้ชักโครกเป็นที่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ หรือสารเคมีทุกชนิด เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำจากการกดชักโครกเพื่อไล่สิ่งของลงท่อ

นี่เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการสูญเสียและการใช้น้ำเกินความจำเป็น

ล้างหน้า

การปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาขณะที่มีการล้างหน้า จะใช้น้ำมากถึง 15 ลิตร ขณะที่การล้างหน้าโดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำ จะใช้เพียง 5 ลิตร และจะสามารถลดการสูญเสียน้ำได้มากถึง 10 ลิตรต่อครั้ง ถ้าอยู่กัน 5 คน จะประหยัดน้ำได้วันละ 100 ลิตร และประหยัดเงินได้ถึงเดือนละ 22 บาท แล้วท่านล้างหน้าโดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำหรือไม่

แปรงฟัน

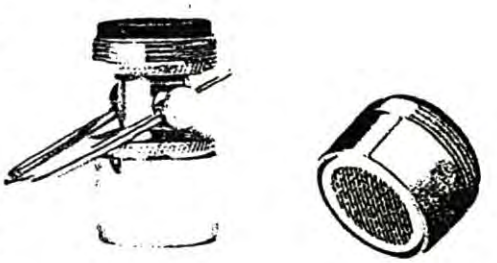
การแปรงฟันโดยปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลา จะใช้น้ำมากถึง 12 ลิตร ถ้าท่านเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำ โดยการแปรงฟันด้วยน้ำที่ใส่ภาชนะรองรับจะใช้น้ำเพียง 1 ลิตร และสามารถลดการสูญเสียน้ำได้ถึง 11 ลิตรต่อการแปรงฟันแต่ละครั้ง ถ้าท่านอยู่กัน 5 คนในครัวเรือน และแปรงฟันอย่างรู้คุณค่าของน้ำ จะลดการสูญเสียของน้ำได้ถึงเดือนละ 3300 ลิตร ประหยัดค่าน้ำประปาได้เดือนละ 23 บาท

สระผม

การสระผมโดยปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลา จะใช้น้ำมากถึง 50 ลิตร แต่ถ้าเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำขณะสระผม ด้วยการปิดน้ำขณะฟอกแชมพูสระผม จะใช้น้ำเพียง 20 ลิตร สามารถลดการสูญเสียน้ำในการสระผมได้มากถึง 30 ลิตรต่อครั้ง และประหยัดน้ำได้เดือนละ 6000 ลิตร หรือประหยัดค่าประปาได้ปีละ 521 บาท

ห้องครัว

อุปกรณ์เติมอากาศ (Aerator)



อุปกรณ์เติมอากาศเป็นส่วนที่ใช้ติดตั้งที่หัวก็อก เพื่อช่วยเพิ่มอากาศให้แก่น้ำที่ไหลออกจากหัวก็อก และช่วยลดปริมาณการไหลของน้ำ หัวก็อกโดยทั่วไป จะมีน้ำไหลออกมาด้วยอัตรา 9-19 ลิตรต่อนาที ขึ้นอยู่กับแรงดันของน้ำ เมื่อติดตั้งอุปกรณ์เติมอากาศ จะทำให้น้ำไหลออกจากหัวก็อกผ่านอุปกรณ์นี้เพียง 9 ลิตรต่อนาที ซึ่งจะเพียงพอต่อการใช้ในการชำระล้าง การติดตั้งอุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก็อกในครอบครัวขนาด 4 คน จะช่วยประหยัดน้ำได้ถึงเดือนละ 228 ลิตร

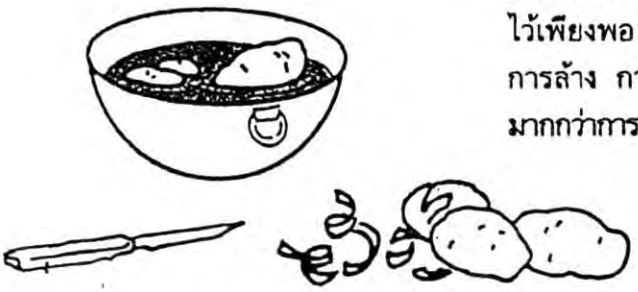
ล้างจาน

การล้างจานเป็นกิจกรรมที่มีการใช้น้ำมาก การล้างจานโดยปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลา จะสูญเสียน้ำมาก ควรล้างจานคราวละมากๆ ไม่ปล่อยภาชนะรองรับอาหารถูกทิ้งไว้นาน จนคราบสกปรกแห้งและติดแน่น ทำให้ล้างออกยากและต้องใช้น้ำมาก ควรใช้น้ำยาล้างจานแต่พอควร การใช้น้ำยาล้างจานที่เข้มข้นและเป็นปริมาณมาก จะทำให้สิ้นเปลืองน้ำมาก และมีการปนเปื้อนของน้ำใช้มากขึ้นด้วย การปนเปื้อนของน้ำที่ใช้ล้างจาน อาจลดลงได้ด้วยการกวาดเศษอาหารออกจากจาน และภาชนะรองรับอาหารก่อนการล้างทุกครั้ง

ควรล้างจาน ช้อนและเครื่องครัว แยกจากแก้ว จะทำให้มีการปนเปื้อนน้อยลง และทำให้มีการใช้น้ำในการชำระล้างลดลงด้วย การชำระล้างภาชนะทุกชนิด ควรทำในอ่างหรือภาชนะที่บรรจุน้ำไว้ แทนการล้างด้วยน้ำที่ปล่อยจากหัวก็อกโดยตรง จะลดการสูญเสียน้ำได้ถึงร้อยละ 30

การล้างจานและภาชนะอื่นๆ ด้วยน้ำที่ไหลจากหัวก็อกโดยตรง จะใช้น้ำ 12-30 ลิตรต่อนาที ยิ่งน้ำมีแรงดันมาก ก็จะมีการสูญเสียมาก แต่ถ้ามีการติดตั้งหัวเพิ่มอากาศที่ก็อกน้ำ จะทำให้มีการใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะใช้น้ำเพียง 6-10 ลิตรต่อนาที สามารถลดการสูญเสียน้ำได้ถึงร้อยละ 50-60

การล้างพืชผักและผลไม้



การล้างพืชผักและผลไม้ให้สะอาด และมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ควรล้างในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ โดยให้มีปริมาณน้ำท่วมพืชผักและผลไม้ที่ต้องการล้าง การล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรง จะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ในภาชนะร้อยละ 50

การใช้แปรงอ่อนช่วยขัดผิวและส่วนนอกของผักและผลไม้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการล้างและการใช้น้ำอย่างมาก

ล้างมือ

การล้างมือสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มสุขอนามัยให้แก่ตนเองและครอบครัว การล้างมือด้วยน้ำจากก๊อกน้ำชนิดเปิดปิดด้วยเกลียว จะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำจากก๊อกน้ำชนิดเปิด-ปิดด้วยด้ามจับ เนื่องจากจะใช้เวลาในการเปิดปิดก๊อกชนิดหลังนี้ น้อยกว่าก๊อกเปิดปิดด้วยเกลียว และถ้าหัวก๊อกติดตั้งอุปกรณ์เติมอากาศจะช่วยให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีก

การล้างมือด้วยสบู่ก้อน จะใช้เวลามากกว่าการล้างมือด้วยสบู่เหลว และการล้างมือด้วยสบู่เหลวที่ไม่เข้มข้น จะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยสบู่เหลวชนิดเข้มข้น ภายหลังการล้างมือ ถ้าเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าจะสูญเสียพลังงานน้อยกว่าการทำให้มือแห้งด้วยเครื่องเป่าอากาศร้อน การเช็ดมือด้วยกระดาษชำระจะสูญเสียทรัพยากรมากกว่าการเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้า

น้ำดื่ม

ร่างกายต้องการน้ำอย่างน้อย 2 ลิตรต่อวัน ได้มาจากการดื่มโดยเฉลี่ย 8 แก้ว และส่วนที่เหลือได้มาจากอาหารที่กินเข้าไป ทั้งพืช ผักผลไม้และอาหารอื่นๆ น้ำดื่มเป็นน้ำสะอาดที่จะต้องมีคุณภาพดีที่สุด ในบรรดาน้ำที่ใช้อยู่ในทุกส่วนของบ้าน ครัวเรือนจำนวนไม่น้อยต้องซื้อหาน้ำเพื่อใช้ดื่มโดยเฉพาะ และต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ขณะที่น้ำดื่มที่หาซื้อมาได้นั้น ได้จากการกรองด้วยอุปกรณ์อย่างง่ายและบรรจุใส่ภาชนะจำหน่าย ซึ่งครัวเรือนอาจทำน้ำดื่มบริโภคเองได้โดยการติดตั้งเครื่องกรองน้ำที่มีคุณภาพ จะลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก และจะช่วยลดปริมาณขยะจากการใช้ขวดพลาสติกบรรจุน้ำดื่มอีกด้วย

น้ำที่ถูกรินไว้ในภาชนะเพื่อดื่ม เมื่อเหลือจากการดื่มแล้ว ยังมีคุณภาพดี สามารถใช้ประโยชน์ได้อีก ครัวเรือนจำนวนไม่น้อย ถ่ายเทน้ำดื่มที่เหลือในภาชนะลงในทางระบายน้ำ จะทำให้หมดโอกาสการใช้ประโยชน์น้ำสะอาดนี้ทันที ขณะที่น้ำส่วนนี้ จะสามารถใช้เพื่อลดต้นไม้ ใช้ชำระล้างพื้นผิว และใช้ทำความสะอาดสิ่งต่างๆได้อีกมาก เพื่อลดการสูญเสียน้ำสะอาดดังกล่าว ควรรินน้ำเพื่อการดื่มเพียงพอประมาณ และควรดื่มน้ำให้หมดภาชนะที่รองรับทุกครั้ง เพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์น้ำ

บริเวณซักล้าง

การซักผ้า

การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในการซักผ้า จะเริ่มต้นจากการแช่ผ้าให้เกิดการอ่อนตัวของเส้นใย อให้น้ำได้เข้าถึงทุกส่วนของผ้า และนำเอาพลังซักของผงซักฟอกเข้าไปได้อย่างทั่วถึง ขณะเดียวกัน รนำเอาความสกปรกและผงซักฟอกออกจากเส้นใยสามารถทำได้โดยง่าย การใช้ผงซักฟอก ควรใช้ปริ ณพอเหมาะ ไม่มากเกินไปซึ่งจะทำให้ตกค้างในเส้นใยของผ้ามาก และจะต้องสิ้นเปลืองน้ำในการชำระ งผงซักฟอกออกจากเส้นใยผ้ามาก

การสูญเสียน้ำในการซักผ้า จะเกิดขึ้นได้จากการซักผ้าโดยปล่อยให้มีน้ำไหลตลอดเวลา เช่นการซัก ผ้นเล็กในอ่างล้างมือ หรือการซักผ้าที่ปล่อยให้น้ำไหลผ่านผ้าหรือภาชนะตลอดเวลาที่มีการซัก จะทำให้ การสูญเสียน้ำโดยไม่ได้รับประโยชน์ 10-50 ลิตรต่อการซัก 1 ครั้ง

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาวิจัยพบว่า น้ำที่ใช้ซักผ้า สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้อีก โดย พาะการซักด้วยเครื่อง ซึ่งวิธีการดังกล่าว จะลดการใช้น้ำได้

สำหรับการซักผ้าด้วยเครื่องที่มีแกนซักแนวตั้ง จะใช้น้ำมากกว่าเครื่องซักผ้าที่มีแกนซักแนวนอน ยละ 25 การซักผ้าแต่ละครั้ง ควรควบคุมให้มีปริมาณผ้าที่ต้องการซักสอดคล้องกับกำลังซักของเครื่อง องเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและพลังงาน รวมทั้งยังยืดอายุการใช้งานของเครื่องด้วย ประสิทธิภาพการ ผ้าด้วยเครื่อง อาจเพิ่มขึ้นได้ด้วยการแช่ผ้าให้เปียกและอ่อนตัวโดยทั่วถึงก่อนนำมาซักด้วยเครื่อง

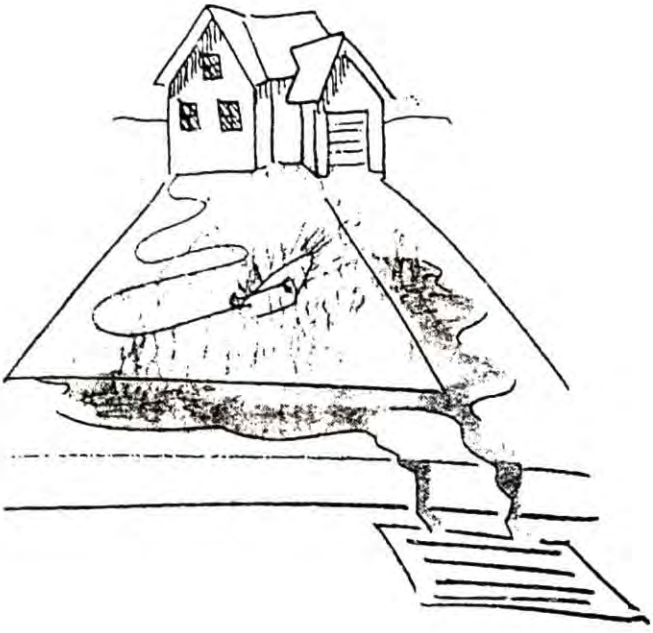
การเลือกหาเครื่องซักผ้า ควรเลือกชนิดที่สามารถปรับปริมาตรน้ำที่ต้องใช้ได้สอดคล้องกับปริมาณ ที่จะซักในแต่ละครั้ง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมาก

รล้างพื้นผิวในอาคาร

พื้นผิวในอาคาร อาจทำความสะอาดด้วยการเช็ดถูด้วยผ้าและฟองน้ำ ห้องอาบน้ำที่มีการกั้นส่วน บน้ำ จะมีการกระจายของน้ำและฟองสบู่น้อยกว่าห้องน้ำที่ไม่มีการกั้นส่วน การทำความสะอาดห้องน้ำที่ การกั้นส่วนดังกล่าว จะใช้น้ำน้อยกว่าห้องน้ำที่ไม่มีการกั้นส่วน

นอกอาคาร

การรดน้ำต้นไม้



การลดน้ำต้นไม้โดยใช้สายยางปลายเปิด จะสูญเสียน้ำมาก เนื่องจากจะมีการกระจายตัวของน้ำได้น้อย และจะทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชพันธุ์ที่ปลูกได้ง่าย เนื่องจากแรงดันของน้ำที่ไม่สม่ำเสมอ การชะล้างหน้าดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินอาจเกิดขึ้นได้ง่าย จากการรดน้ำโดยวิธีนี้ นอกจากนี้ เศษดินที่ถูกชะล้างอาจเป็นต้นเหตุของการอุดตันของทางระบายน้ำ และเกิดน้ำท่วมในฤดูฝนได้

นอกจากนี้ การรดน้ำต้นไม้ด้วยสายยางปลายเปิด จะสูญเสียน้ำมากในขั้นตอนการเปิดและปิดน้ำ โดยเฉพาะสายที่มีความยาว เนื่องจากการควบคุมการไหลของน้ำที่ปลายสายยางไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากจุดปิด-เปิดน้ำที่หัวก็อกไปถึงปลายสายยาง จะเป็นระยะทางและช่วงเวลาที่มีการสูญเสียน้ำทั้งเมื่อต้องการเปิดน้ำและเมื่อต้องการปิดน้ำ ยิ่งสายยางส่งน้ำมีความยาวมาก การสูญเสียก็จะมีมากด้วย

ใช้หัวฝักบัวต่อเข้าที่ปลายสายยาง การลดการสูญเสียน้ำขณะรดน้ำต้นไม้โดยการใช้สายยางอาจทำได้โดยการใช้หัวฝักบัวต่อเข้าที่ปลายสายยาง เพื่อควบคุมการเปิดปิดน้ำขณะที่รดน้ำต้นไม้ หรือเปลี่ยนจุดการให้น้ำ และเพื่อควบคุมให้มีการกระจายของน้ำและลดแรงดันของน้ำให้ใกล้เคียงกับการตกของฝน ซึ่งการใช้น้ำจะมีประสิทธิภาพมาก กว่าการรดน้ำด้วยสายยางปลายเปิด การรดน้ำโดยใช้หัวฝักบัวเปิด-ปิดได้นี้ จะไม่ทำให้เกิดการชะล้างและพังทะลายของดินอีกด้วย

ป้องกันการระเหย การรดน้ำต้นไม้ที่มีการสูญเสียน้ำมากอีกวิธีหนึ่งคือ การรดโดยใช้หัวจ่ายน้ำตั้งพื้นดิน จะมีการสูญเสียได้มากถ้ามีการจ่ายน้ำเป็นละอองขนาดเล็กพุ่งขึ้นไปในอากาศ เนื่องจากน้ำบางส่วนจะถูกพัดพาและระเหยไปในอากาศก่อนตกถึงพื้นดิน โดยเฉพาะการรดน้ำในเวลากลางวันหรือขณะที่มีแดดจัดในตอนเที่ยงหรือตอนบ่าย จะมีการสูญเสียน้ำถึง 50 % ไปกับการระเหย

รดน้ำในตอนเช้า ดังนั้นการรดน้ำต้นไม้ในเวลาเช้าก่อนมีแดด จะช่วยลดการสูญเสียน้ำได้มาก เนื่องจากดินไม่ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์จนร้อน ซึ่งต่างกับการรดน้ำต้นไม้ในเวลากลางวันหรือตอนบ่าย ที่ดินได้รับความร้อนจากแสงแดดเป็นเวลานาน เมื่อได้รับความชื้นจากน้ำที่รดลงไป จะทำให้น้ำบางส่วนร้อนขึ้นและระเหย กลายเป็นไอไปได้ ทำให้เกิดการสูญเสียน้ำ ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการรดน้ำต้นไม้คือเวลาเช้า

ให้ในปริมาณที่พอเหมาะ ในการรดน้ำต้นไม้ให้กับพืช พืชจะสามารถดูดซับน้ำที่รดได้ส่วนหนึ่งเท่านั้น การให้น้ำแก่พืช จะต้องควบคุมให้มีปริมาณพอเหมาะ และไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่พืช และพื้นดินที่รองรับการเจริญเติบโตของพืช ปริมาณน้ำที่มากเกินกว่าพืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ จะสูญเสียไปบนดินและระเหยไปในอากาศ ปริมาณน้ำที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของพืช เทียบเท่าปริมาณน้ำฝน 40 มิลลิเมตรต่อสัปดาห์ เพื่อควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในการรดน้ำ ควรหาภาชนะรองรับน้ำที่ให้แก่พื้นที่ที่มีการปลูกพืช และตรวจวัดความสูงของระดับในภาชนะให้สูงไม่เกิน 40 มิลลิเมตรในหนึ่งสัปดาห์

การล้างรถประหยัดน้ำ

การล้างรถด้วยสายยางปลายเปิดและน้ำไหลตลอดเวลา จะใช้น้ำมากถึง 400 ลิตร แต่ถ้าล้างด้วยน้ำและฟองน้ำในกระป๋อง หรือภาชนะบรรจุน้ำ จะลดการใช้น้ำได้มากถึง 300 ลิตรต่อการล้างหนึ่งครั้ง

การล้างรถอย่างฉลาด

การทำความสะอาดรถด้วยการปัดเช็ด และตามด้วยการใช้ฟองน้ำและน้ำในภาชนะบรรจุ จะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างทำความสะอาดรถด้วยน้ำโดยตรง

การล้างรถเมื่อมีความจำเป็น

การล้างรถบ่อยครั้ง นอกจากจะมีความสิ้นเปลืองน้ำแล้ว จะทำให้เกิดสนิมที่ตัวถังของรถได้โดยง่าย

ล้างพื้นผิวภายนอกอาคาร

พื้นผิวถนน ลานจอดรถ และลานชำระล้าง อาจจะสกปรกได้โดยง่าย ถ้าใช้แรงดันจากน้ำในสายยาง ฉีดไล่เศษสิ่งสกปรก จะสูญเสียน้ำปริมาณมาก และอาจทำให้ทางระบายน้ำน้ำอุดตันได้โดยง่าย การทำความสะอาดพื้นผิวด้วยการกวาด จะทำให้พื้นผิวสะอาดได้เพียงพอ แต่ใช้น้ำน้อยกว่าการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำถึง 300 ลิตร

ร่างบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำในแม่น้ำสาละวิน

และ

สรุปผลการประชุมคณะกรรมาธิการร่วมไทย–พม่า

ครั้งที่ ๑

ที่กรุงย่างกุ้ง

เมื่อวันที่ ๑๖–๑๘ กันยายน ๒๕๓๖

กระทรวงการต่างประเทศ

(Draft)

Memorandum of Understanding

Between

The Government of the Kingdom of Thailand

and

The Government of the Union of Myanmar

on

The Joint Development of Water Resources on the Salween River

---

The Government of the Kingdom of Thailand and the Government of the Union of Myanmar,

Desiring to expand further the existing friendly and cooperative relationship between the two countries,

Recognizing that there exist vast potentialities for joint utilization, for the mutual benefits of the peoples of Thailand and Myanmar, of natural resources endowed in the areas along the border of the two countries, and

Guided by the principles of mutual benefits and respect of sovereignty;

HAVE AGREED AS FOLLOWS :

1. The Government of the Kingdom of Thailand and the Government of the Union of Myanmar shall jointly explore

the possibility of developing water resource projects on the Salween River for the generation of hydropower electricity and, as an integral part thereof, a water-sharing scheme by the two countries.

2. The Government of the Kingdom of Thailand hereby agrees to purchase the output of power to be generated by this hydropower-generating station, at a power capacity and prices to be jointly determined by the competent authorities of both countries.

3. The governments of the two countries shall, as part and parcel of this undertaking, have equitable rights to the utilization of water, from the Salween River and/or to be stored and released from the said projects.

4. Final decisions by the two governments on the said projects, sources of investments, terms of sale of power output, administration of the projects, and other related matters shall be made after the completion of a feasibility study to be conducted .

5. The two governments shall designate their respective competent authorities to explore the possibility of selecting an interested party to conduct a study on basin

planning and a feasibility study on the projects. The authorized party shall assume full responsibilities in this undertaking, in compliance with terms to be set by the competent authorities of the two countries.

The authorized party shall conduct the study under the supervision of the competent authorities of the two countries.

6. This Memorandum of Understanding shall come into force on the date of its signing.

In witness whereof, the Undersigned, being duly authorized by their respective governments, have signed the present Memorandum of Understanding.

Done in duplicate in.....on.....in the English language.

( ) ( )

For the Kingdom of Thailand For the Union of Myanmar

สรุปผลการประชุมคณะกรรมาธิการร่วมไทย-พม่า ครั้งที่ 1 (16-18 ก.ย.36)

1. การแลกเปลี่ยนการเยือน

- ทั้งสองฝ่ายเห็นด้วยที่จะส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนการเยือนทุกระดับให้มากขึ้น รวมทั้งการติดต่อระหว่างประชาชนของทั้งสองประเทศ ซึ่งรวมถึงประชาชนในบริเวณชายแดน

2. ความร่วมมือทางด้านการท่องเที่ยว

- ที่ประชุมเห็นชอบว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศของทั้งสองฝ่าย

- ที่ประชุมแสดงความยินดีที่ ฯพณฯ นายสาวิตต์ โพธิวิหค รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ได้เชิญ ฯพณฯ พลโท จอ บา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงโรงแรมและการท่องเที่ยวของพม่ามาเยือนประเทศไทย

- ฝ่ายไทยขอให้มีกิจกรรมต่างๆ ภายใต้กระบวนการปรึกษาหารืออย่างสม่ำเสมอ (regular dialogue) เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล การจัดอบรมและสัมมนาการดำเนินการร่วมกันในเรื่องการตลาด เป็นต้น

2.1 การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม

- ฝ่ายไทยเห็นชอบข้อเสนอของฝ่ายพม่าเกี่ยวกับการเยือนของนักประวัติศาสตร์ และนักโบราณคดีของพม่า เพื่อมารวบรวมข้อมูล หลักฐานต่างๆ จากพิพิธภัณฑ์และหอสมุดแห่งชาติ

- ที่ประชุมเห็นชอบที่จะให้มีการแลกเปลี่ยนคณะนาฏศิลป์ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทางด้านโบราณคดี

3. ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและวิชาการ

3.1 ด้านสาธารณสุข

- ฝ่ายพม่าได้แสดงความขอบคุณในความช่วยเหลือที่ได้รับจากประเทศไทย

- ที่ประชุมได้รับทราบความช่วยเหลือที่ประเทศไทยได้ให้ผ่านคณะทำงานชั่วคราวว่าด้วยความร่วมมือทางด้านสาธารณสุขแก่โครงการสาธารณสุขพื้นฐานที่เมืองพะโค โดยมีงบความช่วยเหลือให้ 25-30 ล้านบาทต่อปี

3.2 ด้านการเกษตร

- ฝ่ายไทยได้แจ้งต่อที่ประชุมว่าในปีงบประมาณ 1994 ฝ่ายไทยได้จัดสรรเงินจำนวน 15.47 ล้านบาท เพื่อใช้ในโครงการความร่วมมือทางด้านการเกษตร

3.3 การศึกษา

- ที่ประชุมได้รับแจ้งว่าในปีงบประมาณ 1992 ตัวแทนจากพม่า 15 คน ได้มาเยือนไทยภายใต้โครงการความร่วมมือทางด้านการศึกษา

- ฝ่ายไทยได้แสดงความตั้งใจที่จะให้ความสนับสนุนต่อฝ่ายพม่าในด้านความร่วมมือทางการศึกษา

3.4 อื่นๆ

- ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องกันว่าเพื่อให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือทางวิชาการเป็นไปโดยความราบรื่น ฝ่ายพม่าได้มอบหมายให้กระทรวงการต่างประเทศพม่าเป็นศูนย์กลางการประสานงาน และฝ่ายไทยได้มอบหมายให้กรมวิเทศสหการเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลในเรื่องนี้

4. การขนส่งและการคมนาคม

4.1 โครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-พม่าข้ามแม่น้ำเมย

- ที่ประชุมเห็นชอบในหลักการว่า รัฐบาลไทยและพม่าอาจจะทำความตกลงที่จะร่วมมือกันในระดับทวิภาคี ซึ่งรวมไปถึงการพิจารณาความเป็นไปได้ในการให้เงินช่วยเหลือโดยตรงแก่พม่าในการดำเนินการดังกล่าว

4.2 จุดผ่านแดน

- ที่ประชุมเห็นชอบที่จะเปิดจุดผ่านแดน ๓ จุด คือ

๑) แม่สาย-ท่าขี้เหล็ก

๒) แม่สอด-เมียวดี

๓) ระนอง-เกาะสอง

ทั้งนี้ ทั้งสองฝ่ายจะจัดให้มีคณะทำงานประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของทั้งสองประเทศ ซึ่งจะต้องพบปะกันให้เร็วที่สุดเพื่อการดำเนินการดังกล่าว

5. พลังงาน

5.1 โครงการสาละวิน

- ทั้งสองฝ่ายได้ปรึกษาหารือกันเพื่อเป็นการติดตามความคืบหน้าเกี่ยวกับ MOU ซึ่งฝ่ายไทยได้เสนอให้ฝ่ายพม่าพิจารณาเมื่อเดือนมิถุนายน 2536

- พม่าเห็นว่าโครงการนี้เป็นโครงการใหญ่ ต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องนี้อย่างรอบคอบ ดังนั้นการตัดสินใจต้องรอผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility study) ก่อน

- ไทยได้แสดงความเข้าใจในท่าทีดังกล่าวของพม่า และแสดงความหวังว่าพม่าจะสามารถแจ้งข้อคิดเห็นของพม่าให้ฝ่ายไทยทราบในโอกาสแรก

6. การค้า

- ทั้งสองฝ่ายเห็นสมควรให้รัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องหารือกันในเรื่องความร่วมมือทางการค้าต่อไป

7. การลงทุน

- ฝ่ายไทยได้เสนอให้ทำความตกลง 3 ฉบับ ได้แก่

1. ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือระหว่าง BoI ของไทย กับ Foreign Investment Commission ของพม่า

2. ความตกลงเพื่อคุ้มครองและส่งเสริมการลงทุน

3. ความตกลงว่าด้วยการยกเว้นการเก็บภาษีซ้อน

- ฝ่ายพม่าได้ให้ความเห็นชอบในหลักการในการทำความตกลงฉบับแรก และรับจะศึกษาข้อเสนอของฝ่ายไทยเกี่ยวกับความตกลงฉบับที่ 2 และ 3 ต่อไป

8. ป่าไม้

- พม่าได้ยุติการให้สัมปทานแก่บริษัทเอกชนสิ้นสุดสิ้นปีนี้เป็นต้นไป ทั้งนี้ด้วยเหตุผลเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเพื่อให้การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์และต่อเนื่อง ในการนี้ พม่าได้กำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในการทำไม้ ดังนี้

ก) จะอนุญาตให้ทำไม้ในเฉพาะพื้นที่ที่ปลอดภัย (secure area) ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่ป่าไม้สามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข) จะอนุญาตให้มีการทำไม้ในช่วงระยะเวลาปานกลางและระยะยาว ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้และผลประโยชน์ระยะยาว

ค) ผู้ประกอบการท้องถิ่นของพม่าจะได้รับการพิจารณาและให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และจะส่งเสริมให้ผู้ประกอบการท้องถิ่นดำเนินอุตสาหกรรมที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ เพื่อเป็นการลดการนำออกไม้ซุง

ง) บริษัททำไม้ไทยและต่างชาติอื่นๆ จะได้รับการอนุญาตให้เข้าร่วมลงทุนกับรัฐวิสาหกิจทำไม้ของพม่า หรือภาคเอกชน หรืออาจจะลงทุนทั้งหมดก็ได้

จ) ในการทำไม้จะต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้มีการแบ่งสรรผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมแก่ประชาชนท้องถิ่นอย่างเป็นธรรม

- ฝ่ายไทยได้แสดงความเห็นว่าสาขาของความร่วมมือทางด้านป่าไม้ในอนาคตอาจรวมถึงการได้รับสัมปทานทำไม้ในพื้นที่ที่ปลอดภัยในระยะเวลา 5-10 ปี โครงการปลูกป่าทดแทน และการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ ทั้งนี้ไทยจะให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น นอกจากนั้นไทยอาจจะเข้าร่วมในการประมูลซื้อไม้ที่ทางการพม่าคัดไว้เพื่อจำหน่าย

9. <u>ประมง</u>

- ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องกันว่าควรที่จะทำการประมงโดยยึดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยไม่เป็นการทำลายทรัพยากร และเห็นชอบที่จะร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาด้วยการจัดระเบียบการทำประมงที่สามารถควบคุมได้

- ฝ่ายพม่าได้ให้ความเห็นชอบต่อข้อเสนอของไทยเกี่ยวกับมาตรการคัดเลือก (screening process) บริษัทประมงและเรือประมงของไทยที่จะได้รับสัมปทานในการทำประมงในน่านน้ำพม่า ทั้งนี้การคัดเลือกดังกล่าวมิใช่เป็นสิทธิของฝ่ายไทยแต่ฝ่ายเดียว

- คณะผู้แทนของกรมประมงของทั้งสองฝ่ายจะพบปะหารือในรายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางความร่วมมือในอนาคตภายในสิ้นปีนี้

- ฝ่ายไทยขอให้ฝ่ายพม่าทบทวนการลงโทษลูกเรือประมงไทยโดยคำนึงถึงหลักมนุษยธรรม รวมทั้งเสนอให้ฝ่ายพม่าพิจารณาลงโทษด้วยการปรับแทนการจำคุกและยึดเรือ

- ฝ่ายไทยยินดีที่จะพิจารณาข้อเสนอของฝ่ายพม่าในการจัดตั้งฟาร์มสาธิตการเลี้ยงกุ้งในพม่า

10. <u>เครือข่ายการคมนาคมระหว่างสี่ประเทศ</u>

- ฝ่ายพม่ากำลังพิจารณาข้อเสนอเงินกู้จำนวน 300 ล้านบาท ที่รัฐบาลไทยเสนอให้พม่าเพื่อปรับปรุงเส้นทางแม่สาย-ท่าขี้เหล็ก-เชียงตุง

- ตามที่จีนได้ทาบทามให้พม่าเข้าร่วมในโครงการเพื่อพัฒนาการคมนาคมในแม่น้ำโขงนั้น ฝ่ายพม่าเห็นว่าประเทศที่เกี่ยวข้องควรจะหารือกันต่อไป

11. เรื่องอื่นๆ

11.1 ยาเสพติด

- ฝ่ายไทยได้แจ้งให้พม่าทราบถึงโครงการความช่วยเหลือที่จะให้แก่พม่าซึ่งจะเริ่มในปีหน้า โครงการดังกล่าวได้แก่ โครงการฝึกอบรม/ดูงานของเจ้าหน้าที่ด้านยาเสพติด

- ฝ่ายพม่าได้แจ้งให้ทราบว่าพม่าจะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมระดับรัฐมนตรีสามประเทศ (ไทย-ลาว-พม่า) ว่าด้วยความร่วมมือด้านยาเสพติดที่กรุงย่างกุ้งในโอกาสแรกที่ทั้งสามประเทศสะดวก

11.2 ความร่วมมือเกี่ยวกับการปักปันเขตแดน

- ที่ประชุมมีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่งในความสำเร็จของการดำเนินงานของคณะกรรมการปักปันเขตแดน

11.3 การบริการเดินอากาศ (air service)

- ที่ประชุมยินดีที่ได้ทราบว่าจะมีการหารือระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของทั้งสองประเทศเกี่ยวกับการเพิ่มเที่ยวบิน และจำนวนที่นั่ง (capacity) ของสายการบินแห่งชาติของทั้งสองประเทศในเส้นทางกรุงเทพฯ-ย่างกุ้ง และเส้นทางอื่นๆ

11.4 การธนาคาร

- ฝ่ายไทยขอให้ฝ่ายพม่าพิจารณาออกใบอนุญาตประกอบกิจการธนาคารให้แก่ธนาคารกรุงไทย ซึ่งเคยได้รับการอนุมัติในหลักการให้เข้ามาตั้งสาขาในพม่าได้

- ฝ่ายพม่าแจ้งว่าปัจจุบันทางการพม่าไม่ออกใบอนุญาตดังกล่าวให้แก่ธนาคารต่างชาติเพื่อเปิดสาขาในพม่า

สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน
ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา
ของ
เณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎ

สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน ณ สหรัฐอเมริกา

ของ

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

---

๑. ความเป็นมา

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร ได้เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ ๘ - ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานด้านกิจการรัฐสภาอเมริกา การเกษตรและชลประทาน

๒. ผลการดูงานด้านชลประทาน

วันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๓๖

คณะกรรมาธิการฯ เดินทางไปเขื่อนฮูเวอร์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ Black Canyon ระหว่างมลรัฐเนวาดา และอริโซนา โดยมีเจ้าหน้าที่มาบรรยายสรุปและนำชมเขื่อน สาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

๑. เขื่อนฮูเวอร์ สร้างขึ้นระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๗๖-๒๔๗๘ ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงกิจการภายใน เขื่อนนี้เป็นเขื่อนเอนกประสงค์โดยสร้างขึ้นเพื่อกักเก็บน้ำเพื่อการชลประทาน อุปโภค บริโภค และอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำอีกด้วย

๒. เนื่องจากมีมลรัฐที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโคโรลาโดถึง ๗ มลรัฐ คือ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย มลรัฐโคโรลาโด มลรัฐอริโซนา มลรัฐเนวาดา มลรัฐแม็กซิโก มลรัฐยูทาห์ และมลรัฐไวโอมิง จึงได้มีการทำข้อตกลงการใช้น้ำจากแม่น้ำโคโรลาโดระหว่างมลรัฐดังกล่าวเพื่อจัดสรรการใช้น้ำ

๓. เขื่อนฮูเวอร์สามารถกักเก็บน้ำในทะเลสาบมีด (Mead Lake) ได้ ๓๔,๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐ คิวบิทเมตร สามารถจ่ายน้ำครอบคลุมพื้นที่ประมาณล้านเอเคอร์ของสหรัฐอเมริกา และประมาณห้าแสนเอเคอร์ในเขตประเทศเม็กซิโก และจ่ายน้ำให้ประชาชนในเขตชุมชนและเขตอุตสาหกรรมกว่า ๑๔ ล้านคน

๔. ประเด็นที่น่าสนใจก็คือ การจัดสรรการใช้น้ำระหว่างมลรัฐที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโคโรลาโด ดังกล่าวแล้วว่าได้มีข้อตกลงระหว่างมลรัฐทั้ง ๗ เกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยได้มีการแบ่งพื้นที่แม่น้ำโคโรลาโดออกเป็น ๒ ส่วน คือ ณ จุดที่เรียกว่า Lee Ferry ประมาณ ๓๐ ไมล์ทางใต้ของพรมแดนระหว่างยูทาห์และอริโซน่า พื้นที่โคโรลาโดตอนบนประกอบด้วยพื้นที่ของมลรัฐอริโซน่า มลรัฐโคโรลาโด มลรัฐนิวเม็กซิโก มลรัฐยูทาห์ และมลรัฐไวโอมิง อันเป็นพื้นที่ที่น้ำไหลลงสู่แม่น้ำโคโลราโดเหนือจุด Lee Ferry และพื้นที่แม่น้ำโคโรลาโดตอนล่างประกอบด้วยส่วนหนึ่งของมลรัฐอริโซน่า มลรัฐแคลิฟอร์เนีย มลรัฐเนวาดา มลรัฐนิวเม็กซิโก และมลรัฐยูทาห์

๕. ข้อตกลงการใช้น้ำโคโรลาโด กำหนดให้พื้นที่ทั้ง ๒ ส่วนสามารถให้น้ำได้ ๗,๕๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ต่อฟุตต่อปี และข้อตกลงนี้ยังให้สิทธิ์แก่พื้นที่ส่วนล่างในการได้รับการจัดสรรน้ำเพิ่มอีก ๑,๐๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ต่อฟุตต่อปี

๖. ในพื้นที่โคโรลาโดตอนบนได้มีการจัดสรรการใช้น้ำระหว่างมลรัฐดังนี้ มลรัฐอริโซน่าได้รับจัดสรรน้ำ ๕๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุตต่อปี และน้ำส่วนที่เหลือได้จัดสรรให้กับมลรัฐโคโรลาโดร้อยละ ๕๑.๗๕ มลรัฐนิวเม็กซิโก ร้อยละ ๑๑.๒๕ มลรัฐยูทาห์ร้อยละ ๒๓ มลรัฐไวโอมิง ร้อยละ ๑๔ สำหรับพื้นที่โคโรลาโดตอนล่างได้มีการโต้แย้งระหว่างควรที่เกี่ยวข้องแต่ตกลงไม่ได้ จึงให้ศาลสูงของสหรัฐอเมริกาตัดสินในปี ๒๕๐๕ ในจำนวนน้ำ ๗,๕๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุต มลรัฐแคลิฟอร์เนียได้ ๔,๔๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุต มลรัฐอริโซน่า ๒,๘๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุต และมลรัฐเนวาดา ๓๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุต

๗. นอกจากมลรัฐดังกล่าวของสหรัฐอเมริกาจะมีสิทธิในการใช้น้ำจากแม่น้ำโคโรลาโดนี้แล้ว ประเทศเม็กซิโกก็มีสิทธิ์ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงได้มีการทำสนธิสัญญาระหว่างทั้ง ๒ ประเทศเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๔๘๗ ให้หลักประกันแก่เม็กซิโกว่าจะได้รับน้ำเป็นจำนวน ๑,๕๐๐,๐๐๐ เอเคอร์ฟุตต่อปี

๘. นอกจากนี้เขื่อนฮูเวอร์ยังสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำได้ ๘ พันล้านกิโลวัตต์ให้แก่ครัวเรือน ๕๐,๐๐๐ ครัวเรือนต่อไป ซึ่งหากต้องใช้น้ำมันในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประมาณดังกล่าวจะต้องใช้น้ำมันถึง ๖ ล้านบาร์เรล์ต่อปี

จากการบรรยายสรุปและข้อมูลที่ได้รับ คณะกรรมาธิการฯ มีข้อสังเกต ดังนี้

๑. เขื่อนฮูเวอร์เป็นเขื่อนเอนกประสงค์ กล่าวคือ ทั้งกักเก็บน้ำเพื่อการชลประทาน การอุปโภคบริโภคและการใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรม ในขณะเดียวกันก็มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งน้ำทำให้ประหยัดการใช้น้ำมันได้เป็นจำนวนมาก ที่สำคัญก็คือพื้นที่เกษตรกรรมได้รับประโยชน์จากเขื่อนฮูเวอร์อย่างมหาศาล และเป็นพื้นที่การเกษตรสำคัญของประเทศที่มีผลผลิตทางการเกษตรออกมาเป็นจำนวนมาก โดยมีผลผลิตคิดเป็นมูลค่าถึง ๑,๔๐๐ เหรียญสหรัฐอเมริกาต่อพื้นที่ชลประทาน ๑ เอเคอร์ นอกจากนี้ยังแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เกษตรกรรมหลังฤดูหนาวเนื่องจากการละลายของหิมะและการขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่

๒. จะเห็นได้ว่า ได้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างเต็มที่ โดยอาศัยระบบชลประทานที่เป็นเครือข่ายต่อเนื่องไปจากเขื่อนฮูเวอร์ ในขณะเดียวกันผลิตกระแสไฟฟ้าควบคู่กันไปด้วย อันเป็นลักษณะเกี่ยวกับเขื่อนภูมิพลและอีกหลาย ๆ เขื่อนของประเทศไทย ทั้งนี้สหรัฐอเมริกาได้พิจารณาเห็นว่าทรัพยากรน้ำเป็นสิ่งที่มีค่า

มากและไม่อาจปล่อยให้สูญไปโดยไม่นำน้ำมาใช้ประโยชน์ แต่สหรัฐอเมริกาได้พิจารณาในเรื่องของความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างป่าไม้กับน้ำเหมือนเช่นประเทศไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่ควรมองประโยชน์ในระยะยาว และผลกระทบในอนาคตจากการขาดแคลนน้ำที่เพิ่มความ วิกฤตขึ้นเรื่อย ๆ การใช้ประโยชน์จากเมืองและการบริหารการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ

๓. ในเรื่องของการใช้น้ำระหว่างประเทศ จำเป็นต้องมีการเจรจาตกลงกันระหว่างประเทศที่ใช้แหล่งน้ำร่วมกัน โดยคำนึงถึงสิทธิพื้นที่ในการใช้น้ำของแต่ละประเทศมีอยู่ ซึ่งจำเป็นต้องหาข้อตกลงโดยเร็วเพื่อที่แต่ละประเทศจะได้สามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติร่วมไปใช้ประโยชน์

๔. การนำน้ำจากแหล่งน้ำในประเทศอื่นเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในประเทศไทย น่าจะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากการให้ความสำคัญกับการบริหารการจัดสรรแหล่งน้ำภายในประเทศและแหล่งน้ำร่วมระหว่างประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว

สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน
ณ ประเทศสหภาพพม่า

ของ

คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

สรุปผลการติดต่อและเจรจาเกี่ยวกับ
โครงการผันน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าจากแม่น้ำสาละวิน
ระหว่างประเทศไทย - ประเทศสหภาพพม่า

---

๑. สภาพภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์

แม่น้ำสาละวินเป็นแม่น้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์มีปริมาตรการไหลของน้ำหลายล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และเป็นแม่น้ำที่ไหลลงทางเดียว โดยมีต้นน้ำมาจากทางเหนือของประเทศจีน ไหลผ่านประเทศสหภาพพม่าลงสู่ทะเลอันดามัน โดยที่ยังมิได้มีการนำกระแสดังกล่าวมาผันใช้ในการชลประทานขนาดใหญ่ หรือผลิตกระแสไฟฟ้าแต่อย่างใด

แม่น้ำสายนี้ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๕) ได้ใช้เป็นเส้นแบ่งอาณาเขตระหว่างประเทศพม่า (ภายใต้การปกครองของอังกฤษ) กับประเทศสยาม ตามสนธิสัญญากัลกัตตา โดยดินแดนฝั่งซ้ายของแม่น้ำสาละวิน (ทิศตะวันออก) นั้นเป็นดินแดนของไทย และฝั่งขวา (ทิศตะวันตก) เป็นของพม่า แต่ต่อมาอังกฤษได้ขอเลื่อนอาณาเขตดังกล่าวเข้ามาจนกลายเป็นอาณาเขตในปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันดินแดนของไทยที่ใกล้แม่น้ำสาละวินและเหมาะในการผันน้ำเข้ามาใช้ในเขตไทยมากที่สุด คือ กิ่งอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่

๒. การติดต่อและเจรจาของรัฐบาล

๒.๑ เมื่อเดือนสิงหาคม ๒๕๓๕ ฯพณฯ พลจัตวา เดวิด เอเบล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการค้า (Ministry for Trade) ของพม่า ได้เดินทางมาที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พร้อมทั้งแจ้งให้ทราบว่าอยากจะทำการศึกษาเบื้องต้น (Feasibility Study) เกี่ยวกับแม่น้ำสาละวินในลักษณะร่วมกัน (Consorting) โดยมีเอกชนเข้าร่วมด้วย

๒.๒ ในเดือนสิงหาคม ๒๕๓๕ นาวาโท เทง ทุน ปลัดกระทรวงพลังงานของพม่าได้เดินทางมาพบ ฯพณฯ พลตรี สนั่น ขจรประศาสน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม และได้ชี้แจงว่า โครงการสาละวินเป็นโครงการใหญ่ มีปัญหาอยู่มากและต้องใช้เวลามากพอสมควร ต่อจากนั้นก็ได้แจ้งไปยัง ฯพณฯ พลจัตวา เดวิด เอเบล ว่าการร่วมมือในโครงการสาละวินควรเป็นแบบรัฐบาลต่อรัฐบาล หรือจีทูจี เท่านั้น

๒.๓ ในเดือนกันยายน ๒๕๓๕ ฯพณฯ พลจัตวา เดวิด เอเบล ได้เดินทางมาที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และได้พบกับผู้ว่าการ และได้เจรจาถึงแนวทางที่จะพัฒนาลุ่มน้ำสาละวินว่าควรจะศึกษาในรูปแบบใด และในเดือนเดียวกัน ฯพณฯ อู ติน หม่อง เต็ง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานของพม่า ก็ได้เดินทางเข้ามายืนยันว่าควรจะทำในลักษณะรัฐบาลต่อรัฐบาล หรือจีทูจี โดยจะขอความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากธนาคารโลก หรือจาก ADB

๒.๔ ในเดือนพฤศจิกายน ๒๕๓๕ พลอากาศเอก วรนารถ อภิจารีย์ ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้เดินทางไปพบ ฯพณฯ พลเอก ตัน ส่วย ประธานสภาปฏิรูปการปกครอง และรักษาความสงบเรียบร้อย ของพม่า และได้มีการเจรจาถึงเรื่องเขื่อนที่จะสร้างในลุ่มแม่น้ำสาละวิน ซึ่งจะต้องตั้งอยู่ในที่ที่มีชนกลุ่มน้อยอยู่ ซึ่งอาจจะมีปัญหา แต่ก็ได้แจ้งมาว่า หากทางไทยต้องการจะซื้อน้ำจากแม่น้ำสาละวิน ก็ขอให้ส่งผู้แทนไปเจรจาได้

๒.๕ ในเดือนมิถุนายน (วันที่ ๒๔ - ๒๖) ๒๕๓๖ นายสาโรจน์ ชวนะวิรัช รองปลัดกระทรวงการต่างประเทศ ก็ได้เดินทางไปเจรจาเรื่องแม่น้ำสาละวินนี้โดยเฉพาะ โดยได้ไปยื่นบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding) มีสาระสำคัญ คือ จะตกลงร่วมกันหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาแหล่งน้ำจากแม่น้ำสาละวิน หาวิธีการจัดสรรน้ำ ไทยจะรับซื้อไฟฟ้าในปริมาณและราคาที่เป็นธรรม รัฐบาลทั้งสอง (ไทย-พม่า) จะแต่งตั้งตัวแทนขึ้นรับผิดชอบเต็มที่ในการดำเนินการจัดทำแผนเบื้องต้น (Basic Planning) และจัดทำการศึกษาเบื้องต้น (Feasibility Study)

๒.๖ ในเดือนกรกฎาคม ๒๕๓๖ รัฐบาลไทยได้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ระดับสูงของรัฐบาล จำนวน ๒๙ คน คณะกรรมการชุดนี้เรียกว่า คณะกรรมาธิการร่วมไทย - พม่า โดยรัฐบาลได้อนุมัติเมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๓๖ มีคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย พาณิชย์ อุตสาหกรรม คมนาคม การเกษตร การศึกษา การสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเมย (สะพานมิตรภาพ) โครงการร่วมมือทางพลังงาน การท่องเที่ยว ฯลฯ โดยได้แบ่งการทำงานออกเป็น ๔ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ คือ ความร่วมมือเศรษฐกิจวิชาการ กลุ่มที่สอง คือ ความร่วมมือทางป่าไม้และประมง กลุ่มที่ ๓ คือ ความร่วมมือทางการท่องเที่ยว วัฒนธรรม การศึกษา กลุ่มที่ ๔ คือ โครงการแม่น้ำสาละวิน ต่อมาได้รวมเอาโครงการแม่น้ำสาละวินเข้าไปรวมกับป่าไม้และประมง จึงมีการประชุมกันเป็นสามกลุ่มงาน

๒.๗ ในเดือนกันยายน (วันที่ ๑๖ – ๑๘) ๒๕๓๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ ฯพณฯ น.ต. ประสงค์ สุ่นศิริ ได้เคยเดินทางไปพบและเจรจากับ ฯพณฯ พลเอกตัน ส่วย ประธานสภาปฏิรูปการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยของประเทศสหภาพพม่า และได้เข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมาธิการร่วม (ไทย - พม่า) ได้มีการเจรจากันในหลายเรื่อง รวมทั้งโครงการแม่น้ำสาละวิน

๓. <u>การติดต่อและเจรจาของสภาผู้แทนราษฎร</u>

ในระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๙ กันยายน ๒๕๓๖ คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร ซึ่งมี นายส่งสุข ภัคเกษม สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดเชียงใหม่เป็นประธานคณะกรรมาธิการฯ พร้อมด้วยคณะที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการ จำนวน ๑๐ คน ได้เดินทางไปศึกษาดูงานด้านการชลประทาน การเกษตร การพลังงาน เพื่อติดตามผลการเจรจาติดต่อเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในโครงการผันน้ำสร้างเขื่อน รวมทั้งการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแม่น้ำสาละวิน เพื่อนำน้ำและกระแสไฟฟ้ามาใช้ในภาคเหนือของไทย ซึ่งมีรายงานสรุปได้ดังนี้

๓.๑ ประธานคณะกรรมาธิการได้เข้าพบและเจรจากับ ฯพณฯ อู ยุ่น ส่วย รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศของประเทศสหภาพพม่า (ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งเอกอัครราชทูตของประเทศสหภาพพม่าประจำประเทศไทย มาเป็นเวลาหลายปี) เมื่อวันอังคารที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๓๖ ณ กรุงย่างกุ้ง

ฯพณฯ อู ยุ่น ส่วย ชี้แจงว่า เมื่อครั้งที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของไทย ได้เดินทางเจรจาในเรื่องโครงการสร้างเขื่อนในลุ่มน้ำสาละวินนั้น การเจรจาเป็นไปด้วยดี แต่สำหรับทางด้านพม่านั้นยังมิได้ตกลงที่จะสร้างในที่ใด และเชื่อว่าโครงการดังกล่าวจะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประเทสไทยและประเทศสหภาพพม่าให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น และยินดีให้ความสนับสนุนในโครงการดังกล่าว

ประธานคณะกรรมาธิการฯ ได้เรียนชี้แจงให้ทราบว่า ในต้นปี ๒๕๓๗ นั้น จะมีการสัมมนาเกี่ยวกับปัญหาเรื่องน้ำ ขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยจะเชิญเอกอัครราชทูตไทยประจำประเทศสหภาพพม่ามาร่วมในการสัมมนา รวมทั้งอาจจะต้องเชิญเจ้าหน้าที่ของทางประเทศสหภาพพม่ามาร่วมในการสัมมนาด้วย ซึ่งทางรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศของพม่าก็ยินดีให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการสัมมนาในครั้งนี้ด้วย

๓.๒ ประธานคณะกรรมาธิการฯ ได้เข้าพบและเจรจากับ ฯพณฯ อู ทิน ทุน รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพลังงาน เมื่อวันพุธที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๓๖ ณ กรุงย่างกุ้ง และได้เรียนชี้แจงว่า รัฐบาลไทยได้ส่งคณะบุคคลสำคัญเดินทางมาประเทศสหภาพพม่า ๒ ครั้งแล้ว โดยได้มาเจรจาขอความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งน้ำจากแม่น้ำสาละวิน และหาวิธีการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในด้านการเกษตร รวมทั้งกระแสไฟฟ้า คณะกรรมาธิการจึงได้เดินทางมาติดตามผลการดำเนินการของรัฐบาล

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพลังงาน ได้ชี้แจงพอสรุปได้ว่า โครงการที่จะพัฒนาน้ำจากแม่น้ำสาละวินเป็นโครงการใหญ่ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายกระทรวง กระทรวงพลังงานเป็นเพียงหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น ทางพม่าได้เคยมีแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำต่าง ๆ รวมทั้งแม่น้ำสาละวิน เมื่อ ๗ - ๘ ปีมาแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับแม่น้ำสาละวินนั้น ในขณะนี้กำลังดำเนินการศึกษาเบื้องต้น (Feasibility Study) ว่าจะสร้างเขื่อนหรือไม่ ถ้าจะสร้าง จะสร้างในช่วงใด ซึ่งจะต้องใช้เวลาประมาณ ๒ ปี ต่อจากนั้นก็จะต้องรอการตัดสินใจจากผู้บริหารระดับสูงของประเทศอีกชั้นหนึ่ง

สรุปผลการศึกษาดูงานด้านชลประทาน
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำสโนรี่ ประเทศออสเตรเลีย
ของ
คณะกรรมาธิการติดตามผลการปฏิบัติตามมติของสภาผู้แทนราษฎร

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ สรินวีเมาเทน

ประเทศออสเตรเลีย

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ สโนวี่เมาเท่น

ประเทศออสเตรเลีย

คำนำ

สโนวี่เมาเท่นเป็นโครงการเอนกประสงค์เพื่อ การชลประทานและไฟฟ้าพลังน้ำตั้งอยู่ทาง ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปออสเตรเลีย ประกอบไปด้วยการผันน้ำจากแม่น้ำสโนวี่และลำน้ำสาขาของแม่น้ำสโนวี่ แม่น้ำยูดอมมีน ซึ่งไหลในระดับสูง ผ่านอุโมงค์ไปทางทิศตะวันตกผ่านเทือกเขาสโนวี่ ไปยังแม่น้ำเมอเร่และแม่น้ำเมอรัมบิจี ในการผันน้ำผ่านภูเขาโดยอุโมงค์นั้นทำให้มีความต่างศักย์ของค่าระดับน้ำมากกว่า 800 เมตร ทำให้เกิดประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำได้มากมายและน้ำที่ผันผ่านนี้ หลังจากผลิตได้กระแสไฟฟ้าแล้วนำไปแจกจ่ายให้ระบบชลประทานทางทิศตะวันตกของเทือกเขาสโนวี่ การผลิตไฟฟ้าจากโครงการนี้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 3,740 เมกกะวัต ในแต่ละปีและสามารถผันน้ำเป็นจำนวนถึง 2,360 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับการชลประทานในที่ราบลุ่มของแม่น้ำเมอเร่และแม่น้ำเมอรัมบิจี ที่มาของโครงการนี้ได้มาจากในตอนที่ภาคพื้นที่ราบบริเวณแม่น้ำเมอเร่และแม่น้ำเมอรัมบิจี ได้เกิดความแห้งแล้ง ขาดน้ำเพื่อการเกษตร ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทางเกษตรกิจอย่างมากมายเมื่อ ปี 1880 ตั้งแต่นั้นมาก็มีการคิดโครงการที่ จะผันน้ำจากแม่น้ำสโนวี่และแม่น้ำยูดอมมีนดังกล่าว เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมในที่ราบลุ่ม ระหว่างแม่น้ำเมอเร่และแม่น้ำเมอรัมบิจี ในปี 1908 แม่น้ำสโนวี่ได้ถูกนำมาพิจารณาในครั้งนี้เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับการตั้งเมืองหลวงของสหพันธรัฐออสเตรเลียด้วยก็คือเมืองแคนเบอร่า ผลจากการพิจารณาดังกล่าว รัฐนิวเซาเวลได้ยกประโยชน์จากการพัฒนาของแม่น้ำสโนวี่นี้ ให้กับสหพันธรัฐ หรือที่เรียกว่า "คอมมอนเวล" เพื่อที่จะพัฒนาแหล่งน้ำดังกล่าวสำหรับเมืองหลวง มีการพิจารณาแนวทางที่จะพัฒนาโครงการนี้ในหลายๆ ทางบางแนวทางก็ขึ้นอยู่กับแม่น้ำสโนวี่ บางแนวทางก็ขึ้นอยู่กับการชลประทานบางแนวทางก็ขึ้นอยู่กับการไฟฟ้า-พลังน้ำ ในปี 1944 แนวทางที่ใหญ่ที่สุดได้ถูกเลือก และยอมรับโครงการนี้เป็นผลให้ได้มีโครงการย่อยๆ ตามมาอีกมากมาย ปี 1947 สหพันธรัฐได้ตั้งทีมงาน เพื่อการศึกษาสำรวจ และการศึกษาโครงการนี้โดยเฉพาะ ผลจากการดำเนินการโดยทีมงานของสหพันธรัฐ เรียกว่าคอมมอนเวลสเตทในปี 1949 ได้มีการออกพระราชบัญญัติซึ่งเรียกว่า " สโนวี่เมาเทนไฮโดอิเล็กทริคเพาเวอร์แอ็ค " ซึ่งเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำ บนเทือกเขาสโนวี่เมาเท่น และมีการตั้งหน่วยงานที่เรียก

ว่า " สนวี่เมาเทนไฮโดอิเล็คทริคเอาทริลิตี้ " ซึ่งรับผิดชอบในการสำรวจ ออกแบบโครงการช่วงต้นๆ ของการสำรวจและการศึกษาในมุมกว้างทีมงานของคอมมอนเวลเสตรทเทคนิคคอนคอมมิตตี้ ได้ ยอมรับว่าจะต้องมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 16 แห่ง ลดลงเหลือ 7 แห่ง แต่ความสา--มารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก 2,610 เมกวัตเป็น 3,740 เมกกะวัต และจากเดิมที่มีการก่อสร้างคลองและท่อส่งน้ำ 800 กิโลเมตรก็เหลือ 80 ก.ม. และนอกจากนั้นยังมีการเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำต่างๆ ซึ่งเป็นผลให้มีการเก็บน้ำมากขึ้น 60 % ราคาค่าก่อสร้าง โครงการซึ่งประมาณการไว้ 800 ล้านเหรียญออสเตรเลียน ซึ่งประกอบด้วยการก่อ-สร้างเขื่อนใหญ่ 16 เขื่อน และก็มีการเจาะอุโมงค์ 145 ก.ม.และมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 7 โรง และพร้อมทั้งสถานีสูบน้ำด้วยบางแห่ง และก็มีการก่อสร้างท่อผันน้ำ ท่อส่งน้ำ รวมความยาวทั้งสิ้น 80 ก.ม. ในการสำรวจและการออกแบบงานต่างๆ ดำเนินการโดย ออโทรลิตี้ ซึ่งตั้งโดยคอมมอนเวล ได้รับการสนับสนุนความช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกา นี้ได้เตรียมงานสำหรับการก่อสร้างตลอดจนการก่อสร้างการติดตั้งสายส่งไฟฟ้าการโยกย้ายเมืองซึ่งมีทั้งหมด 7 แห่ง และสร้างแคมป์สำหรับการก่อสร้าง 100 กว่าแห่งและมีการก่อสร้างถนนยาวทั้งหมด 1,600 ก.ม. และมีติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ในงานก่อสร้าง ในงานด้านโยธา ได้ดำเนินการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างหรือเกือบทั้งหมดเรียกว่า คอนแท็คเตอร์ ซึ่งมาจากประเทศออสเตรเลียเอง และมาจากทางต่างประเทศ อุปกรณ์ทางด้านการไฟฟ้า การเครื่องกลได้ถูกจัดส่งมาจากทาง ต่างประเทศการควบคุมงานก่อสร้างดำเนินการโดย ออโทรลิตี้ ของประเทศออสเตรเลียเอง การบำรุงรักษาโครงการ ควบคุมโดย-สนวี่เมาเทนออโทลิตี้ แยกตัวมาจาก คอมมอนเวลออโทลิตี้ ซึ่งรวมถึงตัวแทนจาก นิวเซาเวล และวิคทอเรีย ด้วย ค่าลงทุนก่อสร้างต่างๆมาจาก คอมมอนเวล เงินดังกล่าวนี้จะถูกใช้คืนภายใน 70 ปี ซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยด้วย เงินคืนก็ได้มาจากการขายกระแสไฟฟ้าไปให้เมืองหลวง , รัฐนิวเซาเวล และ รัฐวิคตอเรีย ซึ่งเป็นสัดส่วนการลงตัวอยู่แล้ว ค่าก่อสร้างทั้งหมดได้มาจากกระแสไฟฟ้า ไม่มีการจัดเก็บค่าน้ำสำหรับการชลประทาน จำนวนบุคคลากรในออโทรลิตี้ ในระหว่างการก่อสร้างโครงการรวมถึงบุคคลากร จากบริษัทก่อสร้างด้วย มีจำนวนมากถึง 7,300 คน ในปี 1959 และหลังจากนั้นจำนวนค่าอากรนี้ก็ลดลงหลังจากที่โครงการนี้เสร็จสิ้นไป เพื่อที่จะทำให้การบรรยายสรุปนี้สมบูรณ์ก็จะขอเล่ารายละเอียด ถึงสภาพทาง ภูมิประเทศ , ทางอุทกวิทยา , ทางธรณีวิทยา ในภาคพื้นนี้พอสังเขปดังต่อไปนี้

<u>สภาพทางภูมิประเทศบริเวณโครงการ</u>

เทือกเขาสโนวี่เมาเทนท์ เป็นเส้นแบ่งระหว่างที่ราบสูงและที่ราบริมทะเลทางทิศตะวันออกของทวีปออสเตรเลีย มีความยาวจากเหนือจรดใต้ของทวีปประมาณ 3,000 ก.ม. ตั้งแต่แหลม Cape York ทางทิศเหนือ ถึงตอนกลางของรัฐวิคตอเรีย ทางทิศใต้ เทือกเขานี้อยู่ระหว่างเส้นแลตติจูส 35 - 33 ใต้ ระยะทางจากฝั่งทะเลตะวันออกถึงเทือกเขาประมาณ 150 กิโลเมตร และมียอดเขาอยู่ในความสูงระหว่าง 1.520 - 2.230 ม.รทก. มีที่ราบสูงระหว่างยอดเขามากมาย และจะสเตชั่นสู่หุบเขาลงสู่ลำน้ำ ทางทิศตะวันออกของเทือกเขานี้จะมีที่ราบสูงอยู่ในระหว่างความสูงระดับ 900 ม.รทก. และลาดลงสู่ที่ราบแคบๆ ริมชายฝั่งทะเล - ทางทิศตะวันตกจะมีที่ราบเชิงเขา ที่มีระดับต่ำกว่ายอดเขาประมาณ 300 ม. จากนั้นสภาพพื้นที่จะลาดไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทางประมาณ 1.500 กิโลเมตร

แม่น้ำสายต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการมีดังนี้

1.) แม่น้ำสโนวี่ มีต้นน้ำมาจากยอดเขาทอสเซียสโก ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ แม่น้ำนี้จะไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือแล้ววกลงมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บรรจบกับแม่น้ำยูคามีน ซึ่งมีต้นน้ำจากยอดเขา จากูนกัล ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของยอดเขา คอสเซียสโก้ และไหลไปทางทิศใต้ บรรจบกับแม่น้ำสโนวี่ ก่อนไหลลงสู่ทะเล

2.) แม่น้ำเมอร์เรย์ มีต้นน้ำมาจากทางทิศตะวันตกของยอดเขาคอสเซียสโก แม่น้ำนี้จะไหลค่อนไปทางทิศเหนือไปตามหุบเขาเป็นระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร ก่อนลงสู่ที่ราบเชิงเขา เพื่อเข้าสู่ที่ราบลุ่มน้ำของแม่น้ำกีโซ ซึ่งเป็นแขนงหนึ่งที่อยู่ทางทิศเหนือ และไหลวกไปทางทิศตะวันตกของทวีป บรรจบกับแม่น้ำทูมา และแม่น้ำเมอร์รัมบิจี ก่อนที่จะไหลวกกลับมาทางทิศใต้ลงสู่ทะเลที่เมือง อดีเลส

3.) แม่น้ำทูมา มีต้นน้ำมาจากทางด้านทิศตะวันตกของยอดเขาจากูนกัล ไหลไปทางทิศตะวันตกแล้ววกไปทางทิศเหนือเข้าสู่ที่ราบลุ่มเชิงเขา ก่อนไหลไปทางทิศตะวันตก บรรจบกับแม่น้ำเมอร์เรย์ ที่ระดับความสูง 300 ม.รทก.

4.) แม่น้ำเมอร์รัมบิจี มีต้นกำเนิดมาจากที่ราบสูงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ แม่น้ำนี้ไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ จบเกือบถึงเมืองคูมา แล้วไหลวกย้อนกลับไปทางทิศเหนือ

ผ่านทางด้านทิศตะวันตกของเมืองแคนเบอรา ก่อนที่จะวกกลับไปทางทิศตะวันตก บรรจบกับแม่น้ำเมอร์เรย์

5.) แม่น้ำตูมุท เป็นแม่น้ำสาขาใหญ่ที่สุดของแม่น้ำเมอรัมบิจี มีต้นกำเนิดทางทิศเหนือของยอดเขาลากูลกัล แม่น้ำนี้ไหลไปทางทิศเหนือเพื่อบรรจบกับแม่น้ำเมอร์รัมบิจี ที่เมือง ตูมุท

<u>สภาพทางอุทกวิทยา บริเวณโครงการ</u>

เทือกเขาสโนวี่เมาเทนท์ เป็นเทือกเขาสูงที่มีความชุมชื้น เทือกเขาหนึ่งของทวีป-ออสเตรเลีย ดังนั้นจึงเหมาะแก่การพัฒนาต้นแหล่งน้ำเพื่อกา ชลประทาน และผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ

ปริมาณน้ำฝนบริเวณโครงการ จะแปรปรวน จากสูงสุด 3,800 mm. ไปจนถึงต่ำสุด 500 mm. ซึ่งขึ้นอยู่กับอิทธิพล ลมตะวันตกทางซีกโลกใต้ และอิทธิพลลมทางทิศเหนือ และทิศตะ-วันออกของชายฝั่งทะเล

ในช่วงฤดูหนาว ลมตะวันตกจะพัดพาฝนและหิมะ มาทางทิศตะวันตกของพื้นที่ ซึ่งจะทำให้มีปริมาณฝนตกชุกบริเวณทางทิศตะวันตกของเทือกเขาและจะเบาบางเมื่อผ่านออกไป

ในช่วงฤดูร้อนทางทิศตะวันตกของเทือกเขาจะแห้งแล้ง อันเนื่องมาจากอิทธิพลของลมตะวันตกอ่อนกำลังลง ดังนั้นอิทธิพลของลมตะวันออกซึ่งจะพาความชุ่มชื้นมาจากทะเล จะก่อให้เกิดฝนตกชุกทางฝั่งตะวันออกของพื้นที่

ที่ความสูงเกินกว่า 1,400 ม.รทก. ในช่วงฤดูหนาว จะมีหิมะปกคลุมตั้งแต่เดือน-เม.ย. ถึง เดือน ส.ค. หลังจากนั้นหิมะจะเริ่มละลาย ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 ถึง 4 เดือน จึงจะละลายหมด (ธันวาคม)

ปริมาณน้ำของแม่น้ำต่างๆ บริเวณนี้จะมีปริมาณมากในช่วงเดือนสิงหาคมจนถึงเดือนธันวาคม ส่วนในช่วงเดือนมกราคมจนถึงเดือนพฤษภาคมจะมีปริมาณน้อย

<u>ลักษณะการพัฒนาโครงการโดยย่อ</u>

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำสโนวีเมาเท้นท์ ซึ่งประกอบไปด้วยการสำรวจการศึกษาความเหมาะสม การออกแบบรายละเอียด และก่อสร้าง ซึ่งมีการก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ 16 เขื่อน ท่อ

ผันน้ำรวมความยาวทั้งสิ้น 80 กิโลเมตร . อุโมงค์ผันน้ำมีความยาวทั้งสิ้น 145 กิโลเมตร . สถานีสูบน้ำอาคารโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 7 แห่ง มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้ารวม 3,740 เมกกะวัตต์ และสามารถผันน้ำเพื่อการชลประทานในแต่ละปี เป็นปริมาณน้ำ 2,360 ล้านลูกบาศก์เมตร ไปยังส่วนที่แห้งแล้งของพื้นที่ ซึ่งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเมอร์เรย์และเมอร์รัมบิจี

การพัฒนาโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.) Northen Snowy-Tumut Development เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำด้านตอนบนของอ่างเก็บน้ำยูคัมมีน. แม่น้ำตูมา. แม่น้ำเมอร์รัมบิจี และแม่น้ำทามุต รวม 4 ลำน้ำ ถูกเชื่อมโยงโดยอุโมงค์ผันน้ำ 4 สาย เพื่อมาเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำยูคัมมีนเมื่อปริมาณในลำน้ำต่างๆมีมากเกินความจำเป็น และปล่อยเข้าสู่ลำน้ำเมื่อมีความต้องการใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเมอร์รัมบิจี จากการพัฒนาดังกล่าว สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้รวม 2,180 เมกกะวัต และสามารถผันน้ำเพื่อการชลประทานได้เฉลี่ย 1,350 ล้านลูกบาศก์เมตรในแต่ละปี

2.) Southen Snowy-Murray Development เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำด้านตอนล่างของอ่างเก็บน้ำยูคัมมีน. แม่น้ำกิโซ. และแม่น้ำเมอร์เรย์ ถูกเชื่อมโยงโดยอุโมงค์ผันน้ำ 2 สาย เพื่อเก็บน้ำไว้ที่อ่างยูคัมมีน เมื่อน้ำในแม่น้ำมีมากเกินความต้องการ และปล่อยเข้าสู่ลำน้ำเมื่อมีความต้องการใช้ในการเพาะปลูกในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเมอร์เรย์ จากการพัฒนาดังกล่าวทำให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้รวม 1,560 เมกกะวัตต์ และสามารถผันน้ำเพื่อการชลประทานได้เฉลี่ย 980 ล้านลูกบาศก์เมตร

<u>โครงการย่อยที่คณะกรรมการไปเยี่ยมชม</u>

1.) อุโมงผันน้ำระหว่างแม่น้ำ เมอร์รัมบิจี และอ่างเก็บน้ำยูคัมมีน

<u>ลักษณะ</u> เป็นอุโมงค์ผันน้ำเพื่อผันน้ำจากแม่น้ำเมอร์รัมบิจี ไปเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำยูคัมมีน

<u>ขนาดความจุ</u> 17.00 ลูกบาศก์เมตร ต่อวินาที

<u>ความยาว</u> 16.60 กิโลเมตร

<u>ชนิด</u> อุโมงค์รูปเกือกม้า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเมื่อไม่ราดคอนกรีต 3.35 เมตร

เมื่อราดคอนกรีต 3.15 เมตร

<u>บริมาณงานขุด</u> 180.800 ม.

ปริมาณคอนกรีต 10,400 ม.

ระยะเวลาการก่อสร้าง มิ.ย. 2501 - ก.พ.2504

2.) อ่างเก็บน้ำยูคัมมีน

ลักษณะ เป็นศูนย์กลางของอ่างเก็บน้ำของโครงการทั้งหมด อ่างเก็บน้ำตั้งอยู่บนลำน้ำยูคัมมีน ตอนบน เพื่อที่จะผันน้ำผ่านอุโมงค์ต่างๆ เช่น Tumut, Snowy และ Merrumbidgee เป็นต้น

ขนาดความจุ 4,798.40 ล้านลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ผันน้ำ 145 ตารางกิโลเมตร

3.) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ Tumut 3

ลักษณะ เป็นอาคารโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำทาบิงรก ผ่านท่อผันน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.56 เมตร มายังเครื่องกังหันน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและสูบน้ำ จำนวน 6 ท่อ

ชนิด อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

กำลังผลิตกระแสไฟฟ้า 6 250 เมกกะวัตต์

ใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้า 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ความสามารถสูบน้ำ 297.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

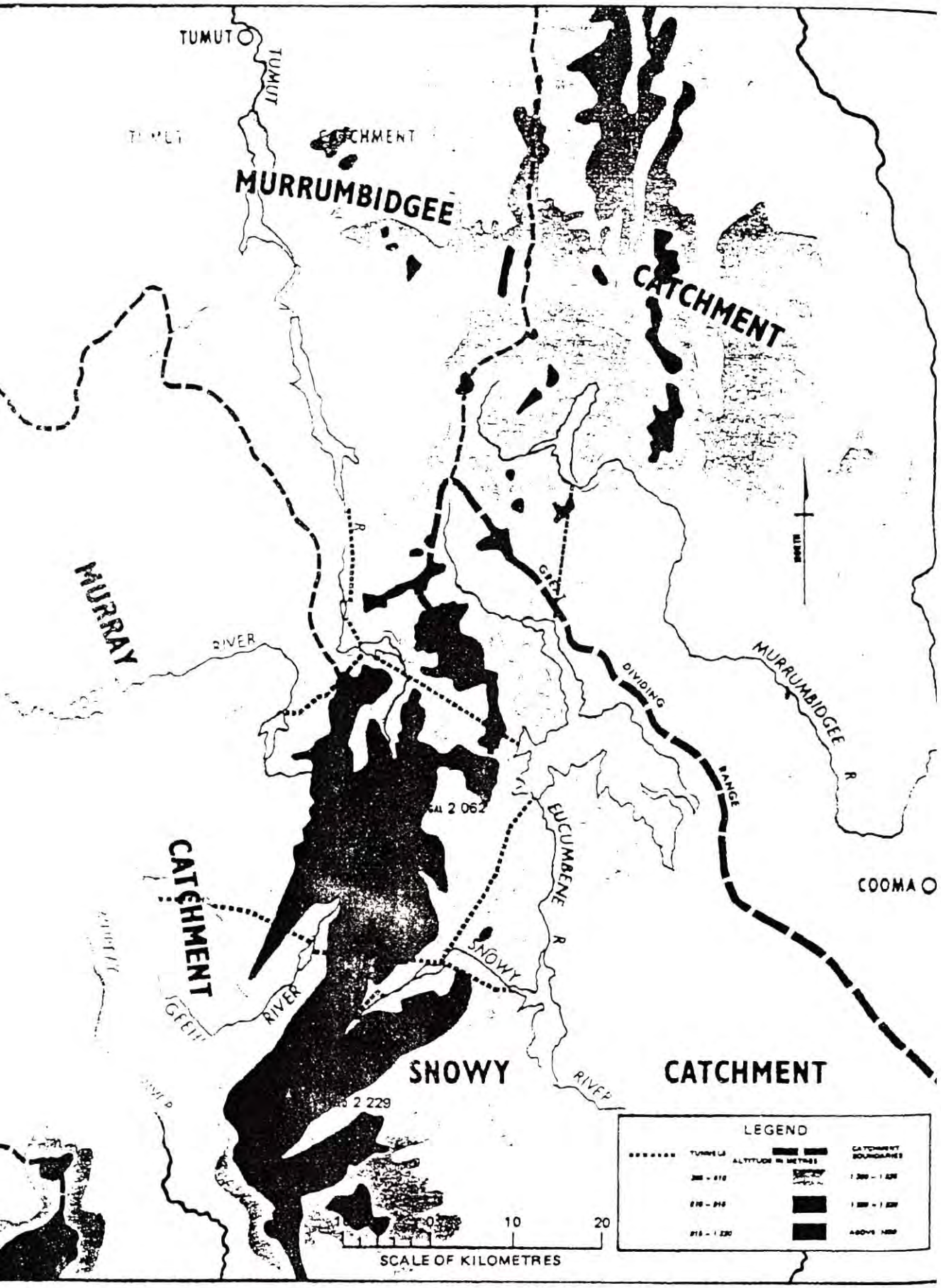
ระยะเวลาก่อสร้าง ม.ค. 2511 - ก.ย. 2516

4.) เขื่อนทาบิงรก

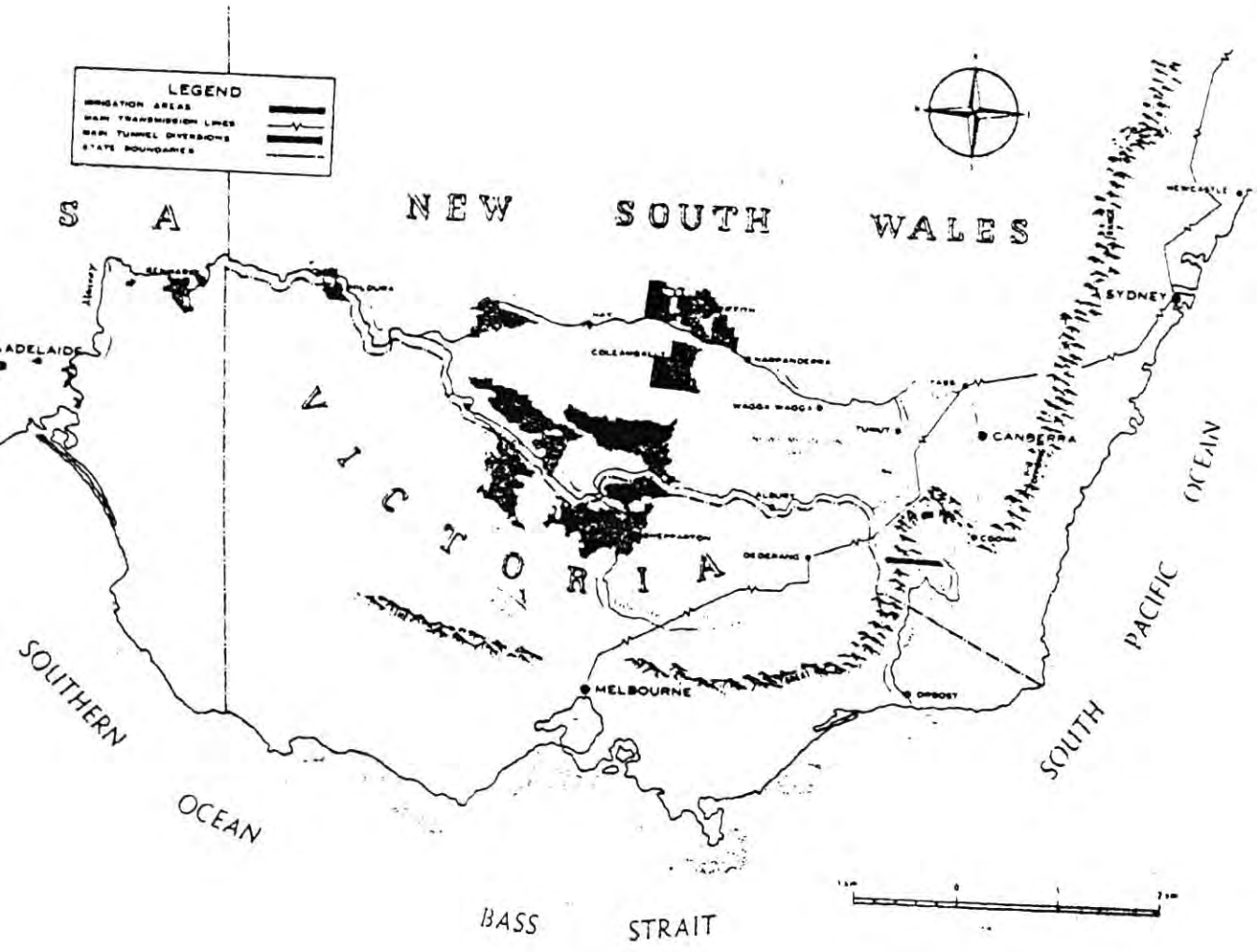
ลักษณะ เป็นเขื่อนหินทิ้งแกนดินเหนียว เพื่อเก็บน้ำสำหรับอาคารโรงไฟฟ้าและสูบน้ำ โครงการ Tumut 3

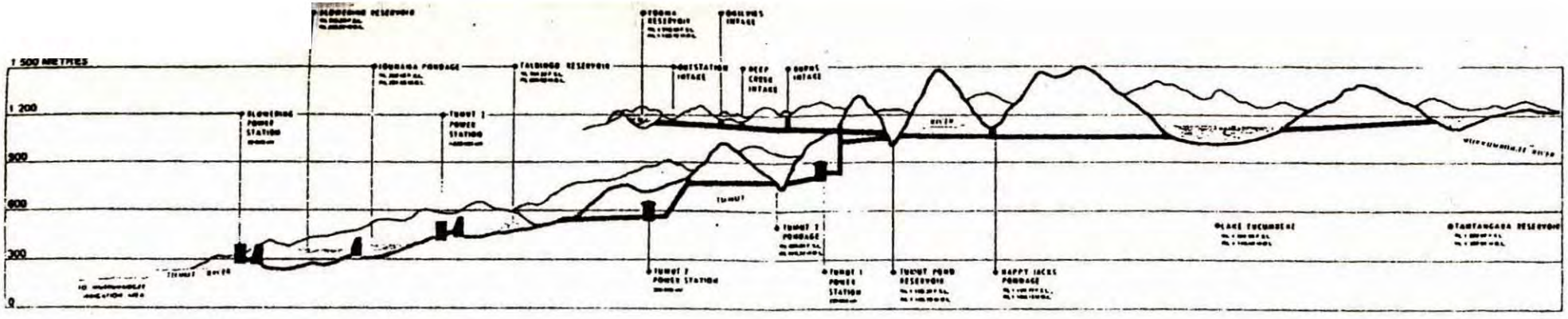
ความสูง	161.50	เมตร
ความยาวสันเขื่อน	701.00	เมตร
ความกว้างสันเขื่อน	9.10	เมตร
ความกว้างฐานเขื่อน	610.00	เมตร
ระดับสันเขื่อน	551.69	เมตร
ปริมาตรงานถม	14.488	ล้านลูกบาศก์เมตร

ความจุของอ่างเก็บน้ำ	921.00	ล้านลูกบาศก์เมตร
ระยะเวลาการก่อสร้าง	ธ.ค. 2510 - ต.ค. 2513	

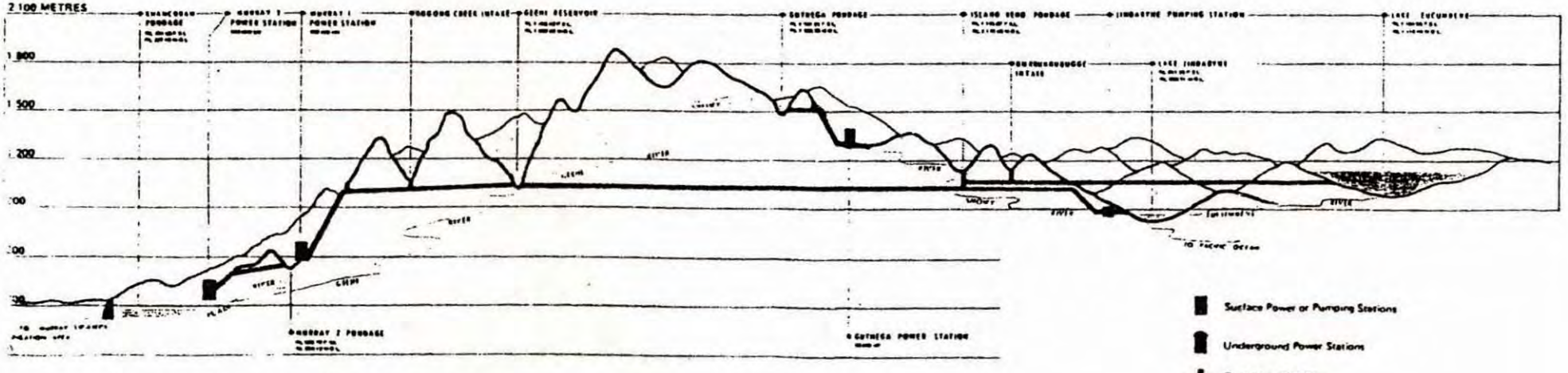


TOPOGRAPHY OF THE SNOWY MOUNTAINS ▲


LEGEND
IRRIGATION AREAS
MAIN TRANSMISSION LINES
MAIN TUNNEL DIVERSIONS
STATE BOUNDARIES
S A
NEW SOUTH WALES
ADELAIDE
SYDNEY
NEWCASTLE
CANBERRA
MELBOURNE
VICTORIA
SOUTHERN OCEAN
SOUTH PACIFIC OCEAN
BASS STRAIT



Snowy-Tumut Development



Snowy-Murray Development

สรุปรายงานการศึกษาปัญหาภัยแล้ง
ของ
คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาปัญหาภัยแล้ง
สภาผู้แทนราษฎร

สรุปรายงานการศึกษาปัญหาภัยแล้ง

คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาปัญหาภัยแล้ง

สภาผู้แทนราษฎร

คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาปัญหาภัยแล้งได้พิจารณาศึกษาปัญหาต่างเกี่ยวกับภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ โดยมีการประชุมเพื่อศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง รับฟังข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้เชิญมาชี้แจงแสดงความคิดเห็น ให้ข้อมูลและข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมาธิการ ซึ่งมีผลการศึกษาโดยสรุปและข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการต่อไปดังนี้

๑. ปัญหาภัยแล้งที่คณะกรรมาธิการคณะนี้ทำการศึกษา ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กับปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม ซึ่งเหตุการณ์ความแห้งแล้งในปัจจุบันเกิดเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นน้ำใช้เพื่อการเกษตร เพื่อการอุปโภคบริโภค หรือใช้ในกิจการอุตสาหกรรม และอื่น ๆ พื้นที่เกษตรกรรม ประชาชนตามชนบท เมือง และในเขตนครหลวงตลอดจนแหล่งอุตสาหกรรม ต่างมีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นกว่าเดิมในอดีต และพฤติกรรมของฝนที่ตกมีความผันแปร เป็นเหตุให้น้ำไหลตามลำน้ำต่าง ๆ ตลอดจนน้ำในแหล่งเก็บกักน้ำที่สร้างไว้ที่มีให้ใช้งานได้แต่ละปี กำลังมีสภาพเป็นที่น่าวิตก

๒. จากผลการศึกษาสภาพปัญหาอย่างละเอียด สมควรที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนดังนี้

- แผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ประกอบด้วย แผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคระยะสั้นสำหรับหมู่บ้านขาดแคลนน้ำใช้อย่างรุนแรงมีระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปีนับตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๖ และแผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคระยะยาวสำหรับหมู่บ้านทั่วประเทศที่มีน้ำกินน้ำใช้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการต่อจากแผนระยะสั้นให้เสร็จภายในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๔๔

- แผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม ประกอบด้วยแผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมระยะสั้น โดยเร่งแก้ไขปัญหาในท้องที่ขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงเป็นลำดับแรก มีระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปีนับตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๖ และแผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมระยะยาวโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามท้องที่ต่าง ๆ ที่มีศักยภาพพัฒนาได้ให้ครบทุกลุ่มน้ำทั่วประเทศ

๓. แผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในระยะสั้นและระยะยาวมีนโยบาย/มาตรการ และกิจกรรมที่ควรดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพให้ทั่วถึงในทุกหมู่บ้านและทุกภูมิภาคได้แก่

- สำรวจหมู่บ้านแห้งแล้งรุนแรงที่ต้องการความช่วยเหลือ
- ศึกษาและวางแผนการช่วยเหลือ
- ซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำบาดาล ทำความสะอาดและล้างบ่อบาดาล บ่อน้ำตื้น และซ่อมแซมภาชนะเก็บน้ำต่าง ๆ
- ขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล และหากหมู่บ้านใดมีบ่อน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ให้พัฒนาเป็นระบบประปาหมู่บ้าน

- จัดสร้างภาชนะเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ประจำหมู่บ้านเพื่อทำธนาคารน้ำ พร้อมกับจัดหารถยนต์บรรทุกน้ำ สำหรับใช้บรรทุกน้ำไปแจกจ่ายให้เพียงพอในทุกหมู่บ้านที่ต้องการ

- ขุดลอก หนอง คลอง บึง ธรรมชาติ
- สร้างสระเก็บน้ำประจำหมู่บ้าน
- สร้างฝายและอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก
- จัดทำกิจกรรมต่อเนื่อง และบำรุงรักษาแหล่งน้ำขนาดเล็ก
- พัฒนาแหล่งน้ำผิวดินที่มีศักยภาพให้เป็นระบบประปาหมู่บ้าน
- สร้างหรือขยายเขตประปาภูมิภาค
- ป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และปลูกป่าอนุรักษ์น้ำ
- ประสานการปฏิบัติงานและรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อประสานงานระหว่างท้องถิ่นกับส่วนกลางของทุกหน่วยราชการ ให้กิจกรรมปฏิบัติต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักถึงภัยแล้งและร่วมมือใช้น้ำอย่างประหยัดในทุกกิจกรรม

โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมทำงานอย่างประสานกัน ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดที่เกี่ยวข้อง สำนักงบประมาณ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมโยธาธิการ กรมทรัพยากรธรณี กรมอนามัย กรป.กลาง กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน การประปาส่วนภูมิภาค กรมป่าไม้ และองค์กรเอกชนต่าง ๆ

๔. แผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม ในระยะสั้นและระยะยาว มีนโยบาย/มาตรการและกิจกรรมที่ควรดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพให้ทั่วถึงสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และภูมิภาค ได้แก่

- ป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และปลูกป่าอนุรักษ์น้ำ
- ประสานการปฏิบัติงาน และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ดังที่ได้กล่าวแล้วในข้อ ๓)

โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมทำงานอย่างประสานกัน ได้แก่ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงบประมาณ จังหวัดที่เกี่ยวข้อง กรมชลประทาน สำนักงานปฏิบัติการฝนหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรป.กลาง กรมทรัพยากรธรณี กรมโยธาธิการ กรมป่าไม้ และองค์กรเอกชนต่าง ๆ

๕. โดยที่สถานการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำได้มีปัญหาเกิดขึ้นเป็นอันมาก หน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องกับการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันกระจัดกระจายอยู่หลายกระทรวง ทำให้การบริหารงานขาดความเป็นเอกภาพ ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมควรพิจารณาจัดตั้งองค์กรระดับกระทรวงให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำโดยเฉพาะ

- บริหารและจัดสรรน้ำจากแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้ว ทั้งแหล่งน้ำขนาดเล็ก และแหล่งน้ำที่มีน้ำใช้เพื่อประโยชน์อเนกประสงค์ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

- จัดทำฝนเทียม (ฝนหลวง) เพื่อเป็นมาตรการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในทุกที่

- สนับสนุนเครื่องสูบน้ำ ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกนอกเขตชลประทาน

- ศึกษาและจัดทำแผนการพัฒนาแหล่งน้ำที่บริเวณต่าง ๆ ให้เป็นระบบลุ่มน้ำ แล้วจัดลำดับความสำคัญพร้อมทำแผนพัฒนาแต่ละลุ่มน้ำเหล่านั้นต่อไป

- ขุดลอก หนอง คลอง บึง ธรรมชาติ

- สร้างสระเก็บน้ำประจำไร่นา

- สร้างโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

- สร้างโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง

- สร้างโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

- สร้างเขื่อนทดน้ำหรือฝายทดน้ำ

- สร้างคลองส่งน้ำ

- สร้างโครงการสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า

- ผันน้ำจากลุ่มน้ำใกล้เคียงมาใช้ในลุ่มน้ำที่ขาดแคลน

- สนับสนุนและดำเนินการจัดตั้งองค์กรเกษตรกรให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารน้ำระดับท้องที่และบำรุงรักษาอาคารชลประทาน

- พัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเพาะปลูก

- รณรงค์ให้เกษตรกรปลูกพืชอายุสั้นแทนการทำนาปรัง และปรับระบบการเกษตรในเขตชลประทาน

โครงการเพิ่มน้ำให้อ่างเก็บน้ำ
เขื่อนภูมิพล

โครงการเพิ่มน้ำให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

สืบเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนน้ำ และจากมติ ครม. เมื่อวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๓๕ กฟผ. ได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาโครงการเพื่อประกอบการพิจารณาการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ๗ โครงการ ประกอบด้วย

๑) โครงการผันน้ำจากลำน้ำภายในประเทศ ๕ โครงการ

- โครงการแม่ละเมา-แม่ตื่น
- โครงการห้วยขะแนง
- โครงการน้ำปายตอนบน-แม่แตง
- โครงการน้ำปายตอนล่าง-แม่แจ่ม
- โครงการน้ำเงา-แม่ตื่น

๒) โครงการผันน้ำจากลำน้ำระหว่างประเทศ ๒ โครงการ

- โครงการน้ำเมย-แม่ตื่น
- โครงการสาละวินตอนบน-แม่แตง

๑. สถานภาพของการดำเนินงาน

โครงการทั้ง ๗ ที่กล่าวถึง แบ่งการดำเนินงานศึกษาเป็น ๒ กลุ่ม

<u>กลุ่มที่ ๑</u> ทำการศึกษาความเหมาะสมโครงการ ๒ โครงการ ได้แก่ โครงการแม่ละเมา โครงการห้วยขะแนง

การศึกษาในกลุ่มที่ ๑ ได้ผลสรุปว่า

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม อยู่ในระหว่างดำเนินการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา การศึกษาในรายละเอียดจะแล้วเสร็จประมาณต้นปี พ.ศ. ๒๕๓๘

โครงการห้วยขะแนง

ลักษณะโครงการ เป็นการสูบน้ำจากแม่น้ำเมยบริเวณห้วยขะแนง ส่งผ่านอุโมงค์ส่งน้ำ ยาวประมาณ ๑๖ กิโลเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕.๔ เมตร ไปลงลำน้ำแม่ตื่นโดยเครื่องสูบน้ำขนาด ๗๔ เมกะวัตต์ ยกระดับน้ำขึ้นสูง ๑๖๙ เมตร คาดว่าจะสามารถผันน้ำไปลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลได้ ประมาณปีละ ๖๐๐ - ๘๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

การศึกษาด้านวิศวกรรม อยู่ระหว่างดำเนินการศึกษาความเหมาะสม คาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๗

การศึกษาด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ รวมอยู่ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการแม่ละเมา จะแล้วเสร็จในต้นปี พ.ศ. ๒๕๓๘

กลุ่มที่ ๒ ทำการศึกษาเบื้องต้น ๕ โครงการ ได้แก่ โครงการน้ำปายตอนบน โครงการน้ำปายตอนล่าง โครงการน้ำเงา โครงการน้ำเมย และโครงการสาละวินตอนบน

โครงการน้ำปายตอนบน

ลักษณะโครงการ ประกอบด้วยเขื่อนสูง ๔๐ เมตร จำนวน ๒ เขื่อนกั้นลำน้ำปาย และสาขาโดยมีคลองชักน้ำเชื่อมระหว่างสองอ่างเข้าด้วยกัน สูบน้ำขึ้นบ่อพักน้ำที่ระ ๕๘๕ เมตร รทก. โดยใช้กำลังไฟฟ้าในการสูบน้ำ ๒๓ เมกะวัตต์ แล้วปล่อยน้ำโด Gravity ส่งผ่านอุโมงค์ส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๔ เมตร ยาว ๒๗.๓ กิโลเมตร ไปลงลำน้ำแม่แตงที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ประมาณปีละ ๕๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

โครงการน้ำปายตอนล่าง

ลักษณะโครงการ ประกอบด้วยเขื่อนกั้นลำน้ำปายตอนล่าง สูบน้ำขึ้นบ่อพักน้ำที่ระดับ ๙๐๐ ม.รทก. แล้วปล่อยผ่านอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๕ เมตร ยาว ๑๔.๕ กิโลเมตร ไปลงลำน้ำแม่แจ่ม ซึ่งไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล โดยใช้กำลังไฟฟ้าในการสูบน้ำ ๕๑๒ เมกะวัตต์ ยกระดับน้ำขึ้นสูง ๕๐๐ เมตร คาดว่าจะสามารถผันน้ำไปลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ประมาณปีละ ๕๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

โครงการน้ำเงา

ลักษณะโครงการ ประกอบด้วยเขื่อน สูง ๘๐ เมตร กั้นลำน้ำเงา สูบน้ำขึ้นบ่อพักน้ำที่ระดับ ๕๐๕ ม.รทก. แล้วปล่อยน้ำส่งผ่านอุโมงค์ส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๗ เมตร ยาว ๓๕.๔ กิโลเมตร ไปลงลำน้ำแม่ตื่นซึ่งไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล โดยใช้กำลังผลิตไฟฟ้าในการสูบน้ำ ๕๑ เมกะวัตต์ ยกระดับน้ำขึ้นสูง ๒๓๕ เมตร คาดว่าจะสามารถผันน้ำไปลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลได้ ประมาณปีละ ๕๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

โครงการน้ำเมย

ลักษณะโครงการ ประกอบด้วยเขื่อนสูง ๕๐ เมตร กั้นลำน้ำเมย แล้วสูบน้ำขึ้นอ่างเก็บน้ำเขื่อนกลางที่ระดับ ๒๐๐ ม.รทก. ที่ปลายอ่างจะสูบน้ำขึ้นบ่อพักน้ำที่ระดับ ๓๑๐ ม.รทก. แล้วปล่อยน้ำส่งผ่านอุโมงค์ส่งน้ำ ความยาว ๑๖.๑ กิโลเมตร ไปลงลำน้ำแม่ตื่นซึ่งไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล โดยใช้กำลังไฟฟ้าในการสูบน้ำ ๒๕ เมกะวัตต์ ยกระดับน้ำขึ้นสูง ๑๓๐ เมตร คาดว่าจะสามารถผันน้ำไปลงแม่ตื่นแล้ว

ไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ได้ประมาณปีละ ๔๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

โครงการสาละวินตอนบน

ลักษณะโครงการ ประกอบด้วยเขื่อน กั้นลำน้ำสาละวิน เก็บกักน้ำที่ระดับ ๔๐๐ ม.รทก. เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ามีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง ๔๐๐๐ เมกะวัตต์ ได้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ ๒๐,๐๐๐ ล้านหน่วย น้ำส่วนหนึ่งจะผันลงสู่ลำน้ำแม่แตงด้วยทางเลือก ๒ ทาง คือ

ทางเลือกที่ ๑ : ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด ๑,๓๕๐ เมกะวัตต์ ยกระดับน้ำขึ้นสูง ๓๙๐ เมตร ผันน้ำโดยอุโมงค์ส่งน้ำยาว ๓๒ กิโลเมตร ผันน้ำเฉลี่ย ๑๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี (ใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่มาก ไม่เหมาะที่จะดำเนินการ)

ทางเลือกที่ ๒ : ให้น้ำไหลตามแรงโน้มถ่วง ผ่านอุโมงค์ผันน้ำยาว ๘๘ กิโลเมตร ผันน้ำได้เฉลี่ย ๑๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี

โครงการทั้ง ๕ โครงการนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาเบื้องต้น จะแล้วเสร็จต้นปี พ.ศ. ๒๕๓๗ โดยเฉพาะโครงการน้ำเมย (สร้างเขื่อนบนแม่น้ำเมย) โครงการสาละวินตอนบน (สร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน) การศึกษาตรวจสอบสำรวจข้อมูล และการก่อสร้างเขื่อนจะต้องดำเนินการ และประสานงานระหว่างรัฐบาลไทยและพม่า ซึ่งในขั้นนี้ยังไม่มีการดำเนินการที่ชัดเจนและต่อเนื่อ

๒. สรุปข้อดีและข้อจำกัดสำหรับโครงการผันน้ำ

ข้อดี

๑. เมื่อพัฒนาลุ่มน้ำเป็นโครงการประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำแล้ว จะมีอ่างเก็บน้ำเพื่อเก็บน้ำในฤดูฝนไว้เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะที่มีปริมาณน้ำตามธรรมชาติน้อย ถึงแม้จะไม่ใช้ประโยชน์ในการผันน้ำเลยก็ยังเป็นประโยชน์ต่อราษฎรในท้องถิ่น นอกจากนั้นยังช่วยลดปริมาณน้ำหลากในปีน้ำมากที่เอ่อท่วมบ้านเรือนและพื้นที่เพาะปลูกเสียหาย

๒. ปรับระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลให้เพิ่มขึ้นสูงขึ้น

๓. น้ำที่ผันลงอ่างภูมิพลช่วยเพิ่มการผลิตไฟฟ้าที่เขื่อนและลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากได้ Head เพิ่มขึ้น

ข้อจำกัด

๑. **ด้านภูมิประเทศ** โดยทั่วไปปรากฏว่า ลักษณะภูมิประเทศของต้นน้ำจะอยู่ที่ระดับต่ำกว่าปลายทาง การผันน้ำจะกระทำได้โดยการสูบน้ำเพื่อยกระดับให้สูงขึ้น ดังนั้นจะมีค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเป็นค่าใช้จ่ายประจำ

๒. **ด้านทรัพยากรน้ำ** สามารถผันน้ำได้เฉพาะน้ำส่วนเกินไปฤดูฝนเท่านั้น มีจุดอ่อนคืออาจทำให้เกิดปัญหาขัดแย้งกับประชาชนในท้องถิ่น นอกจากจะมีการพัฒนาเพื่อใช้ในท้องถิ่นควบคู่กันไป

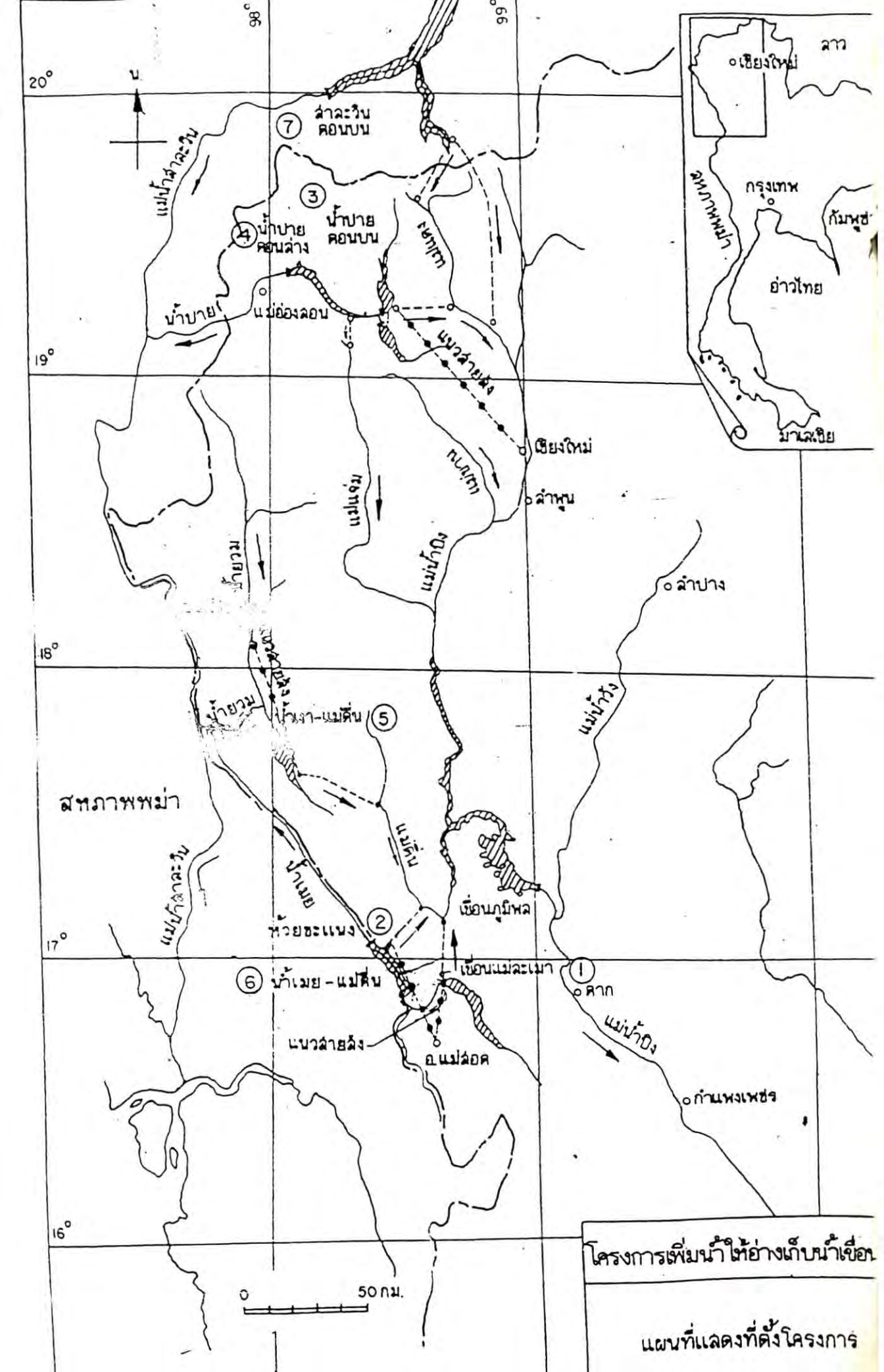
๓. **ด้านป่าไม้** ต้องสูญเสียพื้นที่ป่าบางส่วนเป็นอ่างเก็บน้ำ แนวคลองหรืออุโมงค์ส่งน้ำและสายส่ง ซึ่งไม่เป็นไปตามนโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ป่าไม้

๔. **ด้านเศรษฐกิจ** ต้องคำนึงถึงการใช้เพื่อความคุ้มทุนของโครงการ หากผันน้ำมาเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างเดียวคงไม่คุ้มทุน จะต้องเป็นการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และอุปโภคบริโภค

๕. **ด้านสังคม** จากอัตราการเพิ่มของประชากร การดำเนินงานโครงการคงจะทำได้ระยะหนึ่ง แล้วคืนแหล่งน้ำให้กับท้องถิ่นเดิม โดยเปลี่ยนวัตถุประสงค์ของโครงการโดยใช้และปรับปรุงสิ่งก่อสร้างของโครงการที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับสถานการณ์

๖. **ด้านการบริหาร** รัฐบาลต้องมีนโยบายชัดเจน โดยมอบหมายให้หน่วยงานที่เหมาะสมเป็นผู้ดำเนินการ ตั้งแต่การริเริ่มโครงการ ผลักดันโครงการ ลงทุนโครงการ จนกระทั่งถึงการบริหารโครงการ

๗. **ด้านการเมือง** กรณีที่เป็นแหล่งน้ำระหว่างประเทศ รัฐจะต้องเป็นผู้ผลักดันให้มีการยอมรับร่วมกันตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา พัฒนาโครงการ ตลอดจนผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาโครงการ


98°
99°
20°
19°
18°
17°
16°
เหนือ
ลาว
เชียงใหม่
กรุงเทพ
กัมพูชา
อ่าวไทย
มาเลเซีย
สหภาพพม่า
ลำปาง
ลำพูน
แม่ฮ่องสอน
ห้วยขะแนง
อ.แม่สอด
ตาก
กำแพงเพชร
สาละวิน คอนบน
น้ำปาย คอนบน
น้ำปาย คอนล่าง
น้ำปาย
น้ำยวม
น้ำเมย
น้ำเมย - แม่ตื่น
ปางมะผ้า-แม่ตื่น
แม่น้ำสาละวิน
แม่น้ำปาย
แม่น้ำยวม
แม่น้ำแม่ตื่น
แม่น้ำเมย
แม่น้ำปิง
แม่น้ำวัง
แนวสายส่ง
เขื่อนภูมิพล
เขื่อนแม่ละเมา
ทางหลวง
0 50 กม.
โครงการเพิ่มน้ำให้อ่างเก็บน้ำเขื่อน
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

13301 ฉ.1

สผ
10
7.133391
2537

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. กองกรรมาธิการ.

เอกสารประกอบการสัมมนา "โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของประเทศไทย" เรื่อง การพัฒนาลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างวันที่ 29-30 มีนาคม 2537 ณ โรงแรมเชียงใหม่ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่