

การดำเนินงานในการจัดการลุ่มน้ำ

โดย
อ.ดร.ปรียาพร โกษา

Outline

- ความสำคัญ
- การวิเคราะห์ลุ่มน้ำ
- แผนดำเนินการเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ
- การทำแผนแก้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- แนวทางการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

1. ความสำคัญ

- ในการจัดการลุ่มน้ำนั้น จุดประสงค์ใหญ่ก็เพื่อการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะน้ำให้ประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้นสามารถดำรงชีวิตโดยประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการป้องกันหรือลดความรุนแรงของอุทกภัยตลอดจนการดำเนินการหามาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อลดอัตราการสูญเสียดินควบคู่ไปด้วย
- สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละแห่งจะมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ดังนั้น การดำเนินงานในการจัดการจึงต้องแตกต่างกันออกไปด้วย

1. ความสำคัญ

- ในทางปฏิบัติอาจจะเป็นไปไม่ได้ที่บุคคลเดียวจะสามารถรอบรู้ไปทุกสิ่งได้ การแก้ไขสามารถกระทำได้โดยการตั้งทีมงาน ประกอบด้วยบุคคลในสาขาอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประสานแนวความคิดในการดำเนินงานการจัดการลุ่มน้ำ ผลที่ออกมาจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การวิเคราะห์ลุ่มน้ำ

- หมายถึง การศึกษาโครงสร้างและกิจกรรมขององค์ประกอบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในลุ่มน้ำ เพื่อหาผลสรุปในสถานการณ์ของลุ่มน้ำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนดำเนินงานจัดการลุ่มน้ำต่อไป
- เป็นงานที่จะต้องดำเนินการจัดทำก่อนงานอื่น เพราะเป็นการศึกษาที่ต้องใช้ข้อมูลจากองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก
- เพื่อที่จะหาผลสรุปอันจะเป็นสิ่งที่สามารถอธิบายสถานการณ์ของลุ่มน้ำเวลานั้นได้ว่าสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำดีหรือไม่

2. การวิเคราะห์ลุ่มน้ำ

- ผลสรุปจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของลุ่มน้ำใด ๆ จะเป็นเครื่องชี้แนะแนวทางในการดำเนินการขั้นต่อไป
- การวิเคราะห์ลุ่มน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนภายในลุ่มน้ำนั้น โดยเฉพาะในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการดินและน้ำ
- ผลสรุปของความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถจะให้ข้อเสนอแนะในการวางแผนดำเนินการพัฒนาลุ่มน้ำนั้นต่อไป

2. การวิเคราะห์หลุ่มน้ำ

■ การวางแผนการวิเคราะห์หลุ่มน้ำ

- ขั้นตอนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต่าง ๆ เพื่อการสำรวจและการจัดเก็บข้อมูล
- การสำรวจเบื้องต้น หมายถึง การสำรวจพื้นที่ก่อนที่จะเข้าทำการสำรวจจริง
- การวางแผนในการสำรวจจริง เป็นการสำรวจเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการวิเคราะห์จริง

2. การวิเคราะห์หลุ่มน้ำ

■ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หลุ่มน้ำ

- ภูมิประเทศ
- ดิน
- เศรษฐกิจและสังคม
- พืชพรรณ
- ภูมิอากาศและอุทกวิทยา
- ธรณีวิทยา
- อื่น ๆ

2. การวิเคราะห์หลุ่มน้ำ

■ วิธีการวิเคราะห์

- การวิเคราะห์ข้อมูลจะมีประสิทธิภาพเพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในขั้นตอนต่าง ๆ
- การวิเคราะห์มีขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นตอนงานผลการสำรวจ
 - การสรุปผลการวิเคราะห์
 - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
 - การประเมินผลการวิเคราะห์

3. แผนดำเนินการเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ

- จะถูกกำหนดขึ้นภายหลังการเข้าไปสำรวจจัดเก็บข้อมูลที่เป็น และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว
- ผลสรุปของปัญหาตลอดจนข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ประกอบกับพื้นฐานในการวางนโยบายของรัฐในการพัฒนา ประเทศ จะนำมาซึ่งแผนดำเนินการเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ
- แผนดำเนินการจะต้องถูกกำหนดขึ้นตามแนวทางที่ได้จาก ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นจากการวิเคราะห์แผนดำเนินการ ดังกล่าวจะต้องมีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออำนวยความสะดวกต่อ มนุษย์

3. แผนดำเนินการเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ

- แผนดำเนินการจะต้องจัดทำทั้งแผนดำเนินการจัดการ ทรัพยากรแต่ละประเภทหรือแต่ละกลุ่มให้ชัดเจนและง่ายต่อ การนำไปปฏิบัติ
- โดยทั่วไปจะแบ่งกลุ่มทรัพยากรออกเป็น ทรัพยากรที่ได้แล้ว ไม่รู้จักหมดสิ้น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และทรัพยากรที่ สามารถทดแทนได้
- จะต้องคำนึงเสมอว่า ทรัพยากรแต่ละชนิดแม้จะแตกต่างกัน แต่ทรัพยากรทุกชนิดจะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกันเสมอ

4. การทำแผนแก้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เกิดขึ้นหลังจากได้มีการดำเนินการตามแผน ดำเนินการเพื่อจัดการลุ่มน้ำแล้ว
- ใช้ในการพิจารณาผลกระทบหรือประเมินค่า ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น
- การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ มนุษย์มากที่สุด โดยเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ที่สุด

4. การทำแผนแก้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ประกอบด้วยขอบเขตงานและลักษณะของงานที่จัดทำรวมทั้งผู้รับผิดชอบในการทำแผนแก้ผลกระทบ โดยกำหนดระยะเวลาในการจัดทำให้เป็นแผนงานที่มีการกระทำในลักษณะต่อเนื่อง พร้อมทั้งประมาณการในเรื่องกำลังคนและงบประมาณที่ต้องการการสนับสนุนทั้งหมด
- ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องจัดทำควบคู่กับการวางแผนดำเนินการใด ๆ เพื่อลดข้อขัดแย้งและทำให้แผนการพัฒนาชุมชนได้รับความร่วมมือจากผู้ที่อยู่ในพื้นที่จริง ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

5. แนวทางการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

- การป้องกันลุ่มน้ำ
 - โดยใช้พืชคลุมดิน
 - โดยใช้การก่อสร้าง
 - โดยใช้มาตรการทางกฎหมาย
- การเก็บกักน้ำของลุ่มน้ำ
 - โดยใช้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ
 - การเพิ่มความสามารถในการกักน้ำของดิน
 - โดยใช้การก่อสร้าง

5. แนวทางการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

- การรักษาสภาพน้ำ
 - การจัดการป่าไม้
 - การเปลี่ยนพืชคลุมดิน
 - การทำเหมืองแร่
 - การป้องกันอื่น ๆ
- การวิจัยลุ่มน้ำ
 - ทำให้ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการจัดการลุ่มน้ำ ดังนั้น การวิจัยค้นคว้าจึงเป็นเรื่องที่สมควรกระทำควบคู่กันกับโครงการพัฒนาลุ่มน้ำ

คำถามท้ายบท

- ไฟป่ามีอิทธิพลอย่างไรบ้างต่อการจัดการลุ่มน้ำ
- การเปลี่ยนพืชคลุมดินมีหลักการอย่างไรบ้าง
- พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะเป็นทุ่งหญ้าควรมีการจัดการอย่างไร จึงจะเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการสูงสุด
- การใช้ที่ดินบนพื้นที่ภูเขาหรือที่สูง ควรจะมีหลักการพิจารณาอย่างไรบ้าง
- ประเด็นหลักในการจัดการลุ่มน้ำให้มระบบการไหลของน้ำที่ดี ควรมีข้อพิจารณาหรือหลักปฏิบัติอย่างไร จงอธิบาย

ที่มา: อรุณศักดิ์ คงคานนท์, การจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Management),
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง