

ความต้องการพลังงานและการใช้ไฟฟ้าสำหรับชุมชนชนบท

โดย

วิชัย

ทรงวิไล

สมาน

รายสูงเนิน

1. เรื่อง ความต้องการแหล่งน้ำและการใช้น้ำสำหรับชุมชน ชนบท
Water Supply and Water Usage rural Communities.

2. ชื่อผู้เสนอ นายวิชัย ทรงวัฒนา นายสมาน รวยสูงเนิน
ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ 4 นักวิชาการป่าไม้ 7

3. หน่วยงาน ฝ่ายวิจัย กองอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมป่าไม้

4. บทคัดย่อ มนุษย์อาศัยน้ำในการยังชีพขั้นพื้นฐาน อันได้แก่ การอุปโภค บริโภค การเกษตรกรรม การคมนาคม การอุตสาหกรรม เป็นที่พิถีพิถันหย่อนใจ เป็นแหล่งอาหารและประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย น้ำเป็นสารประกอบที่กระจายอยู่ทั่วทุกหนแห่งบนโลก ในรูปของของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ซึ่งกระจายอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ เช่น แหล่งน้ำ บนผิวดิน ใต้ดิน และในบรรยากาศ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะหมุนเวียนกันอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เป็นวัฏจักรของน้ำขึ้น โดยไอน้ำในอากาศ รวมตัวกันตกลงสู่ผิวโลกในรูปของน้ำฝน ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญที่จะไปเพิ่มปริมาณน้ำให้กับแหล่งน้ำ บนผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ที่ถูกนำไปใช้เพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต และกระบวนการระยะสั้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าน้ำฝนเป็นจุดเริ่มต้นของน้ำทั้งหมดในโลกนี้ แหล่งน้ำดังกล่าวนี้- ว่ามีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่อชุมชน ชนบท ซึ่งอาจอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการดำรงชีพ ฉะนั้น ในฤดูฝนชุมชนในชนบทจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ แต่เมื่อถึงฤดูแล้งชุมชนบางแห่งจะมีปัญหา เนื่องจากขาดแคลนน้ำใช้สอยอย่างมาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวางมาตรการใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างถูกต้อง เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่องิ่วงแวดล้อม

5. ความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคของชุมชนชนบท

ในร่างกายของมนุษย์นั้นประกอบด้วยน้ำถึง 70 % น้ำในร่างกายจะถูกนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตและปรับอุณหภูมิของร่างกายให้เท่ากับสภาวะแวดล้อม โดยสูญเสียในรูปของเหงื่อ มนุษย์จึงต้องดื่มน้ำเพื่อทดแทนน้ำส่วนที่ถูกใช้ไป นอกจากนี้ยังถูกนำไปใช้เพื่อการประกอบอาหาร ใช้ชำระความสกปรกของร่างกาย ชำระความสะอาดสิ่งของต่าง ๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องครัว บ้านเรือน ฯลฯ ปริมาณน้ำเพื่อใช้อุปโภค บริโภค นี้จากการประเมินของกองอนามัยสิ่งแวดล้อม (2523) ถือประชากรในชุมชน ชนบท ใช้น้ำในอัตรา 150 ลิตร/คน/วัน (หรือ 0.15 ลบ.ม./คน/วัน) ดังนั้น ประชากรในชุมชน ชนบท ซึ่งมีประมาณ 40 ล้านคน จะใช้น้ำรวมกันทั้งสิ้น 6 ล้าน ลบ.ม./วัน หรือ 2,190 ล้าน ลบ.ม./ปี

6. ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

การประกอบกิจกรรมทางการเกษตร ซึ่งเปรียบเสมือนการช่วยส่งเสริมให้สิ่งมีชีวิต พวกพืชดำรงชีพอยู่และบังเกิดผลผลิตที่อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์นี้ มีความจำเป็นต้องใช้น้ำเป็นวัตถุดิบเพื่อช่วยในการเจริญเติบโตของพืชเป็นอย่างยิ่ง

การเกษตรที่มักทำกันในชุมชนชนบท ได้แก่ การประกอบเกษตรกรรม ทำสวน ทำไร่ เป็นต้น ปริมาณน้ำที่ไม่เพื่อการเกษตรในแต่ละปีเฉลี่ยแล้วปีละประมาณ 21,120 ล้าน ลบ.ม.

(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4, 2524)

ตัวอย่างชุมชนขนาดเล็กในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แจ่มหลวง ห้วยจันทร์ และห้วยบง ซึ่งเป็นที่ตั้งของหมู่บ้าน กระเทียม อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ มีประชากร 144 ครัวเรือน จำนวน 715 คน มีพื้นที่ปลูกพืชไร่ 2406.25 ไร่ และพื้นที่นา 2,150 ไร่ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภคของชุมชนนี้ต่อวันจะ 108 ลบ.ม. หรือปีละ 39,420 ลบ.ม. ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร โดยแบ่งเป็นพืชไร่ 1,540,000 ลบ.ม. ไร่ในพื้นนา 2,408,000 ลบ.ม./ปี (คิดแบ่งจากข้อมูลประเมินการใช้น้ำของพืช โดย สุชน กิตติวัฒนา, 2523 พื้นที่นามีช่วงการใช้น้ำ 500-800 มม./ปี พืชไร่ 300-450 มม./ปี) สรุปแล้วชุมชนแห่งนี้มีความต้องการน้ำปีละ 3,987,420 ลบ.ม. ซึ่งแหล่งน้ำที่ใช้ได้จากน้ำฝนและน้ำบนพื้นผิวดินภายในลุ่มน้ำเท่านั้น

7. แหล่งที่มาของน้ำ

7.1 น้ำฝน น้ำฝนนับเป็นแหล่งน้ำเบื้องต้นที่ให้น้ำแก่ผิวโลกโดยแท้จริง ประชากรในชุมชนชนบทโดยมากแล้วอาศัยน้ำฝนเพื่อการบริโภคแทบทุกบ้านมักมีโอ่งน้ำ เพื่อรองรับน้ำฝนไว้ดื่มกิน ส่วนแง่อุปโภคนั้นก็มักอาศัยแหล่งน้ำบนผิวดิน

7.2 พื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ที่รองรับน้ำฝนแล้วระบายลงสู่ลำห้วย ลำธาร และแหล่งกักเก็บน้ำบนผิวดิน และบางส่วนจะซึมลงสู่ใต้ดิน สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในการควบคุมปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาการไหลของน้ำในลำธาร พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีสภาพดี คือมีป่าไม้ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น จะช่วยส่งเสริมให้พื้นที่ลุ่มน้ำ ปลดปล่อยน้ำจืดสู่ลำธารได้อย่างสม่ำเสมอ มีคุณภาพดี และปริมาณมากพอแก่ชุมชนในลุ่มน้ำ กรณีที่ชุมชนมีประชากรพอเหมาะกับพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น

7.3 แหล่งน้ำผิวดิน เป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเก็บกักน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) แหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำห้วย ลำธาร หนองบึง แม่น้ำ ฯลฯ 2) แหล่งกักเก็บน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ เขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น แหล่งกักเก็บน้ำทั้ง 2 แบบนี้จะเลือกว่าจะนำน้ำแก่ชุมชนชนบท แตกต่างกัน กล่าวคือ โดยธรรมชาติแล้วประชากรในชุมชนชนบทมักตั้งถิ่นฐานอยู่ตามสองฟากฝั่งของลำน้ำ เพื่อสะดวกในการนำน้ำมาใช้สอย ส่วนในกรณีของแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นมักเกิดขึ้นหลังจากที่การขยายตัวของชุมชนมากขึ้น โดยพื้นที่ทำกินใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติขาดแคลน จำต้องไปตั้งถิ่นฐานในที่ที่กันดารขึ้น พร้อมกับมีการถากถางทำลายป่าเพื่อทำเกษตรและมักก่อให้เกิดความแห้งแล้งขึ้นในฤดูแล้ง จึงมีการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในฤดูแล้ง

เช่น ฝาย อ่างเก็บน้ำ นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น เขื่อนซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า แต่ก็เป็ผลพลอยได้ในแง่การชลประทานเพื่อการเกษตรสำหรับชุมชนชนบทเช่นกัน

7.4 น้ำใต้ดิน เป็นน้ำที่อยู่ใต้ผิวดิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำในดินและน้ำบาดาล น้ำในดินเกิดจากการไหลซึมของน้ำฝนหรือน้ำผิวดินลงสู่ชั้นดิน จะอยู่ที่ชั้น ๆ มีปริมาณมากในฤดูฝนและน้อยในฤดูแล้ง ส่วนน้ำบาดาลเป็นน้ำที่อยู่ในชั้นดินหรือที่ระดับลึกลงไปจากน้ำในดิน มีคุณภาพดี หากมีการควบคุมและจัดการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ก็จะมีน้ำบาดาลไว้ใช้ตลอดปี แหล่งน้ำบาดาลนี้มีความสำคัญอย่างมากแก่ชุมชนชนบท เพราะประชากรทั่วไปมักใช้น้ำบาดาลเพื่ออุปโภคและบริโภค โดยที่น้ำบาดาลมักมีคุณภาพดี โดยเฉพาะน้ำบาดาลในแหล่งต้นน้ำในพื้นที่ที่น้ำผิวดินหายากนั้น ชุมชนจะใช้น้ำบาดาลกันทั่วครัวเรือน ฉะนั้นการจะมีน้ำบาดาลใช้ตลอดนั้น ก็ควรจะมีการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำให้สามารถเอื้ออำนวยน้ำได้อย่างเพียงพอทั้งที่ผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อทดแทนน้ำที่ถูกนำขึ้นมาใช้

8. ปริมาณความต้องการน้ำของชุมชน ชนบท

คงกล่าวมาแล้วว่าประชากรในชุมชน ชนบท มีความต้องการน้ำเพื่อการยังชีพขั้นพื้นฐานแห่งตนเองและสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย หมู ฯลฯ เป็นหลักแหล่งน้ำที่เอื้ออำนวยน้ำให้ที่สำคัญ ได้แก่ น้ำฝน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ปริมาณความต้องการของแต่ละชุมชนนั้น ขึ้นอยู่กับว่ามีปริมาณน้ำให้ใช้สอยมากน้อยเพียงไร ถ้าชุมชนใดมีปริมาณน้ำให้สอยมากก็จะใช้มากและชุ่มเอื่อย เช่น ชุมชน ชนบททางภาคเหนือ ภาคใต้และภาคกลาง ที่อยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ส่วนชุมชน ชนบททางภาคอีสาน เนื่องจากเป็นภาคที่มักขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปริมาณการใช้น้ำในสว่างแล้งจึงน้อยและมักอาศัยน้ำใต้ดิน ดังนั้น เมื่อรวมปริมาณความต้องการน้ำของชุมชน ชนบทของประเทศ โดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 23,310 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยไม่รวมปริมาณการให้สอยของสัตว์เลี้ยง ดังเช่น ความต้องการน้ำของชุมชนขนาดเล็กบน หมู่ที่ 5 ต.แจ่ม อ.แจ่ม จ.ลำปาง มีจำนวนประชากร 1,900 คน พื้นที่ทำการเกษตร 2,854 ไร่ ใ้อาศัยน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยโชค ซึ่งเก็บน้ำได้ 400,000 ลบ.ม.ไว้ใช้เพียงพอทั้งปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแล้ง

9. ช่วงเวลาที่ต้องการน้ำ

เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการอุปโภค บริโภค ฉะนั้นประชากรในชุมชนชนบท จึงมีความต้องการน้ำเพื่อสนองความต้องการดังกล่าวตลอดทั้งปี และต้องการน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการอุปโภค บริโภคด้วย ในฤดูแล้งนั้นมักไม่มีปัญหา เพราะทุกภาคอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

แต่ก็มีบางภาคที่ฝนแล้งในบางปี ซึ่งนานปีจะเกิดขึ้นครั้งหนึ่ง แต่ในฤดูแล้ง ชุมชน ชนบทบางแห่ง มักขาดน้ำ เช่น ชุมชนภาคอีสาน และภาคตะวันออก ทำให้มีความต้องการน้ำมากในช่วงแล้ง ซึ่งโคออดิเนชันชลประทานและจากแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยเฉพาะน้ำบาดาลเป็นหลัก แต่ก็ยังไม่เพียงพอในบางชุมชน ส่วนความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนั้น โดยปกติมักเริ่มฤดูเพาะปลูก ในฤดูฝน โดยอาศัยน้ำฝน เป็นหลัก แต่ถ้าปีไหนแล้ง ก็ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืชได้ จึงมักพบว่าการทำเกษตรในชุมชน ชนบท มักทำได้เพียงครั้งเดียวในรอบปี ยกเว้นบางแห่งในเขต ลุ่มน้ำใหญ่ ๆ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปิง วัง ยม น่าน ฯลฯ ที่มีระบบชลประทานเข้าถึง จะทำการเกษตรกรรมได้ 2 ครั้งในรอบปี จึงกล่าวได้ว่าความต้องการน้ำในชุมชน ชนบท นั้น มีความต้องการทั้งปี ถ้ารัฐบาลสามารถพัฒนาระบบชลประทาน และจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็ก เช่น อ่างเก็บน้ำ ฝาย ท่อระบาย บ่อน้ำบาดาล ให้เพียงพอแก่ความต้องการ

10. คุณภาพของน้ำสำหรับชุมชน ชนบท

คุณภาพของน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค นั้น ไม่ว่าจะ เป็นชุมชน ชนบท หรือในเมือง ควรใช้มาตรฐานเดียวกัน แต่โดยทั่วไปแล้วชุมชน ชนบทมักได้รับน้ำที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน เนื่องจาก ใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการผ่านกรรมวิธีทำน้ำประปา ซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำบาดาล แม่น้ำ ลำธาร บึง คลอง หนองน้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ รวม 251 ตัวอย่างในเขตเร่งรัดพัฒนา โครงการตามอง จ.อุดรธานี 167 ตัวอย่าง และหัวราชอาณาจักร 84 ตัวอย่าง ปรากฏว่ามีปริมาณของสารและแร่ธาตุต่าง ๆ สูงสุดที่จะใช้เป็นน้ำดื่มได้โดยปลอดภัย ดังต่อไปนี้

ปริมาณสูงสุดของแร่ธาตุและสาร ซึ่งองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ สำหรับน้ำที่ใสดื่ม	ปริมาณแร่ธาตุและสารสูงสุดซึ่งได้จากผล การวิเคราะห์น้ำจำนวน 251 ตัวอย่าง
เหล็ก 0.3 มก./ลิตร	เหล็ก 72.5 มก./ลิตร
คลอไรด์ 200 มก./ลิตร	คลอไรด์ 5,785 มก./ลิตร
ความกระด้าง 300 มก./ลิตร	ความกระด้าง 2,058 มก./ลิตร
ความเป็นกรดค้าง 7.0 - 8.5	ความเป็นกรดค้าง 6.2 - 8.4

จากตัวอย่างผลวิเคราะห์ดังกล่าว พบว่า ชุมชน ชนบทที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นหลักมักใช้น้ำที่มีคุณภาพต่ำกว่าชุมชนในเมืองมาก

คุณภาพของน้ำที่ใช้ในการเกษตร ได้กำหนดเป็นมาตรฐานไว้โดยกรมชลประทาน
แก่ในการทำเกษตรในเมืองไทยนั้น ไม่ค่อยคำนึงถึงคุณภาพมากนัก อาศัยใกล้แหล่งน้ำเป็นหลัก
และส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำฝน

มาตรฐานของน้ำที่ใช้อยู่ทั่วไปกับมาตรฐานที่ใช้ในชุมชน ชนบทนั้น ถ้าคิดในแง่ของการ
อุปโภค บริโภค ควรจะมีมาตรฐานเดียวกัน แต่โดยทั่วไปแล้วชุมชน ชนบท มักใช้น้ำที่ต่ำกว่า
มาตรฐาน ทั้งนี้เพราะชุมชน ชนบทใช้น้ำจากบึงดินเป็นจำนวนมาก โดยพิจารณาเพียงคุณสมบัติ
ที่สัมผัสมองเห็น คือใสและไม่มูกลิ้นเหม็น ก็นำมาใช้อุปโภค บริโภคเลย ซึ่งต่างจากในเมืองที่
ส่วนใหญ่ ใช้น้ำประปาที่มีการควบคุมคุณภาพน้ำเป็นอย่างดี ฉะนั้นจึงไม่ควรเสมอเกี่ยวกับเรื่อง
โรคระบาดที่มีน้ำเป็นพาหะ เกิดขึ้นเสมอในชุมชน ชนบท

11. ความต้องการแหล่งน้ำของชุมชน ชนบท

ชุมชน ชนบท ที่มีอยู่ในถิ่นทุรกันดาร มักประสบกับการขาดแคลนน้ำใช้สอยในฤดูแล้ง
เสมอจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืชผลอยู่เนือง ๆ และแหล่งน้ำที่มีอยู่ก็ห่างไกลจากชุมชน ชนบท
มากตั้งแต่ 3 ถึง 5 กิโลเมตร และบางแห่งก็ไกลกว่า ซึ่งสร้างความลำบากแก่ประชากรใน
ชุมชนบางชุมชนถึงกับต้องมีการซื้อน้ำกัน ฉะนั้นการจะบรรเทาความเดือดร้อนของประชากรใน
ชุมชน ชนบท ได้ก็โดยการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กขึ้นในชุมชน ชนบท ที่มีปัญหาเรื่องน้ำนั้น

11.1 แหล่งน้ำขนาดเล็ก ชุมชน ชนบท ที่มีปัญหาเรื่องน้ำมักมีความต้องการแหล่งน้ำ
ขนาดเล็กในชุมชนของตน ซึ่งรัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในปัญหานี้และเป็นนโยบายสำคัญ
ของรัฐ ที่จะทำการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อให้ราษฎรได้รับประโยชน์อย่างกว้างขวางที่สุด
และโดยเร็วที่สุด ดังนั้น รัฐบาลจึงได้ดำเนินงานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กขึ้นตามความต้องการของ
ชุมชน ชนบท โดยทำการพัฒนาแหล่งน้ำทุกประเภทที่มีขนาดเล็ก อันได้แก่ งานเก็บกักน้ำ
งานทดแฉะดินน้ำ งานสูบน้ำ งานคลองส่งน้ำ งานขุดน้ำใต้ดิน งานระบายน้ำออกจากพื้นที่ที่
ถูกน้ำท่วมซึ่งจนใช้ทำการเพาะปลูกไม่ได้ ให้สามารถทำการเพาะปลูกได้และป้องกันน้ำที่ไหล
หลากมามากในฤดูน้ำจุนบาเข้าท่วมแล้วทำความเสียหายให้กับพื้นที่ที่เพาะปลูก ตลอดจนงานป้องกัน
น้ำเค็มและปรับปรุงพื้นที่แถบชายทะเลเพื่อการเพาะปลูก เมื่องานพัฒนาแหล่งน้ำนี้สามารถดำเนิน
ไปได้ทุกหมู่บ้านที่มีปัญหาเรื่องน้ำแล้ว ก็จะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของชุมชน ชนบท ให้เบา
บางลงได้ไม่มากนักเลย แหล่งน้ำขนาดเล็กที่ไดรับน้ำจากพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่เหนือขึ้นไปนั้นมักมีน้ำ
ตลอดปี แต่แหล่งที่ไดรับน้ำจากน้ำฝนเพียงอย่างเดียว มักจะแห้งหรือมีไม่เพียงพอที่จะใช้ในฤดูแล้ง
ซึ่งจะเห็นว่าแหล่งน้ำทางภาคเหนือ นั้น มีน้ำเพียงพอแต่แหล่งน้ำทางภาคอีสานมักขาดน้ำในวง
แล้ง ฉะนั้นการปรับปรุงให้พื้นที่ลุ่มน้ำเหนือแหล่งน้ำจึงเป็นเรื่องที่ควรได้รับการพิจารณาจัดการ
ให้โดยตลอด

11.2 แหล่งน้ำขนาดใหญ่ ไคแกลิ่งก่อสร้างที่เป็นเขื่อนขนาดใหญ่ ซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อการผลิตไฟฟ้า สนองความต้องการของคนในเมืองมากกว่าชุมชนชนบท แต่ก็มีผลพลอยได้จากการชลประทาน ซึ่งจะมีผลต่อชุมชนชนบท ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำนี้เท่านั้น แต่จะไม่มีผลโดยทางอ้อมหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกล เพราะการสร้างคลองส่งน้ำเขาไปสิ้นค่าใช้จ่ายสูง ฉะนั้นประชากรในชุมชนชนบทที่ห่างไกล จึงมักไม่ได้ใช้น้ำจากแหล่งน้ำ ประเภทนี้

12. การพัฒนาแหล่งน้ำโดยการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำที่ปกคลุมด้วยป่าไม้อย่างอุดมสมบูรณ์ เปรียบเสมือนอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญและสามารถเอื้ออำนวยน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปี ดังนั้น การพัฒนาแหล่งน้ำที่ดีจึงควรเริ่มจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำให้ดีเสียก่อน เพื่อที่จะกักเก็บน้ำและปลดปล่อยน้ำสู่ลำห้วย ลำธาร ได้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ซึ่งคุณาจะเป็นประโยชน์กว่าการสร้างเขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำเสียอีก ในการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำให้เอื้ออำนวยน้ำได้ดี มีหลักควรปฏิบัติ คือ

12.1 ปกป้องรักษาป่าและการปลูกป่าขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำจำเป็นจะต้องมีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ป่าที่ยังคงเหลืออยู่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ลำธาร และมีการปลูกป่าขึ้นในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์อย่างอื่น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง คือองายต่อการพังทลาย เป็นต้น

12.2 การวางแผนการใช้ที่ดิน การวางแผนการใช้ที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสมรรถนะของดิน จะช่วยส่งเสริมให้พื้นที่ลุ่มน้ำสามารถเอื้ออำนวยน้ำเป็นประโยชน์ทั้งในแง่ปริมาณ คุณภาพ และช่วงเวลาการไหลได้อย่างดีแก่ชุมชน ทั้งยังใช้พื้นที่ให้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุดอีกด้วย และปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำก็จะไม่เกิดขึ้น การวางแผนใช้ที่ดินนี้ในพื้นที่ลุ่มน้ำจะต้องทำโดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ และต้องได้รับความร่วมมือจากประชากรในแต่ละชุมชน จึงจะสัมฤทธิ์ผล

12.3 การใช้มาตรการอนุรักษ์ที่ดินและน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางแห่งมีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินที่มีสมรรถนะในการเพาะปลูกต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากประชากรในชุมชนมีมากเกินไปกว่าพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกจะเอื้ออำนวยน้ำได้เพียงพอ จึงต้องใช้พื้นที่ที่มีสมรรถนะต่ำในการเพาะปลูก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ที่ดินและน้ำที่ประกอบกิจการเกษตรด้วย เช่น การทำขั้นบันไดดิน การทำร่องคูขนานไปตามเส้นแนวขอบเขา เป็นต้น เพื่อช่วยลดขบวนการพังทลายของดินได้มากขึ้น ตลอดจนอายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำที่อยู่เบื้องล่างอีกด้วย

13. สรุป

การขาดแคลนน้ำใช้สอยในชุมชน วนมทนน นับเป็นปัญหาระดับชาติที่จะต้องเร่งรีบแก้ไข โดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพราะน้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพของมนุษย์ ตลอดจนความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การปล่อยให้ชุมชน ชนบท ขาดแคลนน้ำใช้สอย เท่ากับเป็นการปล่อยให้ประชากรในสังคมชนบทนั้นเผชิญกับชะตากรรมที่ตัวเองไม่ได้ก่อ หรืออาจมีส่วนร่วมบ้างแต่ก็ทำไปแบบรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า และการใช้ที่ดินอย่างไม่ถูกต้อง สิ่งเหล่านี้ล้วนทำไปเพื่อการยังชีพของครอบครัว การขาดความรู้ความเข้าใจและการเอาใจใส่จากหน่วยงานของรัฐแต่เริ่มแรก จึงเป็นผลสืบเนื่องมาจนเกิดความเสียหาย และบังเกิดภัยพิบัติต่าง ๆ มากมาย ดังเช่น น้ำท่วมในฤดูฝน และเกิดความแห้งแล้งในฤดูแล้ง ปัญหาเหล่านี้ควรได้รับการแก้ไขอย่างรีบด่วน โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากหน่วยงานของรัฐ ตลอดจนนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุกลามไม่ควยดี ซึ่งเป็นที่น่ายินดีที่รัฐบาลปัจจุบันได้มองเห็นถึงปัญหานี้และได้ทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน และจะประสบความสำเร็จเพียงใด นั้นขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงานว่ามีความรับผิดชอบมากน้อยเพียงใด

เอกสารอ้างอิง

1. กองอนามัยสิ่งแวดล้อม 2523 เอกสารรายงานการสรุปผลและสำรวจคุณภาพน้ำประปา โรเนียว
2. คณะกรรมการประสานงานและเร่งรัดการพัฒนาแหล่งน้ำ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี 2523 คู่มืองานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กสำหรับการเลือกประเภทงาน โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี กรุงเทพฯ ฯ
3. โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2524 น้ำและปัญหาน้ำเสียในประเทศไทย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4 ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. สยามคดี มุณยะวัฒน์ , เกษม จันทรแก้ว และนิพนธ์ ตั้งธรรม 2525 ทรัพยากรน้ำ เอกสารประกอบการเรียน ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ฯ โรเนียว
5. สุรน กิรภวณนา 2523 การจัดการน้ำในไร่นา วารสารพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 186 (18) : 11-31