

การจัดการน้ำบนที่ลาดเชิงเขาด้วยทฤษฎีใหม่แบบพึ่งพาตนเอง
ของเกษตรกรกลุ่มย่อย

MANAGEMENT OF WATER ON THE FOOTHILL SLOPE WITH A NEW THEORY
BY SELF-RELIANCE OF SMALL GROUPS OF FARMERS

อำนวยการ ค्लीไบ^{1*} วชรพงษ์ วัฒนกุล^{2*} มนัส สุวรรณ^{3*} และภัทธวุฒิ สมยานะ^{4*}
Amnuay kleebai^{1*}, Watcharapong Wattanakul^{2*} Manut Suwan^{3*} and Phatharawuth Somyana^{4*}

สาขาวิชาศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่^{1*}

อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่^{2*}

อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่^{3*}

อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่^{4*}

*Corresponding author. E-mail: homboon6424@gmail.com

บทคัดย่อ

การทำเกษตรที่จะให้เกิดความยั่งยืน “น้ำ” ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่นอกเขตชลประทาน ที่ลาดเชิงเขาเป็นพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทานและมักประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร ที่ผ่านมามีหน่วยงานภาครัฐได้พยายามให้ความช่วยเหลือด้านการจัดหาแหล่งน้ำให้เกษตรกร แต่ยังไม่เพียงพอยังมีพื้นที่ที่ต้องการความช่วยเหลืออีกจำนวนมาก บทความนี้ได้เสนอแนวคิดการพึ่งตนเองของเกษตรกรกลุ่มย่อย ด้วยการน้อมนำทฤษฎีใหม่และหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) รวม 16 ข้อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการที่ดินและน้ำบนที่ลาดเชิงเขา ทำให้เกษตรกรกลุ่มย่อยสามารถจัดการน้ำด้วยระบบประปาภูเขาในแปลงนา และจัดสรรการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ที่ลาดเชิงเขา ทฤษฎีใหม่ เกษตรกรกลุ่มย่อย

Abstract

For sustainable agriculture, “water” can be considered as the most important factor. especially the areas outside the irrigated system. On the foothill slope, most areas are outside irrigated system and often facing the shortages of water for agriculture. All government agencies have tried to provide assistance by providing water resources for the farmers, however, there are still many remote areas left and need for supports. This article presents self-reliance concept small groups of farmers. by applying the New Theory and other 16 of work principles of King Rama the Ninth to manage their land and water resource in the foothill slope area. These concepts make it possible for the farmers to manage their local water resources using mountain water supply system in the rice fields and growing crops suitable to the conditions of the area.

Keywords: Foothill slope, New theory, Small group of farmers



บทนำและความเป็นมาของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่เหมาะสมกับการเกษตรเนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุม 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่ทำให้เกิดฤดูหนาว และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดมาจากทะเลอันดามันทำให้เกิดฤดูฝน โดยมีน้ำฝนรายปีเฉลี่ยประมาณ 1,467 มิลลิเมตร (รอยล จิตรดอน, 2560) ดังนั้นอาชีพหลักของประชาชนในประเทศจึงอยู่ในภาคการเกษตร 22.4 ล้านคน จากประชากรของประเทศ 66.1 ล้านคน หรือร้อยละ 34.49 ที่ต้องพึ่งพาน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร (อานนท์ ยอดญาติไทย และอาทิตย์ยา สุตา, 2563) โดยเป็นเนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจำนวน 149.25 ล้านไร่ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 46.54 ของพื้นที่ทั้งหมด 320.7 ล้านไร่ และเป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน 35.2 ล้านไร่ นอกเขตชลประทาน 114 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) และในพื้นที่นอกเขตชลประทานนี้เป็นพื้นที่สูงโดยเฉพาะบริเวณที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ในเขตการปฏิรูปที่ดิน(สปก.) ที่ได้รับมอบมาจากกรมป่าไม้จำนวน 38 ล้านไร่ จะเห็นได้ว่าในพื้นที่นอกเขตชลประทานเป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเพื่อให้การทำเกษตรสามารถวางแผนการปลูกพืชได้

อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาได้มีหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรให้กับเกษตรกรหลายหน่วยงาน เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) และโครงการหลวง เป็นต้น ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีขอบเขตการดำเนินงานที่มีส่วนที่คล้ายกันและแตกต่างกันขึ้นกับสภาพภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้การให้ความช่วยเหลือในการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ มีหน่วยงานราชการที่ให้ความช่วยเหลือ ที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เช่น ในเขตพื้นที่สูง ที่มีระดับความสูงมากกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางมีหน่วยงานของโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) เป็นหน่วยงานหลัก โดยมักทำในรูปแบบของฝายหรือการสร้างสระพวงบนยอดเนินเขาและจ่ายน้ำสู่พื้นที่โดยรอบด้วยระบบท่อส่งน้ำ และมีการส่งเสริมการทำเกษตรประณีตทั้งในรูปแบบของแปลงเกษตรและเกษตรในโรงเรือน (อานนท์ ยอดญาติไทย, น้ำทิพย์ กัญหะวงศ์, พินิจ วันนา และสุรเชษ เลาว้าง, 2561) เป็นพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกฎหมายในการใช้เครื่องจักรกลหนัก ดังนั้นจึงไม่สามารถทำการก่อสร้างสระหรืออ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ในลำห้วยได้

บริเวณที่ลาดเชิงเขา เป็นพื้นที่ที่มีความสูงน้อยกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งแต่เดิมเป็นพื้นที่บริเวณนี้มักอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ต่อมาสภาพป่าเริ่มเสื่อมโทรมทางกรมป่าไม้จึงได้โอนให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) ดำเนินการจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรสำหรับใช้เป็นพื้นที่ทำกิน โดยมีพื้นที่ที่ได้รับมอบจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 38.4 ล้านไร่ (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2565) ในพื้นที่ส่วนนี้มีหน่วยงานราชการหลายแห่งที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เช่น สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กรมทรัพยากรน้ำ กรมที่ดิน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยรูปแบบของการช่วยเหลือมักอยู่ในรูปแบบของการสร้างสระน้ำตามพื้นที่ของเกษตรกรเป็นรายบุคคล

จะเห็นได้ว่าในทุกระดับชั้นพื้นที่หรือชั้นน้ำที่มีการทำกินของเกษตรกร ต่างมีหน่วยงานราชการพยายามให้ความช่วยเหลือในการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้กับเกษตรกรอย่างต่อเนื่องตั้งแต่มีแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ที่เห็นความสำคัญของการพัฒนาภาคการเกษตร โดยเฉพาะด้านการชลประทาน มีแผนในดำเนินงานสร้างแหล่งน้ำในภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ม.ป.ป., 42-43) กระทั่งปัจจุบันพื้นที่ที่ยังขาดน้ำสำหรับการเกษตรหรือพื้นที่นอกเขตชลประทานยังมีอีกจำนวนมากที่ต้องรอรับการช่วยเหลือ (รอยล จิตรดอน, 2560,5) อย่างไรก็ตามในภาคประชาชนในรายบุคคลหรือรายกลุ่มในบางพื้นที่ได้พยายามจัดหาแหล่งน้ำให้กับตนเอง ด้วยการขุดสระในพื้นที่แปลงเกษตร แต่ปัญหาที่พบคือปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอสำหรับการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ลาดเชิงเขา มักมีน้ำเก็บเฉพาะช่วงที่ฝนตกเท่านั้น และจะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง (สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค1, 2563)

ข้อเสนอแนะทางในการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ขนาดเล็กเฉพาะบริเวณ ได้มีกรณีตัวอย่างที่ได้ดำเนินการและประสบความสำเร็จให้เกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ โดยนำเอาแนวความคิดการจัดการที่ดินและน้ำไปปรับใช้ตามบริบทของตนเอง คือ “ทฤษฎีใหม่” มีการบูรณาการด้วยหลักการทรงงานและพระราชดำริเกี่ยวกับการจัดการด้านน้ำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ร่วมด้วยในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาบนพื้นฐานของภูมิสังคม การใช้สระพวง หรือไม่ติดตำรา ทำให้ง่าย เป็นต้น

1. ทฤษฎีใหม่ (New Theory)

ทฤษฎีใหม่ (New Theory) คือหนึ่งในรูปแบบของการจัดการทรัพยากรเกษตรให้มีความเหมาะสมเป็นแนวทางในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร มุ่งให้เกษตรกรมีแหล่งน้ำของตนเองในพื้นที่ เกิดจากแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) ที่มีแรงดลพระราชหฤทัย ครั้งเสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรในภาคอีสานที่บ้านกุดตอแก่น อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2535 ทรงทอดพระเนตรผลผลิตการทำนาข้าวของราษฎร พบว่ามีแต่รวง แต่ไม่มีเมล็ด เมื่อได้สอบถามราษฎรพบว่าปัญหาที่สำคัญคือการขาดแคลนน้ำสำหรับการเพาะปลูก แม้จะมีฝนตกมาบ้างพอควรแต่ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ ด้วยเหตุนี้ต่อมาได้พระราชทานพระราชดำริให้มีการทดลองทำ “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการที่ดินและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรขึ้น ณ วัดชัยมงคลพัฒนา อำเภอมือง จังหวัดสระบุรี โดยกำหนดพื้นที่ตามการถือครองที่ดินโดยเฉลี่ยของเกษตรกร รายละ 10-15 ไร่ ทั้งนี้ให้อยู่บนพื้นฐานกรอบแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือเกษตรกรมีความพอเพียง สามารถเลี้ยงตนเองได้ แนวทางการจัดสรรที่ดินเพื่อการเกษตรและที่อยู่อาศัย โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 คือพื้นที่ส่วนที่หนึ่งประมาณร้อยละ 30 ให้ขุดสระเก็บกักน้ำฝนในฤดูฝนและใช้เสริมการปลูกพืชในฤดูแล้ง รวมถึงการเลี้ยงสัตว์น้ำ พืชน้ำอื่น ๆ พื้นที่ส่วนที่สองประมาณ 30% ให้ปลูกข้าวในฤดูฝนเพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันสำหรับครัวเรือนให้ได้อย่างเพียงพอตลอดปี เพื่อตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้ พื้นที่ส่วนที่สามประมาณร้อยละ 30 ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันหากเหลือบริโภคก็นำไปจำหน่าย พื้นที่ส่วนที่สี่ ประมาณร้อยละ 10 ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนอื่นๆ ด้วยโครงสร้างพื้นฐานของการจัดการพื้นที่ลักษณะนี้จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความมั่นคงทางอาหารให้ได้อย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคได้ตลอดปี (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563, 253-255) ทั้งนี้ต่อมาได้มีการขยายความเพิ่มเติมว่า การจัดสัดส่วนของพื้นที่นั้นให้เป็นไปตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563, น. 258) โดยเฉพาะพื้นที่ลาดเชิงเขาซึ่งมักมีปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร ต้องมีการปรับใช้ตามบริบทของพื้นที่

2. ทฤษฎีใหม่กับบริบทของที่ลาดเชิงเขา

ที่ลาดเชิงเขา (Foothill slope) ลักษณะทางธรณีสัณฐาน (Landforms) หรือลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ที่เกิดจากการการผุพัง การกัดกร่อนของหน้าดินหรือหินจากเทือกเขาสูงโดยกระแสน้ำหรือลม และกองทับถมบริเวณเชิงเขา (ไพทรีย์ ปิยปกร, ม.ป.ป.) ผลของการกัดเซาะจึงทำให้เกิดร่องน้ำที่เป็นห้วยสาขาขนาดเล็ก โดยทั่วไปจะเป็นห้วยแห้งไม่มีน้ำไหล ความกว้างของพื้นที่ลาดเชิงเขาปกติจะน้อยกว่า 1 กิโลเมตร แต่มีความยาวขนานไปกับแนวเทือกเขาสูง ต่อจากที่ลาดเชิงเขาลงมาทางตอนล่างโดยทั่วไปจะเป็นที่ราบ โดยจะเป็นที่ราบขนาดเล็กหรือใหญ่ขึ้นกับบริบทของสภาพภูมิประเทศในพื้นที่นั้น ๆ และสิ่งที่มีความโดดเด่นของพื้นที่ลาดเชิงเขา คือ บริเวณเชิงเขาสูงมักเป็นจุดกำเนิดของน้ำซับ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) ซึ่งสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในพื้นที่ที่ติดกับเขาสูง ด้วยลักษณะพิเศษของการมีน้ำซับ ซึ่งหมายถึงการมีแหล่งต้นน้ำที่อยู่บนผิวดิน เป็นการไหลของน้ำใต้ดินที่ติดกับผิวดินโดยธรรมชาติ ความแรงของน้ำที่ไหลมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่



ดังนั้นในบริบทที่เป็นลักษณะตามธรรมชาติของที่ลาดเชิงเขาที่ติดกับเขาสูงที่มักพบโดยทั่วไป ประกอบด้วย เขาสูง ที่ลาดเชิงเขา ที่ราบ และน้ำซับ ในการนำ “ทฤษฎีใหม่” มาปรับใช้ในบริบทของที่ลาดเชิงเขา เป็นการบริหารจัดการพื้นที่ตามหลักทรงงานตามภูมิสังคม ในพื้นที่นั้นๆ (สำนักงาน กปร., มปป) ซึ่งเป็นการจัดแบ่งพื้นที่ ให้มีสระน้ำ พื้นที่ทำนา พื้นที่ปลูกพืชผักผลไม้ และพื้นที่สำหรับทำที่พักอาศัย ตามหลักทรงงานที่ทรงพระราชทานให้ด้านการศึกษาคือข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การจัดการที่ดินและน้ำมีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ สิ่งที่ต้องดำเนินการในเบื้องต้น คือการจัดการแหล่งน้ำให้มีสำหรับการทำเกษตรในพื้นที่ก่อนที่จะดำเนินการกิจกรรมในพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ตามหลักทรงงานด้วยการทำงานตามลำดับขั้น (สำนักงาน กปร., มปป) โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

2.1 การสร้างสระน้ำ หรือหนองน้ำเพื่อเก็บกักน้ำจากจุดน้ำซับจะสามารถกระทำได้ต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์ เช่นพื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) หากเป็นพื้นที่ป่าสงวนและไม่สามารถหาแหล่งสร้างสระเก็บน้ำที่เหมาะสมได้ มีชาวบ้านในหลายพื้นที่ เช่น ชุมชนห้วยน้ำใส บ้านจันทร์เพ็ญ ตำบลจันทร์เพ็ญ อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร ได้ใช้วิธีทำบ่อพักน้ำ บนเขาใกล้แหล่งน้ำซับ ทำการต่อท่อส่งน้ำไปเก็บในถังเก็บน้ำที่อยู่ทางตอนล่าง และจ่ายเข้าสู่ครัวเรือนเพื่อใช้ทั้งการอุปโภคและบริโภค (ประสิทธิ์ ประคองศรี และมานะ เก่งชูวงศ์, 2559) หรือหากบ่อน้ำซับเกิดในพื้นที่ส่วนตัวของเกษตรกรก็จะได้พัฒนาไปใช้ในการเกษตรแต่ก็ใช้สำหรับดื่มและอาบ อาจมีการใช้รดต้นไม้บ้างในช่วงฤดูแล้ง โดยมีความเชื่อว่าเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ เช่นกรณีของบ่อน้ำซับ ชุมชนบ้านวัดโคกโพธิ์สถิต ตำบลก่าโลน อำเภอลายสากา จังหวัดนครศรีธรรมราช (อลิสสา ตลิ่งผล และแก้วใจ สุวรรณเวช, 2555)

สำหรับน้ำซับที่เกิดบนพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน เป็นพื้นที่ที่สามารถดำเนินการก่อสร้างสระน้ำได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2565, 5) การสร้างสระน้ำในที่ลาดเชิงเขาในบริเวณช่วงต่อจากจุดเกิดน้ำซับ มีความแตกต่างจากการสร้างสระน้ำในพื้นที่ราบ คือ เป็นการสร้างในพื้นที่ของลำห้วยหรือร่องน้ำ ซึ่งมีลักษณะของภูมิประเทศเป็นร่องลึก ในการเลือกตำแหน่งการสร้าง คือ เลือกพื้นที่ที่มีความกว้างของห้วยค่อนข้างมาก ให้มีรูปร่างของอ่างเก็บน้ำที่สามารถเก็บน้ำได้ในปริมาณที่มาก และทำการขุดดินในพื้นที่ของลำห้วยแล้วนำมาทำคันดินปิดกั้นลำห้วย ซึ่งเป็นการปิดกั้นเพียงด้านเดียวในรูปแบบของ Check dam (รุ่ง สันป่าแก้ว, 2550, 9) เพื่อให้เป็นส่วนของคันสระ หรือสันอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสร้างหนองน้ำจึงไม่มาก ตามหลักทรงงานด้านการประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด (สำนักงาน กปร., มปป) และสิ่งที่สำคัญคือ ต้องคำนึงถึงการรั่วซึมของน้ำที่จะไหลออกจากสระ การก่อสร้างจึงต้องใช้หลักการป้องกันการรั่วซึมร่วมด้วย เป็นการใช้หลักการทรงงานด้านการศึกษาคือข้อมูลอย่างเป็นระบบทำงานอย่างผู้รู้จริง (สำนักงาน กปร., มปป) ดังนั้นหนองน้ำหรือสระน้ำที่ได้จึงมีน้ำจากแหล่งน้ำซับไหลมาเติมเข้าสระน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดปี ตามหลักทรงงานด้านการใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ (สำนักงาน กปร., มปป) และเพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับไปใช้ในการเกษตรและใช้ในครัวเรือน มีแนวทางการดำเนินการดังแสดงในภาพที่ 1 และ 2

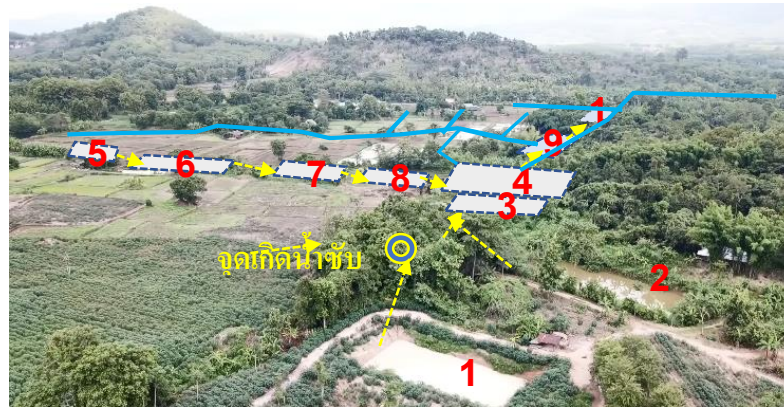


ภาพที่ 1 สระเก็บกักน้ำซับ ศูนย์เรียนรู้ฮอมนบุญอุศโต จังหวัดแพร่ ภาพที่ 2 ท่อระบายน้ำล้นจากสระ 1 มาสระ 2
ที่มา : อำนวย คลีโป, 2562

จากภาพที่ 1 ในพื้นที่บริเวณโดยรอบของจุดเกิดน้ำซับ ควรมีการสร้างสระน้ำทั้งในส่วนที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าจุดน้ำซับและสระที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำซับ โดยสระที่ 1 ซึ่งอยู่ทางตอนล่างของภาพ เป็นสระที่อยู่สูงกว่าระดับของจุดเกิดน้ำซับ มีวัตถุประสงค์ของการสร้าง คือ เพื่อดักตะกอนดิน หรือใบไม้และเศษวัสดุต่าง ๆ ที่ไหลหลากมาจากเชิงเขา ช่วยป้องกันไม่ให้เศษวัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ไหลลงสู่สระที่ 2 ซึ่งเป็นสระที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าจุดน้ำซับ มีจุดประสงค์ของการสร้างเพื่อรองรับน้ำจากแหล่งน้ำซับ และเพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้มากยิ่งขึ้นในบริเวณนี้ควรสร้างสระน้ำเพิ่มขึ้นอีก 1 สระ ให้ติดกับสระที่ 2 คือสระที่ 3 ทั้งนี้เพื่อให้ น้ำจากสระที่ 2 มีการตกตะกอนอีกครั้งของสิ่งเจือปนต่าง ๆ ทั้งมาจากน้ำซับและมาจากเชิงเขา ช่วงรอยต่อระหว่างสระที่ 2 และสระที่ 3 ควรมีการวางท่อระบายน้ำล้นในระดับผิวน้ำของสระที่ 2 เพื่อให้ น้ำที่สะอาดไหลล้นเข้าสู่สระที่ 3 ดังแสดงในภาพที่ 2 ดังนั้น คุณภาพของน้ำในสระที่ 3 จึงมีตะกอนดิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ที่ไหลมาจากเขาจะ มีน้อย มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ผ่านระบบการจ่ายน้ำด้วยท่อส่งน้ำที่จะไม่ก่อให้เกิดการอุดตันของท่อ

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการสร้างสระน้ำที่รองรับน้ำจากน้ำซับที่มีน้ำไหลเพิ่มเข้าสระตลอดปี แต่ปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้อาจไม่เพียงพอต่อการใช้ในแปลงเกษตรในพื้นที่ได้ตลอดปี เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวควรมีการสร้างสระน้ำบริเวณโดยรอบให้มีปริมาณของสระน้ำมากขึ้น โดยทำในลักษณะของสระพวง

2.1.1 สระพวง หรืออ่างเก็บน้ำพวง หรือ ชุดอ่างเก็บน้ำ เป็นแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่ได้พระราชทานไว้เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2532 เกี่ยวกับการจัดหาความช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกในเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งราษฎรต้องประสบกับปัญหาความแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำ ซึ่งอ่างเก็บน้ำที่ได้สร้างไว้จำนวนหลายแห่งมีขนาดเล็กและมีปัญหาขาดแคลนน้ำ ต่อมาในวันที่ 24 กรกฎาคม 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชดำริเพิ่มเติมให้กรมชลประทานจัดหา น้ำจากอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพดีกว่ามาช่วยเหลืออ่างเก็บน้ำที่มีปัญหาปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ โดยมีรูปแบบของการสร้างอ่างเก็บน้ำให้เกิดการเชื่อมต่อกันด้วยระบบท่อ โดยนำน้ำจากอ่างที่อยู่ทางตอนเหนือ น้ำซึ่งมีระดับที่สูงกว่าและมีปริมาณเหลือผันลงไปช่วยเหลือสระน้ำส่วนที่อยู่ต่ำกว่าและมีปัญหาขาดแคลนน้ำ เพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ใช้อย่างทั่วถึงกัน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2557) ทั้งนี้การสร้างสระจำนวนหลายสระในพื้นที่ลุ่มน้ำหนึ่งอาจต้องใช้พื้นที่เพิ่มขึ้นและใช้พื้นที่ของเกษตรกรรายอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นความร่วมมือของเกษตรกรที่อยู่โดยรอบจึงมีความสำคัญ ตามหลักทรงงานด้านความซื่อสัตย์ สุจริต จริใจต่อกัน (สำนักงาน กปร., มปป) มีการจัดตั้งกลุ่มการใช้น้ำกลุ่มย่อย ซึ่งอาจเป็น 3-4 ครอบครัวที่อยู่ในลุ่มน้ำเดียวกัน สามารถร่วมกันดำเนินการช่วยกันสร้างสระพวงได้ตามหลักทรงงานด้านความรู้รักสามัคคี และการระเบิดจากข้างใน (สำนักงาน กปร., มปป) ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 สระพวง ของศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทย จังหวัดแพร่
ที่มา: อำนาจ คลีไพบ, 2562

จากภาพที่ 3 สระที่ 1 และ 2 อยู่ในพื้นที่ของเกษตรรายที่ 1 อยู่เหนือจุดเกิดน้ำซับ สร้างในลำห้วยสาขาขนาดเล็ก เป็นลำห้วยที่มีน้ำไหลเฉพาะช่วงฝนตกเท่านั้น การก่อสร้างทำในรูปแบบของอ่างหรือฝายเก็บน้ำขนาดเล็ก (check dam) ด้วยการขุดดินตามร่องห้วย นำดินมาถมเพื่อทำแนวสันอ่างเก็บน้ำและมีทางระบายน้ำสั้น ทำการก่อสร้างให้มีจำนวนให้มากที่สุดเท่าที่สามารถจะสร้างได้ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างไม่มาก อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กเหล่านี้มีวัตถุประสงค์หลักของการก่อสร้าง คือ เพื่อดักตะกอนดินหรือเศษวัสดุหรือใบไม้ที่ไหลหลากมาจากเชิงเขาไม่ให้ไหลเข้าสระที่ใช้เก็บกักน้ำที่สร้างในส่วนล่าง (รุ่ง สันป่าแก้ว, 2550, 9) เป็นการระบายน้ำที่ตกตะกอนแล้วสู่สระที่ 3 และ 4 ตามหลักทรงงานด้านการไม่ติดตำรา และการทำให้ง่าย (สำนักงาน กปร., มปป) ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของเกษตรกรรายที่ 2 โดยทั้งสองสระนี้ เป็นสระน้ำหลักสำหรับจ่ายน้ำเข้าสู่แปลงนาที่อยู่ทางตอนล่างของสระ โดยมีเกษตรกรที่เป็นเจ้าของพื้นที่ที่เชื่อมติดกันจำนวน 4 ราย จากปริมาณน้ำที่เก็บกักหากทำการประเมินแล้วคาดว่าจะไม่เพียงพอต่อการใช้ในแปลงเกษตรได้ตลอดทั้งปี ควรมีการจัดสร้างสระน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่โดยรอบ เพื่อให้มีปริมาณน้ำที่เก็บกักสำรองมากขึ้น โดยการสร้างสระที่ 5, 6, 7 และ 8 อยู่ในพื้นที่ของเกษตรกรรายที่ 2 ซึ่งสร้างตามลำห้วยอีกสาขาหนึ่งที่ไหลมารวมกับสระที่ 4 และจากสระที่ 4 หากมีปริมาณน้ำที่เก็บกักมากเกินไปต้องระบายน้ำออกโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่ปริมาณน้ำเข้าสระมีมาก เกษตรกรสามารถสร้างสระน้ำเพิ่มตามลำห้วยเพื่อรองรับน้ำที่ล้นจากสระที่ 4 โดยจะสร้างอีกจำนวนกี่สระก็ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตามหลักทรงงานด้าน ภูมิสังคม (สำนักงาน กปร., มปป) เช่น สระที่ 9 อยู่ในพื้นที่ของเกษตรกรรายที่ 2 และสระที่ 10 อยู่ในพื้นที่ของเกษตรกรรายที่ 3

ช่วงรอยต่อระหว่างสระน้ำแต่ละสระให้คงสภาพเดิมที่เป็นธรรมชาติของลำห้วย หลีกเลี่ยงการขุดลอกในลักษณะของการขุดลอกคูคลอง วัตถุประสงค์เพื่อรักษาระบบนิเวศให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำต่าง ๆ รวมถึงผักพื้นบ้านที่ชอบสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง เป็นพื้นที่สร้างแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่สำคัญของเกษตรกร (สมศักดิ์ ศรีสุข และคณะ, 2557, 1)

การสร้างสระน้ำจำนวนมากในพื้นที่ลุ่มน้ำหนึ่งที่อยู่ในบริบทของที่ลาดเชิงเขา โดยอาศัยความร่วมมือของเกษตรกรกลุ่มย่อย 3-4 ครอบครัว (สามัคคี) ร่วมกันสร้างสระพวงทำให้การเก็บกักน้ำสำรองให้มีขึ้นในพื้นที่มีปริมาณมากขึ้นเพียงพอต่อการใช้สำหรับการเกษตรได้ตลอดทั้งปี การได้สร้างแหล่งเก็บกักน้ำไว้ในระดับที่สูงกว่าแปลงนา การบริหารจัดการน้ำไปใช้ในแปลงนาจึงเป็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันของเกษตรกรกลุ่มย่อย ตามหลักทรงงานด้าน ประโยชน์ส่วนรวม (สำนักงาน กปร., มปป)

2.1.2 การจัดการนำน้ำไปใช้ในแปลงนา ด้วยสระน้ำมีตำแหน่งที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าแปลงนา การนำน้ำไปใช้ในแปลงนาจึงสามารถกระทำได้ง่าย และเพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมการใช้น้ำจึงควรมีการส่งน้ำด้วยระบบท่อส่งน้ำ โดยเชื่อมต่อท่อจากสระที่ 4 ที่เป็นสระหลักด้วยท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 4 นิ้ว เป็นสายหลัก เพื่อให้หน้าที่ไหลมีแรงดันที่มากพอสำหรับการจ่ายน้ำสู่แปลงนา และวางท่อย่อยกระจายเข้าสู่แปลงนาให้ครอบคลุมในพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับของสระด้วยขนาดของท่อ 3 นิ้ว ดังนั้นการส่งน้ำเข้าสู่แปลงนาจึงเป็นการส่งด้วยแรงดันตามธรรมชาติที่ไม่ต้องมีการสูบน้ำด้วยเครื่องจักรกลใด ๆ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีการจัดน้ำโดยพัฒนาจากน้ำซับ การทำสระพวง การประสานความร่วมมือกันของเกษตรกรกลุ่มย่อย สามารถพึ่งตนเองได้โดยลดการพึ่งพาจากทางภาครัฐ ตามหลักทรงงานด้าน การพึ่งตนเอง (สำนักงาน กปร., มปป)

2.2 การใช้ประโยชน์จากที่ดินในแปลงนา เพื่อให้การใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำมีความเพียงพอต่อการใช้ตลอดทั้งปีจึงควรมีการวางแผนการใช้ที่ดินให้มีความเหมาะสมกับฤดูกาล

ฤดูฝน สามารถทำนาครอบคลุมพื้นที่แปลงนาได้ทั้งหมด เนื่องจากเป็นช่วงที่ปริมาณน้ำฝนมีมากและเพียงพอต่อการใช้สำหรับนาข้าวได้ตลอดกระทั่งถึงช่วงฤดูกลางเก็บเกี่ยว

ฤดูหนาว ควรปลูกผักสวนครัวที่เป็นพืชเมืองหนาว เช่น ผักกาด สลัด กระหล่ำปลี หอมกระเทียม เป็นต้น โดยพืชเหล่านี้มีการใช้น้ำไม่มากและใช้พื้นที่ในการปลูกน้อย ทำให้สามารถมีอาหารสำหรับบริโภคในครัวเรือนและส่วนหนึ่งสามารถนำส่วนที่เหลือจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้เสริม

ฤดูแล้ง ควรมีการปลูกพืชตระกูลถั่วเลี้ยง เพราะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูแล้ง เช่น บวบ ถั่วฝักยาว แตงกวา เป็นต้น พืชเหล่านี้อายุสั้น ใช้น้ำไม่มาก และปลูกเพียงครอบครัวละ 1-2 ไร่ โดยทั่วไปสามารถสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้งได้ไร่ละ 15,000 -20,000 บาท ตามหลักทรงงานด้าน พอยู่ พอกิน (สำนักงาน กปร., มปป)

2.3 พื้นที่สำหรับปลูกพืชผักผลไม้ ที่ลาดเชิงเขาลักษณะหนึ่งที่น่าสนใจคือ ธรรมชาติได้สร้างสิ่งที่เป็นเนิน หรือโคกเอาไว้แล้ว ซึ่งสภาพภูมิประเทศเช่นนี้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชประเภทไม้ยืนต้น หรือการสร้างป่า ดังนั้นจากแนวคิดทฤษฎีใหม่ที่มุ่งให้มีการจัดการการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุดและให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ในพื้นที่เนินเกษตรกรจะต้องมีการวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสม กล่าวคือ หลีกเลี่ยงการทำระบบน้ำในพื้นที่นี้ เนื่องจากต้องมีการสูบน้ำจากสระชั้นสูงที่สุดและปล่อยลงมาในแปลงเกษตรซึ่งจะทำให้เกษตรกรสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทำระบบน้ำ นอกจากนี้ยังต้องใช้เวลามากในการดูแลพืชในพื้นที่กว้าง ซึ่งแนวคิดนี้ได้มีการดำเนินการในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ซึ่งดำเนินโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ (Zoning) แยกพื้นที่ทำกินกับพื้นที่ป่า โดยให้เกษตรกรทำเกษตรแบบประณีตหรือเกษตรในโรงเรือนในพื้นที่ต่ำ ใช้พื้นที่น้อย และมีการใช้น้ำแบบประหยัดด้วยระบบน้ำหยด จึงทำให้พื้นที่ส่วนที่เป็นที่เนินมีการจัดการน้อย ด้วยการปลูกพืชยืนต้นที่ใช้น้ำน้อย หรือปลูกป่า (อานนท์ ยอดญาติไทย, น้ำทิพย์ กัมทองค์, พินิจวันนา และสุรเชษ เลาว้าง, 2561) สำหรับการจัดการที่ดินบนที่ลาดเชิงเขาที่มีความสอดคล้องกันกับการจัดการที่ดินบนพื้นที่สูง แต่จะมี ข้อแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่และวัฒนธรรมของชุมชน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

2.3.1 จัดให้เป็นพื้นที่ของการปลูกในรูปแบบวนเกษตร ที่มีการปลูกพืชลักษณะผสมผสานในพืชหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มต่าง ๆ หรือพืชตระกูลกินใบ หรือพืชกินผลที่ใช้สำหรับประกอบอาหาร โดยทั่วไปเป็นพืชพันธุ์พื้นบ้านที่มีความแข็งแรง หาอาหารได้เก่ง มีความต้านทานต่อโรคและแมลง นอกจากนี้สามารถให้ผลผลิตได้แม้เกิดภาวะวิกฤตภัยแล้ง เช่น ผักหวานป่า มะรุม ขนุน ชงโค สะเดา มะรุม ขนุน สับปะรด ผักเห็ด หรือพืชอื่น ๆ ที่มีในแต่ละท้องถิ่น การปลูกพืชเหล่านี้ช่วยสร้างแหล่งอาหารซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตของเกษตรกรให้มีพอเพียงต่อการเลี้ยงครอบครัวได้ตลอดปี โดยไม่ต้องมีการดูแลใด ๆ นอกจากนี้อาจมีการจัดสรรพื้นที่บางส่วนสำหรับสร้างป่า เพื่อสร้างระบบนิเวศให้กับพื้นที่ที่มีความร่วมมือ เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติ มีไม้สำหรับ ใช้สอยทั้งสำหรับการสร้างที่พักอาศัยและโรงเรือนต่าง ๆ (รวิยะ ซอเต็ง, วิชิต เรืองแป้น,



นฤมล ทองมาก, จริญญาภรณ์ มาสวัสดิ์, ปิยะรักษ์ ประดับเพชรรัตน์, สะอูดี มะประสิทธิ์, จุฑามาศ แก้วมณี และชูชาน มะเซ็ง, 2560)

2.3.2 พื้นที่ส่วนที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำของสระ เป็นพื้นที่เนินเช่นกัน แต่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำของสระ พื้นที่ส่วนนี้โดยทั่วไปมีพื้นที่ไม่มาก แต่เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำเกษตรเพราะสามารถจ่ายน้ำเข้าสู่แปลงโดยไม่ต้องใช้การสูบ ดังนั้นการปลูกพืชในบริเวณนี้จึงเป็นการปลูกแบบประณีต หรืออาจปลูกด้วยระบบโรงเรือนที่มีการใช้พื้นที่น้อย แต่ให้ผลผลิตสูง สามารถปลูกพืชหมุนเวียนสร้างรายได้ตลอดปี มีการควบคุมระบบการให้น้ำแก่พืช อาจเป็นในรูปแบบของน้ำหยด หรือ ใช้ระบบสปริงเกอร์ เพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างประหยัด (อานนท์ ยอดญาติไทย, น้ำทิพย์ กัมทะวงค์, พินิจ วันนา และสุรเชษ เลาว้าง, 2561)

ดังนั้นการจัดการการใช้พื้นที่ส่วนที่เป็นเนินเขา ควรหลีกเลี่ยงในด้านการลงทุนทำระบบการให้น้ำแก่พืช แต่ควรจัดหาพืชที่ใช้น้ำน้อยมาปลูก หรือปลูกพืชที่เป็นการสร้างป่าแบบผสมผสานที่จะช่วยสร้างแหล่งอาหารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่นเห็ดต่าง ๆ มีไม้สำหรับใช้สอย รวมถึงการสร้างควมรุ่มรื่นให้กับพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดน้ำซับที่จะใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนที่สำคัญ การลดการดูแลในพื้นที่ส่วนที่อยู่สูงและมาดูแลเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ต่ำ ซึ่งมีพื้นที่ไม่มากจึงทำให้เกษตรกรมีเวลาเหลือสำหรับการมีส่วนร่วมกับสังคมมากขึ้น

2.4 พื้นที่สำหรับอาศัย ตามหลักของ “ทฤษฎีใหม่” เป็นการใช้พื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมบริบทของพื้นที่ สำหรับในพื้นที่ลาดเชิงเขา พื้นที่ที่เหมาะสมคือพื้นที่ในส่วนของพื้นที่เนิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามชายขอบของเนินในระดับที่ต่ำกว่าระดับของสระ น้ำหลัก ทั้งนี้เพื่อให้สามารถใช้น้ำที่ส่งมาจากสระน้ำจากแรงดันตามธรรมชาติ จะทำให้การใช้น้ำในครัวเรือนและสำหรับรดพืชผักสวนครัวและไม่ผลที่อยู่บริเวณโดยรอบของที่พักอาศัยได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำมาใช้

ผลของการแก้ปัญหา

การจัดการการใช้ที่ดินและน้ำในบริบทของที่ลาดเชิงเขา ที่ได้อาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นต้นทุนที่สำคัญ คือ มีเขาสูงซึ่งเป็นแหล่งของต้นน้ำ มีการเกิดน้ำซับ มีความต่างระดับของพื้นที่ มีพื้นที่เนิน และมีพื้นที่ราบที่เหมาะสมสำหรับการทำนา จากต้นทุนทางทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ เมื่อได้มีการน้อมนำเอาหลักของ “ทฤษฎีใหม่” มาปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่เป็นการพัฒนาตามหลักทรงงานโดยพิจารณาทั้งองค์รวม และมีการนำหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 มาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ ดังกรณีตัวอย่างของศูนย์เรียนรู้ฮ่อมบุญอโคก จังหวัดแพร่ ที่ได้พัฒนาพื้นที่ลาดเชิงเขาจากสภาพที่ดินเสื่อมโทรมมีความล้มเหลวในการทำเกษตรของเกษตรกร ไม่สามารถปลูกพืชให้คุ้มค่าต่อการลงทุนได้เพราะมีปัญหาที่สำคัญคือ การขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร แต่เมื่อได้มีการนำแนวคิดของทฤษฎีใหม่มาปรับใช้ โดยให้ความสำคัญของการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งเป็นการพัฒนาลักษณะค่อยเป็นค่อยไปตามหลักทรงงานสำคัญในการพัฒนาคือการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา (สำนักงาน กปร., มปป) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 กระทั่งถึงปัจจุบัน พบว่า ผลของการดำเนินการทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กในบริบทของที่ลาดเชิงเขา จากสภาพพื้นที่เสื่อมโทรมมาเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ทั้งแหล่งน้ำและพืชพันธุ์ธัญญาหารต่าง ๆ สามารถบริหารจัดการการใช้น้ำให้เป็นระบบประปาภูเขาในแปลงนาได้ตามหลักทรงงานด้าน ความเพียร (สำนักงาน กปร., มปป) ตลอดจนการทำงานที่ไม่หวังผลตอบแทนมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข ดังภาพที่ 3 และสามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรมีเหลือสำหรับแบ่งปันให้กับสังคมได้อย่างต่อเนื่อง

การนำไปใช้ประโยชน์

จากรูปแบบความสำเร็จของการจัดการการใช้ที่ดินและการพัฒนาแหล่งน้ำจากน้ำซับในบริบทของที่ลาดเชิงเขา ซึ่งสามารถจัดการด้วยตนเองของเกษตรกรกลุ่มย่อยของศูนย์เรียนรู้ฮ่อมบุญอโคก เกษตรกรรายบุคคลหรือเกษตรกรรายกลุ่มในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทของพื้นที่มีความคล้ายคลึงกัน เช่น มีสภาพเป็นที่เนินที่ติดกับเขาสูง

มีจุดเกิดน้ำซับ หรือมีห้วยสาขาขนาดเล็กแต่มีน้ำไหลต่อเนื่องตลอดปี สามารถนำรูปแบบของการจัดการน้ำนี้ไปปรับใช้ตามความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ที่มีบริบทเช่นนี้จำนวนมากในเกือบทุกอำเภอของจังหวัด

บทสรุป

ที่ลาดเชิงเขาโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างมีปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทาน อย่างไรก็ตามในพื้นที่ดังกล่าวกลับพบลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากพื้นที่ทั่วไป เช่น มักเป็นพื้นที่เกิดน้ำซับ มีความต่างระดับของพื้นที่ และสภาพภูมิประเทศมีความหลากหลาย ความโดดเด่นดังกล่าวสามารถพัฒนาให้เป็นระบบประปาภูเขาในแปลงนาได้ภายใต้หลักการบริหารจัดการน้ำ ดังนี้

1. การจัดหาพื้นที่ลาดเชิงเขาที่ติดกับเขาสูงโดยทั่วไปจะมีจุดกำเนิดน้ำซับกระจายทั่วไปตามเชิงเขาน้ำซับนับเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่จะช่วยเติมเข้าในระบบเก็บกักน้ำ การทำสระน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ไหลออกมาจากน้ำซับ จึงทำให้สระน้ำมีน้ำเต็มเข้าสระตลอดทั้งปี และหากมีการจัดทำสระเก็บน้ำจำนวนหลายสระในพื้นที่ใกล้เคียงกันในรูปแบบสระพวงก็จะช่วยให้มีปริมาณน้ำสำรองสำหรับการใช้ในการเกษตรมากขึ้น

2. การจัดการน้ำ ด้วยพื้นที่มีความต่างระดับโดยธรรมชาติ การมีสระน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าแปลงนาซึ่งเป็นที่ราบต่อจากที่ลาดเชิงเขา การนำรูปแบบการจ่ายน้ำเข้าสู่แปลงนาด้วยระบบประปาภูเขาสามารถกระทำได้ง่าย ต้นทุนต่ำ และมีความยั่งยืน

3. ความร่วมมือของเกษตรกรกลุ่มย่อย เนื่องจากจุดเกิดน้ำซับและลำห้วยสาขาที่เกิดขึ้นบริเวณนี้มีขนาดเล็ก การสร้างความร่วมมือในเกษตรกรกลุ่มย่อยที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ร่วมคิด ร่วมสร้าง และร่วมใช้ประโยชน์ สามารถทำข้อตกลงหรือกติกาการใช้น้ำร่วมกันได้ง่ายเนื่องจากเป็นกลุ่มเล็ก นอกจากนี้ผลของการรวมกลุ่มจะทำให้ เกิดพลังสามารถร่วมกันสร้างสิ่งต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องรอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ

4. การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (Zoning) สามารถกระทำได้ง่ายเนื่องจากธรรมชาติมีองค์ประกอบทั้งพื้นที่ส่วนที่เนิน ที่ราบ และที่ขุมน้ำ การปลูกพืชให้เหมาะสมกับลักษณะของการใช้น้ำของพืช เช่น พืชใช้น้ำน้อยนำไปปลูกบนที่เนิน พืชชอบน้ำมากจะสรรไปปลูกตามลำห้วย ดังนั้นจึงช่วยลดปัญหาด้านการดูแลการให้น้ำแก่พืช

5. การบริหารจัดการน้ำบนที่ลาดเชิงเขามีรูปแบบการดำเนินการคล้ายการจัดการน้ำบนพื้นที่สูงซึ่งดำเนินการโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวทส.) ทั้งด้านการจัดหาแหล่งน้ำ การกระจายการใช้น้ำ และการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน (Zoning) ให้พื้นที่สูงปลูกพืชใช้น้ำน้อย หรือสร้างป่าเศรษฐกิจ และทำเกษตรประณีตในพื้นที่ต่ำ ใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลตอบแทนที่สูง (อานนท์ ยอดญาติไทย, น้ำทิพย์ กัณทะวงศ์, พิณิจ วันนา และสุรเชษ เลาว้าง, 2561)

ดังนั้นพื้นที่ลาดเชิงเขาจึงเป็นพื้นที่หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาการทำเกษตรประณีตที่มีระบบการให้น้ำลักษณะประปาภูเขาซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความยั่งยืนในการทำการเกษตรของเกษตรกรรายย่อยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. หากมีการดำเนินการวิจัยควรเพิ่มการศึกษาการจัดการ “ทรัพยากรมนุษย์” ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการที่ดินและน้ำในพื้นที่นั้น ๆ

2. การดำเนินการเชิงนโยบาย ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มของ “เกษตรกรรายย่อย” ที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกันในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น ๆ ในการบริหารจัดการพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรร่วมกัน



เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2565). *หนังสือคู่มือแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน (ปรับปรุงครั้งที่ 2)*. กองแผนงาน สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (มปป). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509)*. กรุงเทพฯ.
- ประสิทธิ์ ประคองศรี และมานะ เก่งชูวงศ์. (2559). *การถอดบทเรียนการจัดการประปาภูเขาเพื่อความพอเพียงต่อการอุปโภคและบริโภคในระดับชุมชนกรณีศึกษา: ระบบประปาภูเขาชุมชนห้วยน้ำใส บ้านจันทร์เพ็ญ ตำบลจันทร์เพ็ญ อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร*. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น.
- พันธ์ศักดิ์ สายเกียรติวงศ์ ธนากร ลัทธิธีระสุวรรณ ปิยะพิศ ขอนแก่น และ ชีมา โยธาทักดี. (2564). *รูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภูน้ำเกียน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน*. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ระหว่าง วันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564. (491-498).
- ไพฑูรย์ ปิยปรกร. (ม.ป.ป). *ลักษณะภูมิประเทศและธรณีสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2565, จาก <http://old-book.ru.ac.th/e-book/g/GE253/ge253-2.pdf>
- มูลนิธิมันพัฒนา. (ออนไลน์). *อ่างพวง (พ.ศ. 2532)*. สืบค้นเมื่อ 19 กรกฎาคม 2565, จาก <http://www.tsdf.nida.ac.th/th/royally-initiated-projects/10835->
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- รอวิยะ ซอเต็ง วิจิต เรืองแป้น นฤมล ทองมาก จริญญาธรณ์ มาสวัสต์ ปิยะรักษ์ ประดับเพชรรัตน์ สะอูดี มะประสิทธิ์ จุฑามาศ แก้วมณี และชูชาน มะเซ็ง. (2560). *ระบบวนเกษตร : ความสัมพันธ์ของไม้ยืนต้นพืชเกษตรและปศุสัตว์*. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 6 เรื่อง สร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในยุค Thailand 4.0. มหาวิทยาลัยฟาฏอนี.
- รุ่ง สันป่าแก้ว. (2550). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการสร้างฝายต้นน้ำลำธารในบ้านแปกแซม อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- รอยล จิตรดอน. (2560). *สถานการณ์ฝนและน้ำประเทศไทย*. วารสารวิชาการสถาบันอาชีวเกษตร, 1(1), 1-9.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2557). *โครงการเครือข่ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างพวง) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ*. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2565, จาก <http://www.rdpb.go.th/th/Projects>
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). (มปป). *หลักการทรงงาน*. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2565, จาก <http://www.rdpb.go.th > King > หลักการทรงงาน-c24>
- สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. (2565). *สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518*. สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2565, จาก https://alro.go.th mapping_land article_attach
- สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค1. (2563). *ทส.ทน. วิเคราะห์พื้นที่ เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำ*. สืบค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2565, จาก https://www.dwr.go.th/news_inside.php?news_id=85867
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *สถิติการเกษตรของประเทศไทย 2563*. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรโดยความร่วมมือจากกรมอุตุนิยมวิทยา.

- สำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *แนวพระราชดำริการพัฒนาสู่ความยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สหมิตรพริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- สมศักดิ์ ศรีสุข และคณะ. (2557). การฟื้นฟูและอนุรักษ์คลองจำไทร ตำบลโคกม่วง อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 8(2), 1-35.
- อลิสสา ตีถึงผล และแก้วใจ สุวรรณเวช. (2555). ความรู้และการจัดการน้ำของชุมชนเชิงเขา: ศึกษาชุมชนบ้านวัดโคกโพธิ์สถิต ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วิชชาวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 31(1), 67-77.
- อานนท์ ยอดญาติไทย น้ำทิพย์ กัณทะวงศ์ พินิจวันนา และสุรเชษ เลาว้าง. (2561). *กลยุทธ์การจัดการทรัพยากรดินและน้ำบนพื้นที่สูง*. การประชุมวิชาการ 11th THAICID NATIONAL SYMPOSIUM. 20 มิถุนายน 2561. คณะกรรมการด้านการชลประทานและการระบายน้ำแห่งประเทศไทย (THAICID).
- อานนท์ ยอดญาติไทย และอาทิตยา สุตา. (2563). *แก้ววิฤติแล้งบนดอยสูง...ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วน*. บทความงานพัฒนาพื้นที่สูง. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2565, จาก <https://www.hrdl.or.th/Articles>.
- อานนท์ ยอดญาติไทย และอาทิตยา สุตา. (2563). *แก้ววิฤติแล้งบนดอยสูง...ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วน*. บทความงานพัฒนาพื้นที่สูง. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2565, จาก <https://www.hrdl.or.th/Articles>

