

แนวทางการจัดการระบบวนเกษตรเพื่อการฟื้นฟูป่าระบบต้นน้ำและแก้ไขความยากจนในบ้านกุตอร์โก
ตำบลสามหมื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก *

ประสิทธิ์ วงษ์พรม** พิพัฒน์ เกตุดี*** และรักษา สุนันทบุรณ์***

บทนำ

ปัจจุบันประชาชนคนไทยกำลังตกอยู่ท่ามกลางกระแสทุนนิยม และสภาวะการแข่งขัน แย่งชิงโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ การบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าอนุรักษ์เพื่อการเกษตร เป็นปัญหาสำคัญในการจัดการป่าต้นน้ำ โดยเฉพาะการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เป็นเหตุสำคัญในการทำลายระบบนิเวศป่าต้นน้ำ พื้นที่ป่าต้นน้ำในจังหวัดตาก ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงสลับซับซ้อนและเป็นที่ยลลาดชันสูงชัน พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติซึ่งเป็นป่าต้นน้ำหลายแห่งถูกใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น กะหล่ำปลี ข้าวโพด เป็นต้น

บ้านกุตอร์โก ตำบลสามหมื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำสำคัญของห้วยแม่ท้อ ไหลลงสู่แม่น้ำปิงและแม่น้ำเจ้าพระยา จนลงสู่อ่าวไทย ประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อสายปกากญอ ปัจจุบันประกอบอาชีพปลูกข้าวโพดเพื่อการจำหน่ายและทำนา ข้าวไร่ ไร่รับประทาน โดยเฉพาะการปลูกข้าวโพดเพื่อจำหน่ายเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ป่าถูกใช้จนไม่สามารถหมุนเวียนธาตุอาหารในดินได้ทัน นอกจากนี้การทำลายป่าจนหมดทำให้ดินไม่สามารถอุ้มน้ำและยึดเกาะกันไว้ได้ อาจจะทำให้เกิดภัยพิบัติดินถล่มตามมาในที่สุด

สภาพปัญหาและทางออก

นับตั้งแต่อดีตชนเผ่าปกากญอมีวิถีชีวิตผูกพันกับป่าตั้งแต่เกิดตาย มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับป่าอย่างลึกซึ้ง และมีวิถีชีวิตที่ถ่อมตน เรียบง่าย ดำรงชีวิตด้วยความพอเพียง ท่ามกลางกระแสวัตถุนิยมรุกเข้าสู่ชุมชนทำให้คนตกอยู่ในวังวนการแข่งขันในระบบทุน ซึ่งยากที่จะถอนตัวได้ กลายเป็นปัญหาหนี้สินที่แก้ไม่ได้ การเพาะปลูกได้เปลี่ยนจากการปลูกพืชหลากหลายเพื่อยังชีพกลายเป็นพืชเชิงเดี่ยวเพื่อจำหน่าย เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องขยายพื้นที่เพาะปลูก เพื่อนำเงินไปใช้หนี้สินหรือซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมือนสังคมเมือง ในขณะที่มีโอกาสและความจำเป็นในการใช้ประโยชน์น้อยมาก การปลูกพืชเศรษฐกิจที่ปลูกไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเป็นแนวทางสมัยใหม่ที่ต้องใช้ต้นทุนสูงและความรู้ในการจัดการที่ซับซ้อน ทำให้ไม่สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงแข่งขันกันในระบบทุน การปลูกพืชไม่มีกระบวนการบำรุงรักษาคุณภาพของดิน โดยเฉพาะการปลูกข้าวโพดและกะหล่ำ ที่ต้องการแสงมาก จำเป็นต้องเปิดหน้าดินจนหมด ที่สำคัญพืชทั้งสองชนิดเป็นพืชระยะสั้นไม่สามารถบำรุงดินและช่วยป้องกันการพังทลายของดินได้ เมื่อปลูกในที่ลาดชันและขาดการจัดการตามระบบขั้นบันได รวมทั้งเปิดหน้าดินจนหมด เมื่อฝนตกจนดินอุ้มน้ำไว้ไม่ได้ ก็ทำให้ดินพังทลายและก่อให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ง่ายในฤดูฝน ในขณะที่พื้นที่ตั้งในหมู่บ้านอยู่ที่ราบแคบในหุบเขาก็ตกอยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการถูกภูเขาถล่มจมไปกับดินโคลนได้ อีกทั้งพื้นที่บ้านกุตอร์โกมีห้วยไหลผ่านและเป็นต้นน้ำสำคัญของแม่น้ำปิงและแม่น้ำเจ้าพระยา การที่พื้นที่ป่าถูกทำลายจนหมดก็จะส่งผลต่อระบบนิเวศป่าไม้และลุ่มน้ำถูกทำลายส่งผลต่อ

* เอกสารประกอบการบรรยายในการอบรมหลักสูตรวนเกษตร, ๒๘-๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๓ ณ หน่วยจัดการต้นน้ำดอยมูเซอร์ จ.

ตาก ** ศูนย์ธรรมชาติศึกษาไทย *** ศูนย์ศึกษาและพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน กรมป่าไม้

ประชาชนส่วนใหญ่ในที่ลุ่มได้ ฝนที่ตกที่เขตก้นกลายเป็นชุมชนที่ต่างคนต่างแข่งขันและแย่งชิงทรัพยากรกัน ทั้งภายในชุมชนและต่างชุมชน หรือต่างเผ่า ผลสุดท้ายจึงไม่เหลือแม้แต่พื้นที่ที่เป็นประโยชน์ส่วนรวมกับชุมชน ที่สุดชนเผ่าที่ได้ชื่อว่าดูแลป่าและอยู่กับป่าได้ก็จะถูกประณามได้ว่าเป็นชุมชนที่ทำลายป่าและระบบนิเวศต้นน้ำ จนอาจนำไปสู่ความล่มสลายของชนเผ่าในที่สุด

ปัจจัยพื้นฐานทางทรัพยากรธรรมชาติ

ปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืชได้แก่ น้ำ แสงอาทิตย์ ดินและธาตุอาหารในดิน เมื่อดินไม่ได้รับ ปัจจัยสำคัญเหล่านี้แล้วก็จะเป็นการเพิ่มพูนหรือรักษาธาตุอาหารในดิน รวมทั้งน้ำให้หมุนเวียนในระบบนิเวศและ นำมาให้เห็นก่อให้เกิดความสมดุลตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของมนุษย์ในการ ดำรงชีวิตอีกด้วย การจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนจึงมีความสำคัญ อย่างยิ่ง โดยเฉพาะการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน พื้นที่บ้านกุดเตอ์ โกลในอดีตแวดล้อมด้วยป่าไม้สมบูรณ์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์ดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ และช่วยอุ้มน้ำได้ดินให้ค่อย ๆ ไหลลงสู่ลำห้วย ความอุดมสมบูรณ์ของป่ายังส่งผลต่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิต ของชนเผ่าปกกอกอีกด้วย เช่น เป็นทั้งแหล่งอาหาร ยารักษาโรค แหล่งไม้ก่อสร้างบ้านเรือน รวมทั้งเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น ซึ่งปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้ล้วนหาได้ในป่าโดยไม่ต้องซื้อหาและมีเพียงพอต่อความต้องการของคนในชุมชน ในอดีต ปัจจุบันสภาพพื้นที่เปลี่ยนไป ไม่มีต้นไม้บนเขา ภูเขาจึงเหลือแต่ดิน ซึ่งทำให้การหมุนเวียนของน้ำและ ธาตุอาหารในดินผิดสมดุลตามธรรมชาติ ดังนั้นการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำให้กลับคืนมาจึงเป็นสิ่ง สำคัญในอันดับแรก วิธีการฟื้นฟูป่าให้กลับมาพร้อม ๆ กับการแก้ไขปัญหาความยากจนที่ได้ผลระยะยาว นั้นคือ วนเกษตรผสมผสาน (Integrated Agro-forestry)

เทคนิคในการจัดระบบวนเกษตรในพื้นที่บ้านกุดเตอ์โกล

วิเคราะห์พื้นที่ (Area-based Analysis)

พื้นที่บ้านกุดเตอ์โกลตั้งอยู่ในหุบเขา โกลลำห้วยและถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่ลาดชันสูง ซึ่งในอดีตมีป่าปก คลุม แต่ปัจจุบันกลายเป็นเขาหัวโล้น สภาพดินขาดธาตุอาหารอย่างรุนแรง ทั้งนี้เกิดจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวและ อายุสั้น รวมทั้งไม่มีการบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การเพาะปลูกต้องอาศัยน้ำในฤดูฝน หน้าแล้งไม่สามารถ จัดการน้ำลำห้วยมาใช้ได้อย่างเพียงพอ การเผาป่าในหน้าแล้งส่งผลต่อการหมุนเวียนธาตุอาหารในดิน ทำให้ สิ่งมีชีวิตที่ช่วยย่อยสลายลง เศษซากพืชแม้จะกลายเป็นเถ้าแต่ก็ไม่สามารถทำหน้าที่ซึบความชื้นและกลายเป็นปุ๋ย ธรรมชาติด้วยกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ดังนั้นในฤดูแล้งพื้นที่เพาะปลูกจึงถูกทิ้งร้างโดยมิได้ใช้ประโยชน์ อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามข้อได้เปรียบของหมู่บ้านที่เลือกตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้านตามภูมิปัญญาของชนเผ่าสามารถที่ จะนำมาเป็นจุดเด่นในการฟื้นฟูป่าและแก้ไขปัญหาความยากจน โดยใช้องค์ความรู้ดั้งเดิมชุมชนในด้านที่เกี่ยวกับ ภูมินิเวศน์ เช่น การจัดการน้ำ การเลือกพื้นที่สงวนธรรมชาติ การใช้ความเชื่อและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต พื้นที่ที่จะนำร่องในการฟื้นฟูควรประกอบด้วยพื้นที่ป่าของชุมชน พื้นที่โกลลำห้วย พื้นที่เกษตรของผู้สนใจเป็น อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ และพื้นที่วัด นอกจากนี้การปรับพื้นที่ให้เป็นลักษณะขั้นบันได กว้างบ้างแคบบ้าง ตามที่ลาดชัน จะทำให้ชลอการไหลบ่าของน้ำได้

ระบบการจัดการวนเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Agro-forestry Management System)

การจัดการระบบวนเกษตรผสมผสานเป็นการจัดการที่คำนึงถึงความสุขโดยรวมของชุมชน เน้นความ สมดุลระหว่างธรรมชาติภายในระบบวนเกษตรและความสมดุลระหว่างคนในชุมชนกับธรรมชาติ เช่น การ

หมุนเวียนธาตุอาหาร การตอบสนองการยังชีพของคนในชุมชนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ลดความเหลื่อมล้ำของ คนในชุมชน เป็นต้น ดังนั้นจึงไม่สามารถนำระบบใดระบบหนึ่งมาใช้เป็นสูตรสำเร็จแน่นอนมาจัดการ ระบบการ จัดการทั้งหมดต้องอาศัยหลักการสำคัญคือ

๑. อาศัยภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนหรือชนเผ่า
๒. เน้นความสุขและการทำงานร่วมกันของคนในชุมชน
๓. เลือกรับองค์ความรู้จากภายนอกอย่างเหมาะสม
๔. ปฏิเสธเกษตรเชิงเดี่ยวและสารเคมีทางการเกษตร
๕. ใช้ตลาดทางเลือกและสร้างเครือข่าย
๖. มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

การจัดการระบบนิเวศเกษตรผสมผสานมีวิธีการในการดำเนินการการดังนี้

เลือกชนิดพันธุ์ (Species Selection) มีความสำคัญต่อความยากง่ายในการจัดการ ไม่ว่าจะป็นชนิด พันธุ์พืชที่จะนำมาปลูกหรือชนิดพันธุ์สัตว์ที่จะนำมาเลี้ยงในพื้นที่ ชนิดพันธุ์แบ่งเป็นสองกลุ่มหลัก กลุ่มแรก คือ ชนิดพันธุ์ทางการเกษตร ซึ่งอาจจะเป็นชนิดพันธุ์ดั้งเดิมในท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการตอบสนองได้ดีในระบบ เกษตร หรือเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่สามารถปรับตัวหรือมีศักยภาพในระบบธรรมชาติของท้องถิ่นนั้นได้ ทั้งนี้ต้อง ไม่คุกคามชนิดพันธุ์ท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น พืชตระกูลถั่วที่มีศักยภาพบำรุงดิน วัช ไม้พื้นเมือง กาแฟ เป็นต้น กลุ่มที่ สอง คือ ชนิดพันธุ์จากป่า ซึ่งขึ้นอยู่กับท้องถิ่นและสภาพทางนิเวศนั้น ๆ เป็นชนิดที่มีความสามารถในการ เจริญเติบโตตามธรรมชาติได้ดี และทนต่อโรคในพื้นที่นั้น มีศักยภาพในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ให้อุดม สมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การเลือกชนิดพันธุ์ยังคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานของคนในชุมชนเป็น สำคัญ ได้แก่ การเลือกชนิดพันธุ์เพื่อเป็นอาหาร การใช้สอยในครัวเรือน การก่อสร้าง เชื้อเพลิงหรือพลังงาน ปุ๋ย สมุนไพรและยารักษาโรค เป็นต้น ชนิดพันธุ์เหล่านี้หากเกินความต้องการสามารถจำหน่ายได้โดยผ่านกลไกตลาด และการแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์

ระบบน้ำและชลประทาน (Water supply and Irrigation System) เนื่องจากน้ำเป็น องค์ประกอบสำคัญในสิ่งมีชีวิตและสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลกจำเป็นต้องอาศัยน้ำในการดำรงชีวิต น้ำเป็นปัจจัย ที่สำคัญที่สุดในการเพาะปลูกพืช ดังนั้นการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพย่อมส่งผลดีต่อการจัดการทรัพยากรอื่น ๆ ในชุมชน เช่น การบริโภค การเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช รวมทั้งในงานพิธีกรรมต่าง ๆ เป็นต้น พื้นที่หมู่บ้านเกษตรริโอ เดิมมีระบบนิเวศเป็นป่าเขตร้อน พันธุ์พืชป่ามีความต้องการน้ำสูง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถอุ้มน้ำไว้ในดินและใน เซลล์ได้ปริมาณมากเช่นกัน การคายน้ำของพืชทำให้ความชุ่มชื้นกลับสู่ระบบนิเวศ และมีระยะเวลานานจนผ่าน ฤดูแล้งไปได้ แต่เมื่อไม่นานมานี้ความชุ่มชื้นหายไประยะรวดเร็ว เนื่องจากพื้นที่ถูกตัดต้นไม้ทั้งหมดเพื่อการ เพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว จึงทำให้ไม่มีน้ำในดินและในอากาศ ส่งผลให้เกิดความแห้งแล้งรุนแรงมากขึ้น น้ำที่สามารถ นำมาใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบันมีเพียงน้ำฝนตามฤดูกาลและน้ำในลำห้วยเพียงเล็กน้อย ซึ่งมีนวัตทางการ จัดการน้ำดังนี้

๑. การทอน้ำจากหุบเขาสูงโดยการทำแอ่งไว้หลายแอ่ง และชลอการระเหยของน้ำด้วย การปลูกพืชที่อุ้มน้ำไว้รอบแอ่งน้ำ เช่น ถั่วชนิดต่าง ๆ รวมทั้งพืชที่อุ้มน้ำได้ดี
๒. ขุดบ่อเก็บกักน้ำแบบพิเศษบริเวณที่ราบลุ่มแคบ ๆ ในหุบเขาเป็นทุ่งนาและมีบางแห่งมี ลักษณะเป็นค้ำน้ำซับ เหมาะสมในการทำเป็นบ่อน้ำเพื่อการเพาะปลูก อย่างไรก็ตามต้อง ปลูกพืชล้อมรอบในให้เป็นเขตสีเขียว ช่วยชลอการระเหยของน้ำในฤดูแล้ง

๓. การทำระบบดักน้ำค้างในฤดูหนาวและต้นฤดูแล้ง เพื่อให้ดินมีความชื้นยาวนานมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยแต่มีศักยภาพดูดซับความชื้นได้ดี

ปุ๋ยและการบำรุงดิน (Soil management and fertilization) การบำรุงดินในระบบวนเกษตรเน้นเป็นมิตรกับดิน และสิ่งแวดล้อม แนวทางการบำรุงดินที่เหมาะสมที่สุดคือการพัฒนาจุลินทรีย์จากดินในป่า ด้วยกระบวนการหมักตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังสามารถนำเศษอาหาร พืชสีเขียวมาหมักเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อช่วยในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน ในช่วงระยะแรกควรมุ่งเน้นการบำรุงดินมากกว่าการใช้ดินเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจำหน่ายเพียงอย่างเดียว

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management) ลดการใช้สารเคมีแต่ใช้กลไกตามธรรมชาติและเลือกการจัดการให้สอดคล้องกับแมลงศัตรูพืชและฤดูกาล เน้นการป้องกันมากกว่าการรักษา อย่างไรก็ตามในระยะแรกจำเป็นต้องผสมผสานภูมิปัญญาชนเผ่ากับวิชาการด้านการจัดการศัตรูพืชแบบชีวภาพ (biological control) จากนั้นจึงพัฒนาเทคนิคแบบทำไปและเรียนรู้ไปร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชุมชน

ระบบการเก็บเกี่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Harvest) การเก็บเกี่ยวในระบบวนเกษตรเน้นความสมดุลในระบบธรรมชาติเอง การเก็บเกี่ยวควรเหลือไว้เพื่อการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติและสามารถหมุนเวียนธาตุอาหารให้กับระบบ จนกว่าระบบนิเวศมีความสมดุลจึงจะสามารถเพิ่มปริมาณได้ ในระยะแรกอาจจะไม่เห็นผลถึงระดับการสร้างรายได้ที่เป็นกอบเป็นกำ แต่เมื่อดินมีความสมบูรณ์มากขึ้นก็จะสามารถเก็บเกี่ยวได้มากขึ้น การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์แบบหลากหลายจะทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดปี

วนเกษตรเป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้ระหว่างระบบนิเวศธรรมชาติให้กลมกลืนกับระบบนิเวศเกษตร นอกจากผลผลิตที่เกิดขึ้นแล้วยังมีความรู้ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันตามประสบการณ์แต่ละคน แต่ละพื้นที่ วนเกษตรจึงเป็นศาสตร์ที่ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์ทุกศาสตร์ ความรู้ทุกองค์ความรู้