

## บทที่ 2

### แนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องกระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรบนที่สูงอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนม้งบ้านสันป่าเกี๊ยะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ของชุมชนในลักษณะการผสมผสานระหว่างความรู้แบบดั้งเดิมกับความรู้สมัยใหม่ ที่สื่อผ่านรูปแบบของวัฒนธรรม ความเชื่อ และขนบธรรมเนียมประเพณี แต่เพียงอย่างเดียวของชุมชน โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีดังต่อไปนี้เป็นแนวทางประกอบในการศึกษา

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรแบบดั้งเดิม
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรบนที่สูง
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการรักษาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์

วันวิสาข โคมลกระหนก (2539) กล่าวว่า การที่มนุษย์ต้องอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชน จึงมีความจำเป็นต้องจัดระบบของความสัมพันธ์อันจะทำให้ทุกคนอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เกิดเป็นวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกัน สัมพันธ์กันจนกลายเป็นจารีตประเพณี ระบบกฎเกณฑ์และพิธีกรรมต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กับบรรดาสมาชิกของชุมชนทั้งรุ่นปัจจุบันและรุ่นต่อ ๆ ไป ได้ยึดถือปฏิบัติตามและสั่งสมจนเกิดเป็นภูมิปัญญา หรือเป็นวัฒนธรรมเฉพาะของกลุ่มนั้น ๆ มีการให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรม อาทิ วัฒนธรรม หมายถึง ความเชื่อของคนในสังคมที่จำเป็นต้องมีระบบ ระเบียบ มีข้อตกลงร่วมกันว่า สิ่งไหนควรทำ สิ่งไหนไม่ควรทำ ล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต การแสดงออก การประเพณีและปฏิบัติ เป็นต้น (อมรา พงศาพิชญ์, 2534) อ่างในวันวิสาข โคมลกระหนก) นอกจากนี้ บุญเทียน ทองประสาน (2531) กล่าวถึงวัฒนธรรมว่าเป็นระบบคุณค่าที่รวบรวมได้จากประวัติศาสตร์ เป็นคุณค่าทางเศรษฐกิจ การเมือง และแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กันเป็นโครงสร้างซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของคน

นอกจากนี้วัฒนธรรมยังเป็นบทสรุปของความคิด การปฏิบัติ อุดมการณ์ ความเชื่อ อำนาจในการตัดสินใจ ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ตัวอย่างของวัฒนธรรม เช่น การแสดงความเคารพต่อผู้มีอาวุโส การทำบุญ หรือความเชื่อเรื่องการทำความดี เป็นต้น

ปรากฏการณ์เหล่านี้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมสร้างขึ้นมา และมีการคงอยู่เพื่อสนองต่อชุมชน บางสถานการณ์ชุมชนดั้งเดิมก็มีความพยายามที่จะต่อต้าน หรือคัดค้าน จึงเกิดเป็นกระบวนการปรับตัว หรือเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ อุดมการณ์ใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกที่เข้ามากระทบชุมชน ในขณะที่ กาญจนา แก้วเทพ (2533) กล่าวถึงวัฒนธรรมในประเด็นที่เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบวัฒนธรรมชุมชน ความเชื่อมโยงของวัฒนธรรมในแต่ละด้านว่าเป็นวิถีทางและแบบฉบับของการดำเนินชีวิตที่มีสั่งสมกันมา รวมไปถึงความคิด การกระทำ การสร้าง การสะสม ตลอดจนการรักษาจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ที่อาจแสดงออกในรูปของความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติ รวมไปถึงการสร้างสิ่งสมมติ หรือวัตถุอันเกิดจากความคิด และการสร้างสรรค์ของมนุษย์

กาญจนา แก้วเทพ (2533, อ้างในวันวิลาศ โภมลกระหนก, 2539) ได้แบ่งระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมออกเป็น 3 มิติ ได้แก่

1. **ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน** เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้าน ระหว่างเครือญาติมีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ความสัมพันธ์ลักษณะนี้ถือว่าเป็นการสร้างความสัมพันธ์ภายในหน่วยย่อยของชุมชน มักจะมีความคุ้นเคย ความสนิทสนมที่แน่นแฟ้นกันมากโดยเฉพาะในหมู่เครือญาติ

2. **ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ** เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงศักยภาพในการคิดค้นของมนุษย์ โดยวิธีการเรียนรู้ การเลียนแบบ จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีพและเพื่อให้มีความสอดคล้องกับธรรมชาติ ได้แก่ การประดิษฐ์ เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการทำการเกษตร การพึ่งพาธรรมชาติเกี่ยวกับปัจจัย 4 อันได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค

3. **ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ** เป็นความสัมพันธ์ที่มีการสร้างสัญลักษณ์ หรือสิ่งสมมติแทนสิ่งเหนือธรรมชาติที่ให้ทั้งคุณและโทษกับมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ต้องการความคุ้มครองและความปลอดภัย ทั้งยังมีความเชื่อในอำนาจของสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติว่าสามารถช่วยเหลือ และให้ความคุ้มครองมนุษย์ได้

ด้วยเหตุนี้เพื่อการคงอยู่ของอำนาจของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาจากความคิด และมาจากการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นพิธีกรรมที่เคร่งครัด มีการกระทำอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงกับอุดมการณ์ ความคิด ความเชื่อของคนในสังคมนั้น ๆ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการถ่ายทอดความรู้ที่ได้มีการปฏิบัติสืบทอดต่อกันมาก็คือ การอาศัยพิธีกรรมที่เป็นทั้งเครื่องมือในการบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในขณะเดียวกันก็ใช้ถ่ายทอดความรู้ เรื่องราว และเหตุการณ์นั้น ๆ ไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง

ดังนั้น อาจสรุปแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ว่าเป็นความสัมพันธ์ที่มนุษย์ต้องอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชน จึงมีความจำเป็นต้องจัดระบบของความสัมพันธ์เพื่อให้คนในชุมชนได้อยู่รวมกันอย่างสงบสุข เกิดเป็นวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกัน มีจารีตประเพณี ระบบ กฎเกณฑ์ และพิธีกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางหรือบรรทัดฐานให้คนในชุมชนได้ยึดถือปฏิบัติตามคำสั่งสอน จนเกิดเป็นประเพณีและภูมิปัญญาหรือองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะของชุมชนนั้น ๆ

สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ตลอดจนพิธีกรรมต่าง ๆ เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด และอยู่ร่วมกันได้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีมีการคงอยู่เพื่อสนองต่อชุมชน บางสถานการณ์ชุมชนเดิมมีการต่อต้าน หรือคัดค้านเกิดเป็นกระบวนการปรับตัว หรือองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก ชุมชนเกิดการสืบทอด ถ่ายทอด และพัฒนา ตามลำดับ เพื่อความคงอยู่ ลาวานที่สูงสูญหาย หรือตายไป เพราะไม่มีใคร ยึดถือและปฏิบัติตาม มีทั้งที่ถูกเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมใหม่ กล่าวโดยสรุปแล้วแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมของชาวเขาเผ่าม้ง

แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมของชาวเขาเผ่าม้ง ได้แก่ ระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณี (Traditional Agricultural System) ของชาวเขาเผ่าม้งนี้ จากการศึกษาค้นคว้าของ ลีศึก ฤทธิเนติกุล (2538) กล่าวถึงหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณีของชาวเขาเผ่าม้งว่า ชาวเขาเผ่าม้งนิยมแบ่งระดับความสูงของพื้นที่ที่ใช้ในการทำเกษตรกรรมออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. **ระดับสูง หรือ Toj siab** ในภาษาม้ง ความสูงแบบ Toj siab นี้ ลักษณะของป่าที่พบจะเป็นป่าดงดิบ ป่าไม้เป็นป่าที่ไม่ผลัดใบ จะพบตระไคร้ขึ้นอยู่ตามต้นไม้ พืชที่พบได้แก่ กล้วยป่าสีแดง (Tsawb liab) ความสูงในระดับนี้เหมาะสำหรับที่จะปลูกข้าวโพดโดยเฉพาะพันธุ์พื้นเมือง ทั้งชนิดข้าวโพดเจ้าและข้าวโพดเหนียว กล้วย อ้อย และฝิ่น

2. **ระดับกลาง หรือ Chaw ges** ในภาษาม้ง เป็นความสูงในระดับปานกลางลงมาจนถึงเชิงเขา ลักษณะของป่าที่พบเป็นป่าแบบเบญจพรรณ (roob muaj sab) หรือป่าไม้ ลักษณะภูมิอากาศค่อนข้างร้อน ถึงร้อนจัด ความสูงในระดับกลางนี้ยังแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 **ตรังป่าผะ** ดินที่พบในบริเวณนี้เป็นดินผสมทรายและหิน ลักษณะต้นไม้ที่พบมีลักษณะแคระแกรน ต้นมีขนาดเล็ก บริเวณนี้ไม่เหมาะสำหรับทำการเกษตรกรรม ลักษณะของป่าที่พบเป็นไม้ผลัดใบในฤดูร้อน

2.2 **ตรังเต็งรัง** เป็นบริเวณที่แห้งแล้ว ต้นไม้ส่วนใหญ่ที่พบจะผลัดใบในฤดูร้อน ลักษณะของต้นไม้และไม้ที่พบเป็นไม้เนื้อแข็ง บริเวณนี้ในฤดูร้อนจะแห้งแล้งมาก ดินในบริเวณนี้เป็นดินร่วนปนทรายไม่เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม

2.3 **ตรังรางจุก** เป็นบริเวณที่ผสมผสานกันระหว่างไม้ผลัดใบกับไม้ไม่ผลัดใบ มีลักษณะคล้ายกับ ecotone คือ บริเวณรอยต่อระหว่างเขตที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่และอากาศ และมีต้นไม้ต่างชนิดต่างพรรณขึ้นปะปนกันอยู่ ไม้ที่พบโดยเฉพาะในพื้นที่ทำการศึกษาวิจัยได้แก่ต้นไผ่ ต้นสน (สนเกี้ยว) ต้นก่อ เป็นต้น ลักษณะของดินเป็นดินเหนียวสีดำปนทรายเล็กน้อย เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้ทำการเกษตรกรรม

ระดับความสูงแบบ Chew ges นี้ เหมาะสำหรับที่จะปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมืองทุกพันธุ์ และข้าวโพดเหลือง

3. **ระดับพื้นราบหรือ Tep ting** ในภาษาม้ง ความสูงระดับนี้มีลักษณะเป็นพื้นราบ ซึ่งพื้นที่ระดับ Tep ting นี้ ชาวเขาเผ่าม้งถือว่าไม่ใช่เป็นพื้นที่ของพวกเขาแต่เป็นของคนลาว คนไทย หรือคนจีน (Meb teb suav chaw) ลักษณะภูมิอากาศร้อนไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก และเป็นที่อยู่อาศัย

ชาวเขาเผ่าม้งมีระบบการเกษตรแบบจารีตประเพณีก็เพื่อการยังชีพ แรงงานส่วนใหญ่ เป็นสมาชิกในครอบครัว ระบบการเกษตรดังกล่าวจะมีการปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดในแปลงเดียวกันหรือในอาณาบริเวณเดียวกัน เป็นลักษณะแบบไร่นาสวนผสม (Mixed Cropping) พบได้ตาม ไร่ข้าว ไร่ข้าวโพด และไร่ฝิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการปลูกพืชประเภทเครื่องเทศ พืชสมุนไพรอีกด้วย นอกจากนี้ชาวเขาเผ่าม้งยังนิยมเลี้ยงสัตว์ควบคู่ไปกับการปลูกพืช โดยมี

ลักษณะของการเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน นับได้ว่าระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณีนี้เป็นระบบการเกษตรเพื่อการยังชีพที่สอดคล้องกับระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เรารู้จักกันดีในปัจจุบัน

ระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณีของชาวเขานี้มีความเกี่ยวพันกันกับระบบความเชื่อทางศาสนา จารีต ประเพณี ตลอดจนพิธีกรรมต่างๆ มาตั้งแต่สมัยโบราณ ฉลาดชาย รมิตานนท์ (อ้างในลีสึก ฤทธิ์เนติกุล, 2538) ได้กล่าวถึงระบบความเชื่อของมนุษย์หรือศาสนาของมนุษย์ว่า ธรรมชาตินั้นมีวิญญาณ (Animism) หรือมีอำนาจที่เรามองไม่เห็นกำกับอยู่ จึงทำให้เกิดเป็น **"จารีตประเพณี"** ขึ้นมาเพื่อใช้เป็นกฎเกณฑ์หรือกลไกในการควบคุมทางสังคม (Social Control) เพื่อให้คนในสังคมได้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขและมีความสมดุลกับธรรมชาติ เช่น การเก็บของป่า การตัดต้นไม้ จะต้องมีการขออนุญาตจาก **"ผี"** หรือผู้ที่ทำหน้าที่คุ้มครองดูแลเสียก่อน และจะต้องไม่เอาของที่เก็บได้นั้นออกไปมากมายจนเกินความจำเป็น ชาวเขามีความเชื่อว่าสัตว์และพืชผักที่เก็บมาจากป่านั้น มิได้เกิดขึ้นมาจากการกระทำของตนเอง แต่เกิดจากการดลบันดาลของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่อยู่รอบ ๆ ตัว ดังนั้นจึงต้องมีการบวงสรวงเพื่อขออนุญาตรวมทั้งเป็นการขอพรจากสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทุกครั้งก่อนที่จะลงมือกระทำการใด ๆ มิฉะนั้นอาจเกิดภัยพิบัติทั้งต่อตัวบุคคลและชุมชนได้ เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวชาวเขาก็จะทำพิธีการขอขมา หรือทำพิธีสะเดาะเคราะห์

ระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณีของชาวเขาเผ่าม้ง นอกจากจะกล่าวถึงเรื่องของระดับความสูงของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรแล้ว ยังกล่าวถึงลักษณะของการทำการเกษตร ดังนี้

1. **ระบบการปลูกข้าวไร่** ชาวเขาเผ่าม้งจะใช้วิธีการโค่น ถางและเผา (Slash and Burn Cultivation) เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการกำจัดวัชพืช เชื้อโรคและแมลงตัวเล็กๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งระบบนี้มักใช้ได้ผลเป็นอย่างดี ในระบบการปลูกข้าวไร่นี้ชาวเขาเผ่าม้งจะใช้พื้นที่ในการปลูกเพียงหนึ่งถึงสองปีเท่านั้น จากนั้นจะปล่อยให้พื้นที่ทิ้งไว้ระยะหนึ่งจนกระทั่งป่าทุติยภูมิ (Secondary Forestry) เกิดมีการฟื้นตัวแล้วจึงกลับมาทำการเพาะปลูกอีกครั้งหนึ่ง จากการที่ชาวเขาเผ่าม้งนิยมปลูกพืชชนิดเดียวเป็นระยะเวลานาน ๆ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ดินขาดแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์และยังใช้เวลาในพื้นที่นานอีกด้วย ลักษณะของพื้นที่ที่เสื่อมคุณภาพจะสังเกตได้ว่า มักจะมีหญ้าคาปรากฏให้เห็น

2. **ระบบการปลูกข้าวโพดเป็นอาหารสัตว์** ระบบนี้เป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (Mono Cropping) โดยการปลูกจะได้เมล็ดซึ่งใช้สำหรับเป็นอาหารของสัตว์ เช่น หมู เป็ด ไก่ ซึ่งในบางปีที่ผลผลิตของข้าวไม่เพียงพอ ชาวเขาเผ่าม้งจะใช้ข้าวโพดที่เลี้ยงสัตว์มาทำเป็น

อาหาร นอกจากนี้ ลำต้น และใบของข้าวโพด ยังสามารถใช้เป็นอาหารของสัตว์ใหญ่ได้อีกด้วย พันธุ์ข้าวโพดที่นิยมปลูกได้แก่ ชนิดที่ใช้สำหรับเลี้ยงสัตว์ และชนิดที่ใช้สำหรับบริโภคเอง

**3. ระบบการปลูกข้าวโพดและฝืน** ระบบนี้ชาวเขาเผ่าม้งจะปลูกข้าวโพดและฝืนสลับกัน ซึ่งเป็นระบบที่มีการใช้ดินอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน การเพาะปลูกในระบบดังกล่าวนี้ชาวเขาเผ่าม้งยังสามารถปลูกพืชชนิดอื่นผสมผสานได้อีก เช่น กะหล่ำปลี ถั่วชนิดต่าง ๆ มันฝรั่ง หอม กระเทียม พืชผักที่เป็นสมุนไพร

วิธีการเตรียมพื้นที่สำหรับระบบการปลูกข้าวโพดและฝืนนี้มีด้วยกัน 3 วิธี คือ

(1) เริ่มต้นด้วยการบุกเบิกป่าปฐมภูมิ (Primary Forest) โดยวิธีการเผา แล้วจึงทำการปลูกข้าวโพดก่อน จากนั้นจึงปลูกฝืนหมุนเวียนสลับกันไป ชาวเขาเผ่าม้งเรียกวิธีการนี้ว่า " เต๊ะ หา หยง " (Teb Hav Zoov, Teb Tshiab)

(2) เริ่มต้นด้วยการบุกเบิกป่าปฐมภูมิ (Primary Forest) โดยวิธีการเผา คล้าย ๆ กับวิธีแรกแต่จะปลูกข้าวโพดเป็นเวลาหนึ่งถึงสองปีก่อน จากนั้นจะปล่อยให้พื้นที่ทิ้งไว้เพื่อให้ดินได้มีการฟื้นตัวเพื่อเกิดเป็นป่าขึ้นมาใหม่ แล้วจึงเริ่มปลูกข้าวโพด ตามด้วยฝืนหมุนเวียนสลับกันไป ชาวเขาเผ่าม้งเรียกวิธีการนี้ว่า " เต๊ะ ตสือ หยง " (Teb Txwv Yeem)

(3) เริ่มต้นด้วยวิธีการบุกเบิกป่าปฐมภูมิ (Primary Forest) โดยไม่ต้องเผา แต่ให้ปล่อยให้ทิ้งไว้เฉย ๆ เป็นเวลาประมาณ 3 – 10 ปี เพื่อให้ซากพืชและเศษวัชพืชต่างๆ ย่อยสลายลงสู่พื้นดิน และเกิดเป็นป่ารุ่นที่สอง (Secondary Forest) จากนั้นทำการแผ้วถางและเผา ก่อนทำการปลูกข้าวโพดแล้วตามด้วยการปลูกฝืนสลับหมุนเวียนกันไป ชาวเขาเผ่าม้งเรียกวิธีการนี้ว่า " เต๊ะ หยง ลือ " (Teb Zoov Lwj)

**4. ระบบการเลี้ยงสัตว์** สัตว์ที่ชาวเขานิยมเลี้ยง ได้แก่ หมู เป็ด ไก่ ที่เลี้ยงไว้เพื่อเป็นอาหารและเลี้ยงไว้เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบพิธีกรรม ส่วนบริเวณที่เลี้ยงได้แก่ พื้นที่ภายในหมู่บ้าน โดยไม่มีการทำรั้วหรือคอกกั้นเอาไว้ การหาอาหารโดยการปล่อยให้หากินเอง และหรือให้หากินในที่ที่ห่างไกลหมู่บ้านออกไป ปัจจุบันมีการทำคอกเลี้ยงสัตว์และให้อาหารเป็นเวลา

สรุปแนวคิดเรื่องระบบการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม เป็นระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณี (Traditional Agricultural System) โดยแบ่งตามระดับความสูงของพื้นที่ได้แก่ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับพื้นราบ

นอกจากนี้ ยังมีลักษณะของการทำการเกษตรอีก 4 ระบบ คือ ระบบการปลูกข้าวไร่ ระบบการปลูกข้าวโพดสำหรับเป็นอาหารของสัตว์เลี้ยง ระบบการปลูกข้าวโพดและฝืน และระบบการเลี้ยงสัตว์

ระบบการเกษตรกรรมแบบจารีตประเพณี และระบบการเกษตรทั้ง 4 ระบบ นั้น เป็นระบบการเกษตรกรรมแบบผสมผสาน ทั้งทางด้านวิธีการทางการเกษตรโดยตรง และเป็นเรื่องของความสัมพันธ์กับระบบความเชื่อทางศาสนา จารีต ประเพณี ตลอดจนพิธีกรรมต่าง ๆ ตามความเชื่อของชาวเขาเผ่าม้ง โดยเฉพาะเรื่องวิญญาณ เรื่องอำนาจที่ไม่สามารถสัมผัสได้กำกับอยู่จนเกิดเป็นจารีตประเพณี เพื่อใช้เป็นกลไกในการควบคุมทางสังคม ดังจะเห็นได้จากก่อนที่ชาวเขาจะลงมือทำการเกษตรกรรมจะต้องมีการเลือกพื้นที่ที่เพื่อใช้ในการทำการเกษตรกรรม หรือก่อนการเปิดป่า ถางไร่ เหล่านี้จะต้องมีการขอขมา เลี้ยงเจ้าที่เจ้าทาง บอกกล่าวบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว เช่น การเลี้ยงผีปู่ย่า เพื่อเป็นสิริมงคลแก่ตัวเอง ครอบครัว และชุมชน ในการทำการเกษตร หรือเป็นการขออนุญาต หรือในระหว่างการเก็บเกี่ยวผลผลิต ภายหลังการเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้นลงก็จะมีการเลี้ยงผีปู่ย่า บอกกล่าวบรรพบุรุษ อีกครั้งเพื่อขอบคุณและให้มารับเอาส่วนบุญที่ลูกหลานได้ทำให้ หากคนในครอบครัว หรือในชุมชนเกิดการเจ็บไข้ได้ป่วย หรือมีภัยพิบัติก่อนหรือหลัง หรือระหว่างการทำเกษตร ก็จะมีการขอขมา หรือสะเดาะเคราะห์ เพื่อความเป็นสิริมงคลต่อตนเอง ครอบครัว และชุมชน

### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรบนที่สูง

แนวคิดเรื่องการเกษตรบนที่สูง เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดังจะเห็นได้ว่าประเทศไทยเรามีการพัฒนาอย่างมากมาหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง การพัฒนาจึงเป็นหัวใจสำคัญของการเจริญก้าวหน้า สำคัญของแผนพัฒนาฯ นอกจากนี้จะมุ่งพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าแล้วยังต้องมีการแก้ไขปัญหาไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านเศรษฐกิจ หรือสังคม เพื่อให้คนในประเทศมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญ

การพัฒนาการเกษตรบนที่สูงควรคำนึงถึงสภาพทางทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ต้นน้ำ และพื้นที่ดิน รวมถึงคน หรือชาวเขา และวัฒนธรรมของแต่ละชาติพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่

1. **ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resource)** เนื่องจากการเกษตรบนที่สูงจัดเป็นการเกษตรบนพื้นที่เฉพาะ สภาพบนที่สูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ จึงจำเป็นต้องมีการอนุรักษ์สภาพป่าที่เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำ ปัญหาที่พบมักเป็นการการทำลายป่า การทำไร่เลื่อนลอย การทำการเกษตรบนที่สูงควรคำนึงถึง

1.1 ป่าไม้ สภาพป่าไม้ที่พบบนที่สูงโดยเฉพาะในภาคเหนือจะมีสภาพเป็น ป่าดิบและป่าสน การทำการเกษตรบนที่สูงจึงต้องมีการอนุรักษ์และบำรุงรักษาป่าไม้ ตลอดจน การรักษาป่าที่เหลืออยู่ การปลูกเสริม โดยการนำเอาระบบเกษตรป่าไม้ หรือวนเกษตร (Agro – Forestry) มาใช้เพื่อให้ชาวเขาที่ทำมาหากินบนที่สูงได้มีส่วนร่วมในการจัดระบบป่าไม้ การเกษตรบนที่สูงย่อมจะมีผลกระทบแหล่งต้นน้ำและดินบนที่สูง พรัชย์ (อ้างในพงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2531) ถึงคุณสมบัติของระบบการเกษตรป่าไม้ที่เหมาะสมบนที่สูง ดังนี้

(1) ควรมีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำ กล่าวคือ ต้องมีองค์ประกอบของพืชและระบบรากที่เหมาะสมที่จะลดความรุนแรงของ น้ำที่ไหลผ่านหน้าดิน และมีการซับน้ำได้เป็นอย่างดี

(2) ช่วยลดความรุนแรงของภาวะอากาศ เช่น ต้นไม้ควรมีทรงพุ่ม เพื่อลดความรุนแรงของฝนและลม

(3) เป็นระบบที่ทำให้การหมุนเวียนของธาตุอาหารดี

(4) เป็นระบบที่เพิ่มรายได้และปัจจัยสี่

(5) เป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากและเกิดจากความต้องการของชุมชน ไม่ขัดกับข้อห้าม รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นนั้นๆ

1.2 ต้นน้ำ (Water Shed) เนื่องจากพื้นที่สูงเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำสำคัญ ๆ หลายสาย การพัฒนาต้นน้ำนับว่ามีความสำคัญต่อปริมาณ และการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร หรืออุปโภคบริโภคของคนในพื้นที่ราบได้ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อภาวะการหมุนเวียนของปริมาณความชื้นในอากาศอันจะสามารถทำให้เกิดฝนตกได้ การอนุรักษ์ต้นน้ำนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการอนุรักษ์ป่าไม้ ไม่ให้มีการทำลายพื้นที่ป่า การส่งเสริมให้ชาวเขาทำการเกษตรในรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่บนที่สูงโดยเป็นลักษณะของการอนุรักษ์ ซึ่งจะสามารถรักษาการไหลบ่าอย่างรุนแรงของน้ำได้ การรักษาป่าทำให้เกิดการดูดซึมน้ำได้เป็นอย่างดีส่งผลให้ระบบและต้นน้ำมีความอุดมสมบูรณ์

1.3 การพัฒนาที่ดิน (Land Development) นับเป็นการพัฒนาที่มีผลต่อการทำการเกษตรบนที่สูงโดยตรงทั้งยังมีผลต่อการทำการเกษตรบนที่สูงอีกด้วย เพราะสภาพบนที่สูงส่วนใหญ่มักจะมีความลาดชัน บางแห่งไม่เหมาะสำหรับทำการเกษตร แต่ชาวเขาก็ตกยังคงทำการเกษตรโดยความไม่รู้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวส่งผลต่อการพังทลายของหน้าดิน รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินก็เสื่อมคุณภาพลง การพัฒนาดินบนที่สูงสามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีการพัฒนาแบบอนุรักษ์ หรือ Soil Conservation and Development การจัดทำสภาพที่ดินโดยมี



ลักษณะของ Terrace หรือเป็นการแบ่งแปลงที่ดินเป็นขั้นบันไดในลักษณะ Progressive Terrace หรือ Contour Terrace ก็ได้ วิธีการดังกล่าวสามารถสกัดกั้นการพังทลายของหน้าดิน หรือส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกพืชตระกูลถั่ว Legumeuns การปลูกพืชคลุมดิน หรือการใช้อินทรีย์วัตถุบำรุงดิน Organic Matter โดยสามารถหาวัสดุได้จากในพื้นที่ เช่น ใบไม้แห้ง มูลสัตว์ เป็นต้น

2. **การพัฒนาด้านกายภาพ (Physical Development)** เป็นการพัฒนาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเกษตรบนที่สูง เนื่องจากมีผลต่อการสนับสนุนการพัฒนา ซึ่งการพัฒนาทางด้านกายภาพที่ควรพิจารณา ประกอบด้วย

1. **การสร้างถนน** เนื่องจากสภาพที่สูงอยู่ห่างไกลจากตัวเมือง สภาพที่จำกัดในด้านภูมิศาสตร์ การคมนาคมหรือการมีถนนหนทางเป็นไปด้วยความยากลำบาก การเดินทางส่วนใหญ่จะใช้เดินด้วยเท้า หรือใช้สัตว์เป็นพาหนะ อย่างไรก็ตามการมีถนน หรือสะพาน ก็มีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการส่งเสริมเกษตรบนที่สูง จากการศึกษาของสมพงษ์ (อ้างใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2531) ได้รายงานถึงการศึกษาผลกระทบต่อการสร้างถนนบนที่สูง ในภาคเหนือของประเทศไทย ว่ามีข้อดี ดังนี้

1. มีความปลอดภัยในชีวิตและสุขภาพ มีโอกาสส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ สามารถรับแจ้งหรือทำงานอื่นร่วมกับคนพื้นราบ และมีความเป็นอยู่ของชาวเขาดีขึ้น
2. หน่วยงานต่างๆ สามารถเข้าไปพัฒนาและให้การส่งเสริมได้โดยง่าย
3. มีความสะดวกในการขนย้ายผลผลิต

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทางกายภาพก็มีความสำคัญต่อการเกษตรบนที่สูง เพราะชาวเขา สามารถใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ตลาด ในขณะที่เดียวกัน ก็เป็นเส้นทางที่นำเอาเทคโนโลยีและความเจริญต่าง ๆ เข้าสู่ชุมชนเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการสร้างถนนหนทาง หรือสะพานบนที่สูงก็ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ เช่นกัน

2. **การตลาดสำหรับรองรับผลผลิตทางการเกษตร** การตลาดมีความสำคัญต่อผลผลิตทางการเกษตรทั้งที่ราบและที่สูง การตลาดเพื่อรองรับผลผลิตทางการเกษตรบนที่สูงที่ถือเป็นผลผลิตเฉพาะ เนื่องจากมีหลายชนิดของพืชพรรณที่มีลักษณะเฉพาะ ดังนั้นการตลาดจึงต้องมีการเตรียมการรองรับและมีการพัฒนาอยู่เสมอไม่ว่าจะเป็นแหล่งหรือสถานที่จำหน่ายสินค้า ราคาของผลผลิต เนื่องจากความห่างไกลของพื้นที่ การคมนาคม หากขาดการรองรับของตลาดการขนส่งผลผลิตสู่พื้นราบอาจส่งผลกระทบต่อชาวเขาโดยรวม จากความสำคัญดังกล่าวได้เกิดโครงการปลูกพืชทดแทนและพัฒนาเศรษฐกิจบนที่สูงขึ้นในปี พ.ศ. 2516-2523 (United National programme for Drug Abuse Control) โดยพิจารณาถึงผลของการส่งเสริม

การปลูกพืชผลบนที่สูง ซึ่งมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบตลาด ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นโครงการปลูกพืชทดแทนและการตลาดที่สูง ในปี พ.ศ. 2523–2526 (Highland Agricultural and marketing Production Project)

3. การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรบนที่สูง การพัฒนาใด ๆ ก็ตามย่อมต้องอาศัยวิธีการใดช่วยในการพัฒนาเป็นพื้นฐานสำคัญ จึงจะสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ การพัฒนาการเกษตรบนที่สูงก็เช่นกันต้องอาศัยหลักวิชาการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่บนที่สูงมาสนับสนุน เพื่อแก้ปัญหาการปลูกและการผลิตที่ไม่ถูกต้องให้เหมาะสม การพัฒนาสามารถดำเนินการได้ในลักษณะของงานวิจัย การทดลองและการสอนในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาในภาพรวม ลดและการเลิกการปลูกพืชเสพติด การทำการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

4. การพัฒนาในด้านกำลังคนบนที่สูง หัวใจสำคัญของการพัฒนาคือ “คน” การพัฒนาจะประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดีการพัฒนานั้นจะต้องมีคนที่มีความรู้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา ดังนั้นการพัฒนากำลังคนบนที่สูงน่าจะเป็นหลักสำคัญในการรองรับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่

4.1 กลุ่มชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งเปรียบเสมือนผู้ผลิตหลักที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการเกษตรบนที่สูง เนื่องจากมีหลายชาติพันธุ์ หลายขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ความแตกต่างเหล่านี้ทำให้การพัฒนาเป็นไปด้วยความยากลำบาก การพัฒนาชาวเขาจึงอยู่ในรูปแบบของการให้การศึกษาทั้งในระบบ (Formal Education) และการศึกษานอกระบบ (Non-formal Education) หรือการให้ความรู้แบบต่อเนื่อง หรือการศึกษาแบบตลอดชีวิต เช่นการฝึกอบรม เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการทำการเกษตรบนที่สูง ที่ผ่านมามีหลายหน่วยงานและองค์กรที่ช่วยเหลือและให้การสนับสนุนและส่งเสริม ได้แก่ กองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ กรมป่าไม้ โครงการพัฒนาที่สูงต่าง ๆ เป็นต้น

4.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรที่สูง และนักวิชาการเกษตรที่สูง กลุ่มคนเหล่านี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับกลุ่มชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่จะนำเอาวิชาการความรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปถ่ายทอดให้กับชาวเขา ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม การยอมรับ และการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผลผลิตของตนเอง รวมถึงการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

สรุปได้ว่าการพัฒนาการเกษตรบนที่สูงนั้นสามารถดำเนินการได้ในหลาย ๆ ด้าน โดยมีลักษณะของการผสมผสาน หรือประสานกันขององค์ความรู้ในหลาย ๆ สาขาเข้าด้วยกัน และมีความต่อเนื่อง นโยบายของภาครัฐเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรบนที่สูง

**ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable Agricultural System)** ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (2536) ให้ความหมายของระบบการเกษตรแบบยั่งยืนไว้ว่า เป็นการเกษตรที่เกื้อกูลทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่เดียวกันก็สามารถรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมอีกด้วย ระบบการเกษตรแบบยั่งยืนนี้เป็นระบบการเกษตรที่มีกระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์ กล่าวคือ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและปัจจัยการผลิตอย่างประหยัด

ระบบการเกษตรแบบยั่งยืนนี้เป็นแนวคิดใหม่ของการพัฒนาระบบการเกษตรที่เกิดขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2519 (อำพล เสนาณรงค์, 2536) อันเนื่องมาจากประเทศที่พัฒนาแล้วได้รับบทเรียนและเกิดความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย จึงส่งผลกระทบต่อทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อระบบนิเวศ รวมถึงสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ และความเป็นอยู่ของมนุษย์ทั้งในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันและมีแนวโน้มว่าจะส่งผลถึงอนาคตอีกด้วย นอกจากนี้ ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (อ้างแล้ว) ยังแบ่งความยั่งยืนเป็น 3 ด้าน ได้แก่

(1) **ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ** สิ่งจูงใจหรือแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรแบบยั่งยืน สามารถพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรให้พึ่งพาตนเองได้ทางเศรษฐกิจ คือ รายได้สุทธิต่อหน่วยพื้นที่ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตและการดำรงชีพ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด ลดความผันผวนของผลผลิตและรายได้ โดยเปลี่ยนจากระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นการเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Farming) หรือฟาร์มผสมผสาน และเพิ่มรายได้ด้วยการลดรายจ่าย

(2) **ความยั่งยืนด้านสังคม** เมื่อเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ความจำเป็นหรือความต้องการที่จะอพยพโยกย้ายเพื่อไปหางานทำในเมืองก็จะไม่เกิดขึ้น ทำให้มีโอกาสได้อยู่กับครอบครัวและเครือญาติ มีโอกาสได้ศึกษาหาความรู้ มีอาหารที่เพียงพอต่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการพัฒนาและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในท้องถิ่นและชุมชน เกิดความรักในถิ่นฐาน สิ่งเหล่านี้จะช่วยลดปัญหาสังคมได้อีกทางหนึ่ง

(3) **ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม** การเกษตรแบบยั่งยืนจะช่วยสร้างความสมดุลของระบบนิเวศ โดยเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชและสัตว์ในระบบการเกษตร มีการลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยการสร้างกลไกการควบคุมตนเอง ช่วยรักษาหรือ

ปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ดิน น้ำ รวมถึงการลดการเกิดมลภาวะทั้งในดิน น้ำ และอากาศ

มีระบบการเกษตรหลายระบบที่นำไปสู่ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ได้แก่

- เกษตรกรรมชีวภาพที่เปลี่ยนแปลง (Biodynamic Agriculture)
- เกษตรกรรมฮิวมัส (Humus Farming)
- เกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming)
- เกษตรกรรมนิเวศวิทยา (Ecological Agriculture)
- เกษตรกรรมชีวภาพ (Biological Agriculture)
- เกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture)
- เกษตรกรรมที่ใช้ปัจจัยการผลิตต่ำ (Low Input Agriculture)
- เกษตรกรรมที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Resource Efficient Agriculture)
- เกษตรกรรมถาวร (Permaculture)
- เกษตรกรรมนิเวศเกษตร (Agroecological Agriculture)
- เกษตรนิเวศน์ (Agroecosystem)
- วนเกษตร (Agroforestry)

ซึ่งระบบการเกษตรต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการเกษตรแบบยั่งยืน ที่จำเป็นต้องมีความเข้าใจถึงปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา วิธีการนำไปปฏิบัติให้พร้อมกันทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบการปลูกพืชตามแบบระบบนิเวศวิทยา ระบบนี้เป็นการพยายามที่จะเลียนแบบธรรมชาติซึ่งมีต้นไม้ขนาดปะปนกันอยู่ และมีความแตกต่างกันในเรื่องของขนาด ความสูงและชนิดพันธุ์ เป็นต้น นอกจากนี้การพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกตามความจำเป็น ความพยายามป้องกันผลเสียอันอาจเกิดจากปฏิสัมพันธ์ที่เป็นลบและใช้ประโยชน์จากการปฏิสัมพันธ์ที่เป็นบวก รวมถึงการเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีสาขาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยให้ความสำคัญกับการใช้ระบบการปลูกพืชที่เกื้อกูลกันเพื่อสร้างความสมดุลให้กับระบบ ในธรรมชาติ มีระบบการหมุนเวียนของอินทรีย์วัตถุ มีเรื่องของสมดุลและการควบคุมประชากรซึ่งกันและกัน ที่สำคัญระบบนี้จะต้องมีการคงสภาพความเป็นธรรมชาติให้นานที่สุด

ระบบการเกษตรกรรมที่ใช้วิธีการปลูกพืชโดยการเลียนแบบธรรมชาตินี้มีหลายวิธี ได้แก่ การปลูกพืชยืนต้นสลับกับพืชล้มลุก การปลูกไม้ป่าสลับกับพืชเกษตร การปลูกพืชยืนต้นหลายชนิดสลับกัน การปลูกพืชล้มลุกหลายชนิดสลับกัน การปลูกพืชแบบผสมผสานต่างระดับ และการเกษตรแบบผสมผสาน การปลูกพืชเหลื่อมฤดู การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

(2) **การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน** การทำการเกษตรโดยเริ่มจากการเปิดป่าใหม่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงและอุดมสมบูรณ์เพื่อทำการเพาะปลูกหรือทำการเกษตรกรรม การสูญเสียอินทรีย์วัตถุไปจากดินมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมด้านความชื้นและอุณหภูมิที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตและการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุของจุลินทรีย์ดิน การใช้พื้นที่ทำการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่องทำให้อินทรีย์วัตถุของดินลดลง สาเหตุหนึ่งทำให้อินทรีย์วัตถุของดินลดลงเนื่องมาจากการไถพรวนดิน เพราะฉะนั้นทุกครั้งที่มีการไถพรวนดินเพื่อทำการเพาะปลูกจึงต้องมีการเพิ่มเติมอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งเพื่อรักษาไว้ซึ่งอินทรีย์วัตถุของดินในระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงศักยภาพในการผลิตของดินในระยะยาว (ธวัชชัย ณ นคร, 2536)

ปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ได้แก่ การเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน การให้ธาตุอาหารพืชคืนกลับสู่ดิน และการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายของการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำมีหลักการ ดังนี้

- การรักษาระดับอินทรีย์วัตถุในดิน ได้แก่ การผลิตเศษซากพืชที่มีคุณภาพสูงให้ได้ปริมาณมาก ๆ ทำการไถพรวนให้เหมาะสม และทำให้การสลายตัวของเศษซากพืชเหล่านี้ช้าลง

- การรักษาคุณสมบัติทางกายภาพของดิน สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ โครงสร้างของดิน โดยพิจารณาถึงรูปร่าง ขนาด ความเสถียร และความเชื่อมโยงของช่องว่างในดิน ซึ่งอินทรีย์วัตถุมีบทบาทสำคัญในการทำให้ออนุภาคของดินเชื่อมยึดกันอย่างแข็งแรงและทำให้นดินร่วนซุย นอกจากนี้ดินที่มีเนื้อละเอียด การไถพรวนในขณะที่ดินยังไม่แห้งหรือเปียกเกินไปก็เป็นสิ่งหนึ่งในการที่จะไม่เร่งรัดต่อการสูญเสียคุณสมบัติโครงสร้างของดินได้

- การรักษาระดับธาตุอาหารพืชในดิน การใช้ดินเพื่อการเพาะปลูกพืช ดังที่กล่าวมาแล้วว่า นอกจากธาตุอาหารพืชในดินจะสูญเสียไปกับผลผลิตพืชที่นำออกไปจากพื้นดินแล้ว ยังสามารถสูญเสียได้โดยการที่น้ำไหลซึม ลงสู่เบื้องล่าง (Percolating water) และสูญเสียไปเนื่องจากการชะล้างพังทลายของดิน จึงจำเป็นต้องเพิ่มธาตุอาหารลงไปในดินเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช

- การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน สามารถทำได้ 2 วิธี คือ (1) *วิธีกล* วิธีนี้จะมุ่งไปในการก่อสร้างสิ่งกีดขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อสกัดกั้นการไหลบ่าของน้ำและการพังทลายของดิน ได้แก่ การทำคันดินกั้นน้ำ และการทำขั้นบันได เป็นต้น (2) *วิธีเกษตรกรรม* วิธีการนี้มุ่งป้องกันโดยใช้วิธีการปลูกพืช ได้แก่ การปลูกพืชแทนแนวคันดิน การปลูกพืชตามแนวระดับ การปลูกพืชสลับเป็นแถว การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชเลื้อมฤดู เป็นต้น โดยอาศัยการปรับปรุงโครงสร้างของดิน การลดการไถพรวน และการใช้เศษซากพืชคลุมดิน

- การปลูกพืชโดยไม่มีการไถพรวน เป็นวิธีการปลูกพืชโดยไม่มีการไถพรวนดินก่อนการเพาะปลูก (No-tillage หรือ Minimum tillage) วิธีการนี้จะช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำได้เป็นอย่างดี การปลูกพืชโดยไม่มีการไถพรวนดินนี้ มักจะใช้สารเคมีเพื่อปราบวัชพืชซึ่งขึ้นอยู่ทั่วไปในแปลงหรือในพื้นที่ก่อน มักทำก่อนอย่างน้อย 1 - 2 สัปดาห์ เมื่อวัชพืชแห้งตายจากการพ่นสารเคมีแล้ววัชพืชเหล่านั้นก็จะทำหน้าที่เป็นวัสดุคลุมดิน (Mulching) ดังนั้นข้อดีของการปลูกพืชด้วยวิธีนี้จึงคล้ายกับการปลูกพืชโดยใช้วัสดุต่างๆ คลุมดิน (Mulch Farming) คือ ช่วยไม่ให้น้ำดินพังทลาย ทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาซึมลงไปในดินได้ดีขึ้น และเป็นการลดการระเหยของน้ำไปจากผิวน้ำของดินอีกด้วย สำหรับข้อเสีย คือ ปัญหาเรื่องวัชพืช เป็นต้นว่าใช้สารเคมีปราบวัชพืชน้อยเกินไป หรือตัวสารเคมีนั้นไม่ เหมาะสม ไม่สามารถทำลายวัชพืชได้เด็ดขาด

- การใช้วัสดุคลุมดิน (Mulching) เป็นการนำเอาวัสดุอย่างใดอย่างหนึ่งปกคลุมหน้าดินอาจเป็นวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุสังเคราะห์ก็ได้ การใช้วัสดุคลุมดินมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วย การอนุรักษ์น้ำในดิน โดยการลดการระเหยของน้ำจากหน้าดิน การควบคุมหรือลดวัชพืช ซึ่งเป็นการลดการแย่งน้ำแย่งธาตุอาหารของวัชพืชกับพืชหลัก และการปรับอุณหภูมิของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

- การปลูกพืชคลุมระหว่างแถวพืชหลัก (Cover Crop) เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่มีศักยภาพสูงที่จะสามารถนำมาใช้ในการผลิตพืชที่มีระยะปลูกห่าง ช่วยลดอัตราการเสื่อมโทรมของดิน ข้อดีของวิธีการนี้ คือ ลดการชะล้างหน้าดิน โดยการลดแรงปะทะของน้ำกับผิวดินโดยตรง ทั้งยังช่วยลดปริมาณและความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าไปตามผิวน้ำดินอีกด้วย วิธีการนี้เป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน เพิ่มธาตุอาหารพืชให้กับดินบน โดยขบวนการ Nutrient Recycling คือดูดธาตุอาหารพืชที่ถูกชะล้างจากดินบนไปสะสมในดินชั้นล่าง เป็นการลดอุณหภูมิดินและช่วยให้จุลินทรีย์ดินเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดีและยังลดปัญหาวัชพืช โดยมากมักจะใช้พืช

ตระกูลถั่ว ส่วนข้อเสียของวิธีการนี้ คือ จะเกิดการแย่งปัจจัยที่ใช้ในการเจริญเติบโต ได้แก่ แสงแดด น้ำ และธาตุอาหารพืชต่างๆ เป็นต้น

- การปลูกพืชสลับเป็นแถว (Strip Cropping) เพื่อลดการไหลบ่าของน้ำ
- การปลูกพืชแทนแนวคันดิน (Contour Vegetal Barrier) โดยใช้พืชยืนต้นตระกูลถั่วปลูกตามแนวระดับของพื้นที่ (Contour Line) นิยมปลูกเป็นแถวคู่และให้ต้นเบียดกัน การปลูกพืชแทนแนวคันดินที่เป็นที่รู้จักกันดีได้แก่ การปลูกหญ้าแฝก (*Vetiveria Zizanioides*) ซึ่งน้ำจะไหลผ่านได้บ้างเล็กน้อย นอกจากนี้หญ้าแฝกยังสามารถกั้นดินพังทลาย ทั้งยังเป็นพืชสมุนไพรอีกด้วย
- การปลูกพืชหมุนเวียน (Crop Rotation) เป็นการนำพืชไร่ต่างชนิดมาปลูกหมุนเวียนกันเพื่อลดการสะสมศัตรูพืช เป็นการรักษาความสมดุลของธาตุอาหารพืชในดิน ปรับปรุงบำรุงดิน และเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาผลผลิตล้มตลาค
- การปลูกพืชตาม (Sequential Cropping) เป็นการปลูกพืชหลักตามฤดูกาลแล้วปลูกพืชรองก่อนหรือหลังพืชหลัก
- การปลูกพืชแซม (Intercropping) เป็นการปลูกพืชพร้อมกัน ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของพืชในระบบราก ความต้องการธาตุอาหาร ศัตรูพืช ความสูง และการเกิดร่มเงา
- การปลูกพืชบังลม (Wind Break) เป็นการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว มีกิ่งก้านเหนียว แตกกิ่งทึบหนาเป็นแนวขวางทิศทางลมในแปลงพืช การปลูกพืชบังลมนี้ยังช่วยในเรื่องการลดการคาย การระเหยของน้ำ (Evapotranspiration) นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำของพืช (Crop Water Use) ปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดิน (Runoff) และยังป้องกันการสูญเสียหน้าดินอันเนื่องมาจากลม (Wind Erosion)
- การปลูกพืชพี่เลี้ยง (Nursing Crop) โดยวิธีการนำพืชโตเร็วมาปลูกร่วมกับพืชหลักเพื่อเป็นร่มเงา ให้ความชุ่มชื้น เป็นที่เกาะยึด และยังสามารถใช้ใบในการบำรุงดิน
- การพักดิน (Fallow) คือ การหยุดใช้พื้นที่ที่เคยใช้ทำการเกษตรบางส่วนเพื่อพักดินให้ฟื้นคืนสภาพเดิมโดยวิธีการทางธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เวลาอย่างน้อยหนึ่งปีหรือมากกว่านั้น ตัวอย่างการพักดิน ได้แก่ การทำไร่เลื่อนลอย การปลูกพืชหมุนเวียน ของชาวเขาบางเผ่า
- การเพิ่มอินทรีย์วัตถุที่ได้จากเศษซากพืช ซากสัตว์ หรือของเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมทางการเกษตร

- การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ที่ได้จากพืช (Green Manure) ส่วนใหญ่จะเป็นพืชตระกูลถั่ว โดยการปลูกในพื้นที่แล้วไถกลับเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด เศษพืช ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยที่ได้จากของเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมทางการเกษตร

- การใส่ปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์ต่าง ๆ แบคทีเรีย (ไรโซเบียม) รา (ไมโคไรซา) ที่มีคุณสมบัติในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศและเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน

- การใช้แมลงและสัตว์ในดิน เช่น ไส้เดือน แมลงช้าง มด ปลวก

- การอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับไร่นาเพื่อลดการชะล้าง และการกัดเซาะของดิน รวมทั้งการเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับดินด้วยการไถพรวน การปลูกพืชตามแนวระดับ การปลูกหญ้าแฝกแทนวิธีการทำขั้นบันไดด้วยดิน การปลูกพืชคลุมดิน การให้แร่ธาตุ อาหารและปุ๋ยเคมีแก่พืชในปริมาณที่จำเป็นและใช้อย่างถูกวิธี รวมถึงวิธีการผสมผสานหรือประยุกต์ใช้เพื่อกับวิธีการอื่นและการเปลี่ยนแปลงวิธีการกำจัดเศษวัสดุ ซังข้าว หรือตอไม้ จากวิธีการเผามาเป็นการไถพรวน หรือการใช้สารสกัดจากธรรมชาติเป็นตัวทำลาย

(3) การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีการของธรรมชาติเองก็มีการสร้างความสมดุลของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อยู่แล้วด้วยการทำหน้าที่ควบคุมดูแลเรื่องจำนวนประชากร ได้แก่ การป้องกันกำจัดโดยวิธีทางชีวภาพ (Biological Control) คือ การใช้ประโยชน์จากแมลงศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน เช่น ตัวต่อ แตน ดั่ง มวน แมลงช้าง และไส้เดือนฝอย เป็นต้น การใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช ได้แก่ การใช้จุลินทรีย์ เช่น ไวรัส *Nuclear Polyhedrovirus* (NPV) เพื่อควบคุมการระบาดของหนอนกระทู้หอม การใช้แบคทีเรีย (*Bacillus thuringiensis* B.t.) เพื่อควบคุมแมลงศัตรูผักและผลไม้ การใช้เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* เพื่อควบคุมหนอนดั่งแรดมะพร้าว การใช้ไส้เดือนฝอย *Neoplectana carpocapsae* ควบคุมแมลงศัตรูไม้ผล การใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* spp. ทำลายหนอนเจาะสมอฝ้าย และแตนเบียนไข่ *Anastatus* sp. ในการควบคุมมวนลำไย การใช้มวนพิฆาต *Eocanthecona fuscicollata* ในการควบคุมหนอนกระทู้หอม การใช้ด้วงตัวห้ำ *Curinus coeruleus* ในการควบคุมและกำจัดเพลี้ยไก่ฟ้าศัตรูกระถิน เป็นต้น การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ทำจากพืชหรือการสกัดจากสารธรรมชาติ การปราบศัตรูพืชและการป้องกันโดยวิธีการผสมผสาน ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงวัสดุที่มีพิษ



(4) **การใช้พันธุ์พืชในการต้านทานศัตรูพืช (Host Plant Resistance)** วิธีการนี้ นับได้ว่าเป็นวิธีการที่สำคัญที่สุดของระบบการเกษตรแบบยั่งยืน คือ เป็นการใช้พันธุ์พืชในการต้านทานศัตรูพืชและดินที่มีปัญหา หรือเป็นพันธุ์ที่ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อม โดยใช้วิธีการอื่นร่วมด้วย เช่น การใช้เทคโนโลยีชีวภาพมาช่วยในการปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์ การปลูกพืชหลายๆ พันธุ์ หรือการปลูกพืชสลับกันในพื้นที่ใกล้เคียงกัน การเลือกพันธุ์พืชและชนิดของพืชเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของดิน ฟ้า อากาศ และการอนุรักษ์พันธุ์พืชเพื่อเก็บไว้ใน การปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต

(5) **การรณรงค์และปลูกจิตสำนึก** เรื่องที่จะรณรงค์และปลูกจิตสำนึกต้องเป็น เรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง ความถึงการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ เรื่องของสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นเรื่องการป้องกัน การแก้ไข มาตรการ รวมถึงบทลงโทษต่าง ๆ หรือ การประหยัดพลังงานและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

(6) **การเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Agriculture) วิจิตร แซ่จิว (2530)** ให้ความหมายไว้ว่า เป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่ใน พื้นที่เดียวกัน ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยหลักการ ของการอยู่ร่วมกันระหว่างพืชกับสัตว์ พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ คำว่าเกื้อกูลซึ่งกันและกัน หรือผสมผสานกันได้ดีนั้น หมายความว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในระบบการผลิตไม่ขัดแย้งกันในเรื่องของ ทรัพยากร หลักการของระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

- การปลูกพืชแบบผสมผสาน การใช้ระบบการปลูกพืชแซมกับพืชหลักและ การปลูกพืชไร่ตระกูลถั่วแซมในระหว่างแถวพืชหลัก เหล่านี้จะต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่สอง กิจกรรมขึ้นไป หมายความว่า ในการทำการเกษตรทุกกิจกรรมต้องทำในพื้นที่และมีระยะเวลาเดียวกัน เช่น การปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ หรือ การปลูกพืชต่างชนิดกัน หรือ การเลี้ยงสัตว์ต่าง ชนิดกัน

- การปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์เป็นระบบการเกษตรแบบผสมผสานอีก ชนิดหนึ่งที่พบเห็น ได้แก่ การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนกับการเลี้ยงโค เกษตรกรจะได้เศษซากของต้น ข้าวโพดฝักอ่อนมาเป็นอาหารของโค ในทำนองเดียวกันก็ได้มูลของโคมาช่วยบำรุงดิน การเลี้ยง สัตว์น้ำในพื้นที่ปายายเลน การเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นต้น ต้องมีการเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและ กันในระหว่างกิจกรรม และจะต้องมีการใช้ประโยชน์ในระบบการเกษตรแบบผสมผสานนั้น ๆ เช่น การหมุนเวียนการใช้ประโยชน์จากแร่ธาตุ อาหาร อากาศ และพลังงาน ซึ่งกระบวนการใช้ ประโยชน์เหล่านี้สามารถเป็นไปทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อม

ลักษณะของการทำการเกษตรแบบผสมผสานสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามปกติแล้วการเจริญเติบโตของพืชในสภาพธรรมชาตินั้นมีลักษณะของการเติบโตที่ผสมผสานกันอยู่แล้ว เช่น พืชขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพราะพืชแต่ละชนิดต่างมีความต้องการแร่ธาตุ อาหาร และพลังงานแสงแดดที่ต่างกัน การปลูกพืชแบบผสมผสานโดยการเลียนแบบธรรมชาติ ได้แก่ การปลูกลิ้นจี่ ซึ่งเป็นพืชขนาดใหญ่ และต้องการแสงแดดมาก ท่อซึ่งเป็นพืชขนาดกลาง และกาแฟที่เป็นพืชขนาดเล็ก ต้องการแสงแดดในปริมาณที่น้อย การปลูกพืชทั้งสามชนิดผสมผสานกันจะทำให้ได้รับประโยชน์จากพืชทั้งสามอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ผลผลิตของกาแฟจะออกสู่ท้องตลาดช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ผลผลิตของท่อจะออกสู่ท้องตลาดช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม และผลผลิตของลิ้นจี่จะออกสู่ท้องตลาดประมาณเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม

2. การเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน การเกษตรแบบนี้ใช้วิธีการเดียวกับการปลูกพืชแบบผสมผสาน เช่น การเลี้ยงหมูควบคู่กับการเลี้ยงปลา เบ็ด ไก่ หรือการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน เนื่องจากสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ เป็นวิธีการที่ผสมผสานกันระหว่างการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการเกษตรที่มีความสอดคล้องและมีความสมดุลกันระหว่างแร่ธาตุ อาหาร พลังงาน และการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ การปลูกพืชแบบผสมผสานรวมกันกับการเลี้ยงสัตว์นี้ เป็นวิธีการที่มีความใกล้เคียงกับระบบนิเวศตามระบบธรรมชาติมากที่สุด

สรุปแนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านการเกษตรบนที่สูง ระบบการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน (Sustainable Agricultural System) เป็นรูปแบบหนึ่งที่พบบนที่สูง เป็นการเกษตรที่เกื้อกูลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นระบบการเกษตรที่มีกระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์

ระบบการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน ควรคำนึงถึง 1) ระบบการปลูกพืชตามระบบนิเวศวิทยา โดยการเลียนแบบธรรมชาติ 2) การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน การให้ธาตุอาหารรวมถึงการอนุรักษ์น้ำ 3) การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทั้งโดยวิธีการทางธรรมชาติและวิธีการผสมผสานโดยพึ่งหลักเลี่ยงการใช้สารเคมี 4) การใช้พันธุ์พืชในการต้านทานศัตรูพืช โดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 5) การรณรงค์และปลูกจิตสำนึก และ 6) การเกษตรกรรมแบบผสมผสาน (Integrated Agriculture) ได้แก่ การปลูกพืชแบบผสมผสาน และการปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์

ลักษณะการเกษตรกรรมแบบผสมผสานแบ่งออกเป็น การปลูกพืชผสมผสาน เป็นวิธีการเลียนแบบการผสมผสานของพืชตามระบบนิเวศในธรรมชาติ การเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน โดยใช้หลักการเดียวกันกับการปลูกพืชแบบผสมผสาน และการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์

#### 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น

แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น (Indigenous Knowledge) เป็นการเข้าใจถึงเรื่องของภูมิปัญญาชาวบ้าน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เข้าใจถึงวัฒนธรรมชุมชน (เสถียร ฉันทะ, 2542) ภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ **ลักษณะที่เป็นนามธรรม** เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่า และสิ่งที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ส่วนอีกลักษณะหนึ่ง คือ **ลักษณะที่เป็นรูปธรรม** เป็นเรื่องเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น การทำมาหากิน การเกษตร ศิลปกรรม เป็นต้น

โดยภูมิปัญญานี้สะท้อนออกมาในลักษณะที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันต่าง ๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้หรือชุมชนและความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ หรือสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติ ความสัมพันธ์เหล่านี้ได้สะท้อนออกมาถึงภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตอย่างมีเอกภาพและเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิต

ได้มีนักวิชาการและผู้รู้ได้ให้ความหมายของคำว่า “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” ดังนี้ เสรีพงศ์พิศ (2529) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงพื้นเพรากฐานของความรู้ของชาวบ้าน โดยแบ่งเป็นนามธรรมและรูปธรรม ส่วน ธวัช ปุณโณทก (2531) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ของชาวบ้านที่เกิดจากการเรียนรู้ และมีประสบการณ์สืบต่อกันมาทั้งทางตรง คือ ประสบการณ์ของตนเอง และทางอ้อม ซึ่งได้จากการเรียนรู้จากผู้ใหญ่ ภูมิปัญญานี้ไม่เพียงแต่เป็นการศึกษาจากอดีตที่ผ่านมา เพราะความคิดของมนุษย์มักไม่หยุดอยู่กับที่มักจะมีการคิดค้น เปลี่ยนแปลงและประสานความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงประสบการณ์ที่ได้รับเพื่อเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ เกิดเป็นทางเลือกใหม่สำหรับคนรุ่นใหม่ หมุนเวียนเปลี่ยนไปเสมอ

สำหรับแนวคิดของประเวศ วะสี (2530) ได้อธิบายว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นนี้ เกิดขึ้นมาจากการสะสมการเรียนรู้มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน มีการเชื่อมโยงกันในทุกสาขาวิชาอย่างผสมผสานกลมกลืน ซึ่งสอดคล้องกับที่ เอนก นาคะบุตร (2525) กล่าวไว้ว่า ...สังคมศาสตร์ที่เราเรียนไม่มีมิติที่จะให้คนรู้จักตนเอง และดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขสงบ ไม่ได้บอกให้เราอยู่อย่างเท่ากันไม่สามารถใช้ศาสตร์ต่าง ๆ ให้อยู่เหนือตนเองหรืออยู่เหนือโลกได้เลย แต่ภูมิปัญญา

ชาวบ้านมันมีความหมายต่อคำว่าชีวิตที่ชัดเจน และเชื่อมโยงในทุกองค์ประกอบที่แวดล้อมชีวิต... ในขณะที่ฉลาดชาย รมิตานนท์ (2537) กล่าวถึงภูมิปัญญาว่า เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาแต่อดีตอันยาวนานจนกลายเป็นวิถีชีวิตประจำวันของคนและชุมชนตลอดมา ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นมรดกทางสังคมที่ได้มาจากการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคม จนกลายเป็นรากฐานสำคัญของชีวิตและสังคม อันเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน วัฒนธรรมของสังคมที่มาจากรากเหง้าของภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นสิ่งที่นำไปสู่การปรับตัวของชุมชนเพื่อให้เข้ากับบริบททางสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นที่มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ภูมิปัญญา ยังหมายถึงรวมถึง ความเชื่อ ความรู้ที่มีทั้งสติและปัญญาอันเป็นเครื่องชี้นำแก่คนในสังคม ในชุมชน ก่อนที่ความรู้หรือภูมิปัญญาสมัยใหม่จะเข้ามา นั้น มนุษย์เราใช้ชีวิตอย่างไรกับสภาพแวดล้อมที่มีทั้งภูเขา ป่าไม้ น้ำ ไฟ สัตว์ และแมลงต่าง ๆ รวมถึงสิ่งเหนือธรรมชาติ ฉลาดชาย แบ่งระดับของภูมิปัญญาออกเป็น ภูมิปัญญาชาวบ้านระดับสามัญสำนึก หรือเป็นวัฒนธรรม ซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับการผลิต วิธีการผลิต การทำไร่นา ระบบเหมืองฝาย การล่าสัตว์ การหาอาหาร การเลี้ยงสัตว์ และภูมิปัญญาชาวบ้านระดับความเชื่อที่ปรากฏในตำนาน นิยายพื้นบ้าน สุภาษิต คำคม ดนตรี การขับลำนำ ศิลป หรือ พิธีกรรม เป็นต้น

ส่วนปกรณ์ จริงสูงเนิน (2536) กล่าวถึงภูมิปัญญาว่า ภูมิปัญญานั้นเกิดจากกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาสร้างภูมิปัญญาาร่วมกันอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นสิ่งที่เรียกว่า "ภูมิปัญญาชาวบ้าน" ซึ่งประกอบด้วย

- (1) ความรู้ที่รับผิดชอบต่อส่วนรวมโดยเป็นความรู้ที่จัดความรู้สึกเห็นแก่ตัว หรือตัวใครตัวมัน แล้วก่อให้เกิดความรู้สึกที่จะยึดเหนี่ยวความเป็นชุมชนให้รวมกันอย่างแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น
- (2) ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการชุมชนเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นพลัง และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเป็นความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจัดองค์กร บทบาทหน้าที่ สิทธิ อำนาจ กฎระเบียบชุมชน วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ที่ตั้งอยู่บนรากฐานของความสำนึกรับผิดชอบของชุมชนยิ่งกว่าการตั้งอยู่บนรากฐานของผลประโยชน์
- (3) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนอย่างเหมาะสมแต่ละท้องถิ่นและตั้งอยู่บนรากฐานของความสำนึกรับผิดชอบที่ดึงมาต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านนี้ หมายถึง ปัญญา อันเกิดจากการเรียนรู้และมีการสะสมแล้วถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนานของผู้คนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นหรือชุมชนนั้น ๆ ทั้งโดยประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม ซึ่งได้ทำหน้าที่ที่นำว่าจะใช้ชีวิตอย่างยั่งยืนและถาวรกับคนในชุมชนหรือสังคมกับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รอบตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการประสานกับการใช้ชีวิต ในชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างลงตัว โดยที่องค์ประกอบของภูมิปัญญาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เน้นที่กระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรบนที่สูงอย่างยั่งยืน ตลอดจน วิธีการจัดการในบริบทของสภาพแวดล้อมและสิ่งเปลี่ยนแปลงไปว่าชุมชนมีการใช้ภูมิปัญญา ในการจัดการอย่างไร

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในงานวิจัยนี้หมายถึง การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ การพัฒนาฟื้นฟู การปรับปรุงประสานหรือการประยุกต์ใช้ แม้ว่าปัจจุบันเทคโนโลยี และความเจริญด้านต่าง ๆ จะก้าวหน้าไปมากเพียงใดเพียงเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวก ความสบายในชีวิตประจำวัน ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร ปัญหาความเสื่อมโทรม ของธรรมชาติ การตัดไม้ทำลายป่ารวมถึงที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ แหล่งอาหารและต้นน้ำ

ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีหลักการ และวัตถุประสงค์ ที่สอดคล้องกัน หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ใช้แล้วก่อให้เกิดประโยชน์ ต่อส่วนรวมมากที่สุดและใช้ได้เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน และต้องเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังต้องมีการกระจายซึ่งประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง ดังนั้น การอนุรักษ์ทรัพยากรจึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาไว้เฉย ๆ แต่ต้องนำไปใช้อย่างเกิดประโยชน์ ที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไข เวลา และสภาพของทรัพยากรนั้น ๆ

การอนุรักษ์ทรัพยากรควรพิจารณาถึงบริบทของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสามารถกำหนดประเภทของทรัพยากร และนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประเภทนั้น ๆ และบริบทของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการกำหนดประเภทของการใช้ประโยชน์เพื่อผล ทางด้านสิ่งแวดล้อมในเชิงการรักษา ซึ่งต้องการสร้างให้เกิดความตระหนักในเรื่องความรุนแรง ของการขาดแคลนทรัพยากร และปัญหาทางด้านมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม

ความรับผิดชอบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติก็เพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษยชาติ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดจะส่งผลให้มีทรัพยากรสำหรับใช้ได้อย่างยั่งยืนและตลอดไป การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมิได้เป็นความรับผิดชอบของกลุ่มคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การให้การศึกษา ตลอดจนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติก็ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในวงการการศึกษา กลุ่มนักเรียนนักศึกษา หรือในระบบโรงเรียนเท่านั้น หากแต่ประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกอายุต่างหากที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

หลักการพื้นฐานในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นกรอบในการพิจารณาถึงธรรมชาติของทรัพยากรธรรมชาติ และสรรพสิ่งที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของการจัดการทรัพยากร แนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา จริยศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ร่วมกัน (เสถียร อันทะ, 2542) เพื่อให้สอดคล้องกับความหลากหลายของประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ แร่ธาตุ และอื่น ๆ เหล่านี้ ล้วนมีความสัมพันธ์และเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน ดังนั้นการสร้างความสำเร็จในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญและมีหลักการพื้นฐาน ดังนี้

1. การใช้ประโยชน์ (Benefit use) ต้องคำนึงถึงการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การก่อให้เกิดผลเสียหรือการสูญเปล่านั้นอยู่ที่สุด
2. การแปรสภาพของของเสีย หรือการสูญเปล่า (Variability of Waste) ในขบวนการหรือขั้นตอนของการผลิตและการบริโภคนั้นมีปัจจัยหลายอย่างและหลายขั้นตอนซึ่งอาจก่อให้เกิดความสูญเปล่าหรือของเสียได้
3. การแทนที่ (Substitution) การแทนที่ของภาวะที่ยากไร้ การขาดแคลน หรือความเสื่อมโทรมด้วยความอุดมสมบูรณ์ และความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
4. ความสัมพันธ์ที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Harmonious Property Relations) การร่วมกันเป็นเจ้าของ หรือมีกิจกรรมร่วมกัน จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัย ซึ่งต่างจากการครอบครองแบบตัวใครตัวมัน ขาดเสถียรภาพในวิถีของการดำรงชีวิต
5. การกำหนดบทบาทของรัฐในอนาคต (Providential Functions of Government) หน้าที่ของรัฐ คือ การทำงานเพื่อประชาชน การจัดการและการควบคุมทรัพยากรธรรมชาติ จึงเป็นบริการที่รัฐต้องมอบให้แก่ประชาชนด้วย กฎ ระเบียบและมาตรการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจะสำเร็จลงได้ต้องมีการควบคุม

6. อำนาจการผลิต (Productive Power) ความสามารถของทรัพยากรธรรมชาติ ในการนำมาผลิต ทุน และความสามารถของมนุษย์ เป็นหลักสำคัญในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ โดยอยู่ในแนวทางที่ถูกต้อง

7. การคาดการณ์และการวางแผน (Forecasting and Planning) การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติจำเป็นต้องมีการคาดการณ์และการวางแผนที่เป็นขั้นเป็นตอน

8. คุณค่าทางด้านจิตใจ (Spiritual Value) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ พื้นที่ธรรมชาติที่ปราศจาก การถูกรบกวนพืชพรรณและสัตว์ป่าว่ามีคุณค่ามากกว่ามันยังคงอยู่มากกว่าการให้ความสำคัญ กับผลที่ได้รับทางด้านเศรษฐกิจ หรือผลประโยชน์ทางด้านธุรกิจในระยะสั้น ๆ ประการเดียว

9. ความรับผิดชอบส่วนบุคคลต่อการอนุรักษ์ (Individual Responsibility for Conservation) ภายใต้อำนาจมีอิสระและเสรีภาพของระบอบประชาธิปไตย ประชาชนทุกคน ควรตระหนักว่า หน้าที่ความรับผิดชอบในการใช้และบริโภคทรัพยากรเป็นอย่างไร จึงจะเกิด ประโยชน์และไม่เป็นการทำลายเพื่อคนในรุ่นต่อ ๆ ไปสามารถได้ใช้ทรัพยากรเช่นเดียวกัน อย่างไม่สิ้นสุด

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องกระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตร บนที่สูงอย่างยั่งยืน กรณีศึกษารวมชนมั่งบ้านสันป่าเกี๊ยะ ตำบลแม่ณะ อำเภอเชียงดาว จังหวัด เชียงใหม่ ในครั้งนี้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของชาติพันธุ์ กระบวนการถ่ายทอดความรู้ กระบวนการเรียนรู้ และเรื่องการเกษตรบนที่สูงซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ประกอบการพิจารณาและสนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

### 2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติ บนที่สูง

จุฑามาศ มาลี (2539) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มี ผลต่อการยอมรับระบบวนเกษตรบนพื้นที่สูงของเกษตรกรบ้านแม่สาใหม่ ตำบลโป่งแยง อำเภอ แมริม จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า

ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อการยอมรับ ได้แก่ แหล่งข่าวสาร เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ สำหรับการได้รับคำแนะนำส่งเสริมเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบวนเกษตรนั้น จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ คิดทำระบบวนเกษตรเอง โดยคิดเป็นร้อยละ 54.99

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการยอมรับ ได้แก่ ขนาดของแปลงวนเกษตร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตรโดยมีพื้นที่ที่เคยใช้ทำระบบวนเกษตรมาแล้ว 4-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.1 สำหรับรายได้ของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากการขายผลผลิตทางการเกษตร การรับจ้างและการขายของป่า ตามลำดับ

ไชยา อุษนะภักย์ (2537) ได้ศึกษา เรื่อง การจัดการทรัพยากรป่าไม้แบบพื้นบ้าน : กรณีศึกษาเปรียบเทียบระหว่างชาวไทยพื้นราบและชาวไทยภูเขาในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ทั้งชาวไทยพื้นราบและชาวไทยภูเขา มีรูปแบบของการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่คล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันที่วิธีการ กล่าวคือ ชาวไทยพื้นราบใช้วิธีการที่เป็นผลมาจากบทบาทขององค์กรพัฒนาชนบท ในขณะที่ชาวไทยภูเขาใช้วิธีการจัดการตามวัฒนธรรมที่มีอยู่ในรูปของแนวคิดเรื่องป่าชุมชน ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ใหม่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ควบคู่กับการพัฒนาความคิดพื้นฐานมาจากการจัดการทรัพยากรป่าไม้แบบพื้นบ้านที่มีความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติที่เป็นไปในลักษณะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของระบบสังคม วัฒนธรรม ศักยภาพชุมชนตลอดจนความรู้แบบพื้นบ้านที่สามารถจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้ในเชิงอนุรักษ์

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดการทรัพยากร คือ อิทธิพลของความเป็นสังคมเมือง ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เข้ามาในชุมชนในรูปแบบของการพัฒนา ค่านิยมใหม่ ๆ เช่น การใช้สารเคมี ปุ๋ย เครื่องจักรกล เหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวเขาต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อมากขึ้น ทำให้ต้องมีการเพิ่มปัจจัยการผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการ โดยการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการทำการเกษตร

งานของไชยา กล่าวถึงหลักการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในเชิงอนุรักษ์ ว่ามีลักษณะที่สอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยทั่วไป กล่าวคือ เป็นการให้ความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันระหว่างผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจกับผลประโยชน์ในเชิงนิเวศวิทยา ได้แก่ การพิจารณาผลผลิต ความมั่นคง ความยั่งยืน และความเสมอภาค โดยมีหลักในการจัดการ 3 ประการ คือ (1) เป็นการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ยั่งยืน (Sustainable Yield) ในอัตราของการเจริญเติบโตของไม้ต้องสมดุลกันเพื่อให้มีผลผลิตโดยไม่สิ้นสุด (2) การใช้ในลักษณะเอนกประสงค์ (Multiple Use) ควรมีพื้นฐานของการจัดการป่าไม้ในลักษณะเอนกประสงค์ ไม่ควรเป็นการจัดการเพื่อการทำไม้ หรือเพื่อธุรกิจเพียงวัตถุประสงค์เดียว การจัดการป่าไม้ควรคำนึงถึงทุ่งหญ้าอันเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ แหล่งที่อยู่อาศัย เพื่อการนันทนาการ เพื่อการอนุรักษ์ดิน น้ำและต้นน้ำและ (3) การใช้ในระยะยาว (Long Run) โดยการให้ความสำคัญกับประโยชน์



ในระยะยาวมากกว่าประโยชน์ในระยะสั้น หรือผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมาในระยะยาว

**บวรศักดิ์ เพชรรานนท์ (2539)** ได้ทำการศึกษา เรื่อง การวางแผนจัดการทรัพยากรบนพื้นที่สูง : กรณีศึกษากำแพงน้ำเกี๊ยะและบ้านป่าเมี่ยงน้ำเมิน ตำบลแม่ทะ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ งานของบวรศักดิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งประเภทของการใช้ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้บนพื้นที่สูง และศึกษามาตรการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง รวมทั้งเพื่อศึกษาถึงการจัดการระบบการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง จากการศึกษาสามารถแบ่งการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ดังนี้

- (1) ป่าอนุรักษ์ ประกอบด้วย ป่าธรรมชาติ และป่าสนปลูก
- (2) พื้นที่ทำการเกษตร ได้แก่ พื้นที่ทำไร่หมุนเวียน พื้นที่สำหรับทำนาและพื้นที่สำหรับทำการเกษตร

(3) ที่อยู่อาศัย จากการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมในการวางแผนพัฒนาสำหรับพื้นที่แต่ละประเภทของการใช้ดิน พบว่า ป่าสนปลูกควรมีมาตรการป้องกันไฟป่าและปลูกไม้ประเภทกล้วยไม้และไม้ ในบริเวณต้นน้ำ ป่าชุมชนควรมีการปลูกไม้ใช้สอยที่มีลักษณะโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัสและไม้ สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรควรปลูกพืชไร่แบบหมุนเวียนตามชนิดของพืชนั้น ๆ และสลับเป็นแถบ การปลูกพืชตระกูลถั่ว ควรปลูกเป็นแนวไม้พุ่มตามความลาดเทของพื้นที่ อาจมีไม้ยืนต้นและพืชสมุนไพรปลูกแซมในพื้นที่ในร่องห้วยสามารถปลูกกล้วย ไม้ป่า และไม้ใช้สอยอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นแนวกันลม ส่วนพื้นที่สำหรับใช้ทำนา ควรจัดให้เป็นลักษณะระบบเกษตรแบบผสมผสานระหว่างข้าวกับพืชไร่ พืชตระกูลถั่ว หรืออาจเลี้ยงปลาก็ได้ สำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขของชุมชนนั้น ควรเน้นในเรื่องของแหล่งน้ำสำหรับใช้สอย และควรมีการรณรงค์ในเรื่องการจัดตั้งองค์กรต่าง ๆ ขึ้นภายในชุมชน ตลอดจนการปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับชุมชน

**พงษ์พันธ์ พนาสันติกุล (2539)** ได้ทำการศึกษาถึงเรื่อง การมีส่วนร่วมในการเกษตรบนที่สูงของสตรีเผ่าม้ง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่า สตรีเผ่าม้งมีส่วนร่วมเป็นอย่างมากในการวางแผนการทำเกษตรร่วมกับพ่อบ้าน โดยเฉพาะการวางแผนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การวางแผนการเลี้ยงสัตว์ การวางแผนการเลือกพื้นที่สำหรับทำการเพาะปลูก และการวางแผนการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้สตรีเผ่าม้งยังมีส่วนร่วมในการแผ้วถางพื้นที่ที่ทำกิน การเตรียมดิน การจัดเตรียมแปลงในการเพาะกล้าพันธุ์ การปลูกพืช การกำจัด วัชพืช การให้น้ำ และการพันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

**ลลิต กฤษณะกุล (2538)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานบนที่สูงของชาวเขาเผ่าม้งบ้านขุนช่างเคี่ยน-ดอยปุย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งบ้านขุนช่างเคี่ยน มีการยอมรับระบบการเกษตรกรรมแบบผสมผสานมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 67.3 ส่วนเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งบ้านดอยปุย มีการยอมรับระบบการเกษตรกรรมแบบผสมผสานมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 97.9

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางธรรมชาติ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยทางจิตวิทยา ส่วนตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับระบบการเกษตรกรรมแบบผสมผสาน ได้แก่ อายุ การไม่ติดยาเสพติด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรที่สูง จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ของเกษตรกร พื้นที่ทำการเกษตรกรรม ความตระหนักถึงคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความมุ่งมั่นในชีวิตของตนเองและความมุ่งมั่นในอนาคตของลูกหลาน เป็นต้น

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับและไม่ยอมรับระบบการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง ได้แก่ ปัญหาพื้นที่ทำกินที่กระจุกกระจาย ปัญหาเรื่องของแหล่งน้ำ ปัญหาราคาผลผลิต ปัญหาความไม่มั่นคงในอนาคต ปัญหาการขาดการส่งเสริมการเกษตรจากภาครัฐ ปัญหาผลกระทบจากการท่องเที่ยว และปัญหาพื้นที่ทำกินอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น

**อุไรวรรณ ดันกิมยง (2528)** ได้ศึกษาเรื่อง องค์กรสังคมในระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากร : เปรียบเทียบระหว่างชุมชนบนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นราบในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ในภาพรวมองค์กรเหมืองฝายในเขตภาคเหนือตอนบนแบ่งเป็นเหมืองฝายในเขตพื้นที่สูง (High land Periphery) และเหมืองฝายในเขตพื้นที่ลุ่ม (Lowland Core) ทั้ง 2 เขตมีวิถีชีวิตที่มีการติดต่อระหว่างกัน แต่มีระดับความซับซ้อนในเรื่องของกฎเกณฑ์ บทบาทและกลุ่มทางสังคมที่แตกต่างกัน เนื่องจากขนาดของพื้นที่ชลประทาน โครงสร้างทางกายภาพของเหมืองและฝาย ผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองที่ต่างกัน และยังพบอีกว่าองค์กรเหมืองฝายในพื้นที่ลุ่ม หรือพื้นราบ มีการจัดกลุ่มทางสังคมที่สลับซับซ้อนกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการระดมแรงงานและทรัพยากรเพื่อการชลประทาน การจัดกลุ่มทางสังคมมีมากมายหลายรูปแบบ การแบ่งชั้นสถานภาพของสมาชิกตามบทบาทและหน้าที่ที่มีความชัดเจน

โดยสรุปแล้วการที่องค์กรเมืองฝ้ายสามารถปรับตัวให้คงอยู่มาจนถึงปัจจุบันนั้นเป็นเพราะกลไกการจัดการที่ใช้หลักการและองค์ประกอบพื้นฐาน 9 ประการ ได้แก่ (1) การสร้างคุณภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ (2) ข้อผูกพันแรงงานสามารถทำไปพร้อมกับกำหนดการทำการเกษตร (3) การจัดการแรงงานที่ยึดหยุ่นต่อสถานการณ์ (4) การสร้างดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเมืองและกลุ่มปลายเมือง (5) การเลือกตั้งผู้นำองค์กรเมืองฝ้ายโดยสมาชิกภายในองค์กร (6) การสืบทอดระบบชลประทานเมืองฝ้ายให้แก่คนรุ่นต่อ ๆ ไป (7) การตัดสินใจร่วมกันและการพึ่งพาตนเองของท้องถิ่น (8) การวางแผนและการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ และ (9) การบังคับใช้กฎที่แต่ละฝ่ายยอมรับ อย่างไรก็ตามเมืองฝ้ายยังคงเป็นเรื่องราวที่แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของภูมิปัญญาของชุมชนที่บ่งบอกถึงความผูกพันและความใกล้ชิดระหว่างคนกับแม่น้ำ ตลอดจนวิธีการนำน้ำมาใช้ การร่วมแรงร่วมสมองในการบุกเบิกพื้นที่ป่าให้มาเป็นผืนนา จนกลายมาเป็นเมืองฝ้ายที่ให้ผลผลิตที่อุดมสมบูรณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สร้างและคนที่เป็นเจ้าของจนกลายเป็นระบบสังคมวัฒนธรรมชาวนาที่สืบทอดต่อกันมา วัฒนธรรมเมืองฝ้ายยังคงอยู่หากแต่รูปแบบนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุค ตามสมัยและตามความเหมาะสม เมืองฝ้ายแล้วโดยโครงสร้างเป็นสิ่งก่อสร้าง ที่ประกอบด้วย ไม้ไผ่ หิน และดิน ที่ถูกถ่ายทอดระบบคิด ภูมิปัญญาและประสบการณ์การคิดค้นของคนที่ต้องการจะเอาชนะและควบคุมธรรมชาติ ทั้งเป็นการเอาปัจจัยทางธรรมชาติเหล่านั้นมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์เพียงเพื่อตอบสนองการมีชีวิตอยู่และความปลอดภัยในทรัพย์สินและชุมชน การขุดเหมืองสร้างฝ้าย จึงเป็นเรื่องราวของวิทยาการที่ชาวบ้าน คิดค้นขึ้นมาซึ่งเป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของระดับของความลาดเอียงการไหลของน้ำ การดูดซึมของดิน การชะาะของน้ำ การทลายของดินและหิน การควบคุมกระแสการไหลของน้ำและระดับการไหลของน้ำ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนถูกแสดงออกมาเป็นรูปธรรมของภูมิปัญญาของชาวบ้านทางภาคเหนือที่ยังคงมีอยู่และมีการถ่ายทอดสืบต่อกันมา

นอกจากนี้ อุไรวรรณ ยังได้ทำการศึกษาเรื่อง “เสาบะยะของสูง : ความเข้มแข็งของวัฒนธรรมท้องถิ่นในภาคเหนือ” (2533) ในบ้านอมลอง บ้านขุนแปะ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความเข้มแข็งของวัฒนธรรมชาวกะเหรี่ยงเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ พบว่า ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงมีกลุ่มคนที่เป็นผู้นำในการจัดการทรัพยากร คือ กลุ่มผู้เฒ่าผู้แก่ หรือผู้นำตามธรรมชาติ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินใจและกำหนด กฎระเบียบต่าง ๆ โดยมีพื้นฐานอยู่บนความเชื่อทางวัฒนธรรม และการจัดการป่าไม้โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิต และตอบสนองความต้องการทางวัฒนธรรม ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงยังให้

ความสำคัญกับป่าไม้มาก ในฐานะที่เป็นที่สิงสถิตของวิญญาณของบรรพบุรุษของพวกเขา ดังนั้น จึงได้มีการแบ่งประเภทของป่าไม้ตามบทบาทและ หน้าที่เพื่อการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันไป เช่น ป่าขุนน้ำ ป่าช้า ป่าละคือ ป่าหัวไร่หัวนา เป็นต้น

**โพบูลย์ เสงสุวรรณ (2539)** ทำการศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงระบบ การผลิตทางการเกษตรของชุมชนกะเหรี่ยง : กรณีศึกษาบ้านกัวโป่ง ตำบลวัดจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ทางการผลิตเพื่อการยังชีพบนที่สูงก่อนระบบ ทุนนิยมและการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ทางการผลิตพืชพาณิชย์แบบพันธสัญญา ดำเนินไป ภายใต้การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรอุตสาหกรรมของรัฐ ในประเด็นดังต่อไปนี้

**ประเด็นแรก** เป็นความสัมพันธ์ทางการผลิตเพื่อการยังชีพในระบบเศรษฐกิจ ธรรมชาติก่อนที่ระบบทุนนิยมของชาวกะเหรี่ยงอาศัยรากฐานวิถีคิด ความเชื่อ การนับถือ จิตวิญญาณในการสร้างอุดมการณ์อำนาจในการควบคุมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ที่ดิน ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร และการจัดระเบียบทางสังคมให้ดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับเงื่อนไขของระบบ นิเวศวิทยาที่ละห่อนออกมาในรูปแบบของการทำไร่หมุนเวียน

**ประเด็นที่สอง** ชุมชนกะเหรี่ยงเป็นชุมชนที่มีศักยภาพในเรื่องการจัดการที่ดิน และแรงงาน โดยอาศัยหลักการกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชนและเครือข่ายของการแลกเปลี่ยนแรงงาน เพื่อรักษาเสถียรภาพภายในชุมชนภายใต้เงื่อนไขของการแพร่ขยายของระบบเศรษฐกิจทุนนิยมเสรี

**ประเด็นที่สาม** ในช่วงเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบทุนนิยมในภาคเกษตรกรรม รูปแบบของความสัมพันธ์ทางการผลิตเป็นแบบพันธสัญญา ซึ่งเป็นรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ และรูปแบบที่เป็นทางการ ถูกนำมาใช้เป็นกลไกในการควบคุมการผลิตภายใต้การลงมือของกลุ่มทุน โดยที่ไม่ต้องเข้ามาควบคุมและจัดการรวมศูนย์ที่ดิน รวมทั้งเรื่องแรงงาน เนื่องจากชุมชน กะเหรี่ยงมีศักยภาพสูงในการควบคุมและจัดการที่ดินรวมทั้งแรงงาน ความสัมพันธ์แบบ พันธสัญญามีการพัฒนามาเป็นความสัมพันธ์แบบระบบอุปถัมภ์ ซึ่งเป็นรูปแบบของความสัมพันธ์ แบบพึ่งพาและเกิดความไม่เท่าเทียมกันในชุมชน

**ประเด็นที่สี่** เป็นการปรับตัวของชาวกะเหรี่ยงภายใต้เงื่อนไขพันธสัญญา แบบแนวราบ ด้วยการปรับรูปแบบการผลิตเพื่อความอยู่รอดของการดำรงชีพ โดยการใช้ที่ดิน เข้มข้นขึ้นและเปลี่ยนแปลงแรงงานไปสู่ระบบการจ้าง และแบบแนวตั้ง เป็นการต่อต้านอำนาจจาก ภายนอกชุมชนโดยการรวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มองค์กร เครือข่าย อาศัยความสัมพันธ์แบบเครือญาติ และเผ่าพันธุ์ในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนร่วมกัน

**สมเกียรติ ทองมี (2540)** ศึกษาถึงเรื่อง การเปรียบเทียบทัศนคติของชาวเขาเผ่าม้งกับเผ่ากะเหรี่ยงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในตำบลแม่แดด อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่าชาวเขาเผ่าม้งและเผ่ากะเหรี่ยงมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้น้อยมาก และไม่สนใจที่จะรับรู้ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่

#### 2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชาติพันธุ์ และกระบวนการถ่ายทอดความรู้

**ศุลวัตร พานิชเจริญ (2536)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง การกล่อมเกลாதงสังคม ในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ศุลวัตร กล่าวถึงเรื่องการกล่อมเกลாதงสังคม (Socialization) ว่า หมายถึง การสืบทอดแนวความคิด อุดมการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนในเรื่องของการทำมาหากิน ความสัมพันธ์ในชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะและความเข้าใจ ตลอดจนเกิดความตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรม ประเพณี ซึ่งมักจะมีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง โดยมีวิธีการที่แตกต่างกันไป เช่น การอบรมสั่งสอนโดยตรง ซึ่งมักจะพบรูปแบบนี้ตามโรงเรียน ครอบครัว และวัด และการอบรมสั่งสอนโดยอ้อม และเป็นไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากเรียนรู้โดยธรรมชาติ เช่น การเลียนแบบ เป็นต้น

การกล่อมเกลาทงสังคม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมิตัวแทนที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้การกล่อมเกล่า ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว กลุ่มเพื่อน โรงเรียน กลุ่มอาชีพ ตัวแทนศาสนา และ สื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ

**ทวิช จตุรพฤกษ์ (2538)** ได้ทำการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับ พิธีกรรมเพื่อสืบทอดความเป็นชาติพันธุ์ของชาวเขายากจน : กรณีศึกษาการปรับตัวทางวัฒนธรรมของชาวเขาเผ่าลีซอ ในจังหวัดเชียงใหม่ ทวิช มองเรื่องของพิธีกรรมว่าเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก ความนึกคิดของชุมชน เป็นการให้ความรู้หรือภูมิปัญญามาเป็นเครื่องมือในการให้ความหมาย และอธิบายความจริงที่เกิดขึ้นภายในชุมชน หรืออธิบายถึงความสัมพันธ์ที่กำลังเกิดขึ้นและเป็นไปในขณะนั้น ตลอดจนเป็นการแสดงถึงลักษณะเฉพาะความเป็นชาติพันธุ์ ซึ่งต่างจากเผ่าอื่น

นอกจากนี้ ทวิช ยังกล่าวอีกว่า พิธีกรรมยังเป็นวิธีการหนึ่งที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ การประกอบพิธีกรรมที่ยังคงมีอยู่ เช่น การไหว้ผี หรือสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่ออำนาจและสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติที่มีผลต่อวิถีการดำรงชีวิต โดยสามารถแบ่งพิธีกรรมออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) **พิธีกรรมระดับชุมชน** ส่วนใหญ่จะเป็นพิธีกรรมที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ และความมั่นคงปลอดภัยของชุมชน พิธีกรรมระดับชุมชนนี้มักจะมีการกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในแต่ละปี ได้แก่ **พิธีกุ๋เจีย** หมายถึง พิธีกรรมการขึ้นปีใหม่ของชาวลีซอ **พิธีฉือแปก๊วะ** หมายถึงพิธีกรรมการกินข้าวโพดใหม่ **พิธีเฮ้อยี่ปา** หมายถึง พิธีกรรมการขึ้นปีใหม่น้อย

2) **พิธีกรรมระดับครัวเรือนและเครือญาติ** ส่วนใหญ่จะเป็นพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและความโชคร้าย เช่น **พิธีนุแหะนิก๊วะ** หมายถึง พิธีกรรมการเลี้ยงผีดิน **พิธีศาลาหลู** หมายถึง พิธีกรรมการทำบุญสร้างศาลา **พิธีอะเหลอะ** หมายถึง พิธีกรรมการสะเดาะเคราะห์ เป็นต้น

3) **พิธีกรรมระดับปัจเจก** ส่วนใหญ่จะเป็นพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการสูญเสียอำนาจ ได้แก่ **พิธีซอฮาคัว** หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า **พิธีเป่าฝู** หมายถึง พิธีกรรมที่นิยมให้เรียกขวัญสำหรับคนทั่วไปที่ยังไม่ได้แต่งงาน **พิธีเฮ้อเป่า** หมายถึง พิธีกรรมการเรียกขวัญให้กับคู่สามีภรรยา **พิธีลีฮ่าปา** หมายถึง พิธีกรรมการเรียกขวัญให้กับผู้อาวุโสของกลุ่มเครือญาติ **พิธีกุ๋ชือญะ** หมายถึง พิธีกรรมการปิดรังควาน และ**พิธีคูลิ** หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า **พิธีจือเพีย** หมายถึง พิธีกรรมการสะเดาะเคราะห์ เป็นต้น

ในงานของทวิช ยังได้กล่าวถึงเรื่องการใช้สัญลักษณ์ว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ได้แก่ วัสดุลักษณะ เช่น ของเซ่นไหว้ รูปเคารพ หรือหิ้งบูชา เป็นต้น การใช้ภาษาทั้งภาษาพูด เช่น การพูด การสวดมนต์ และการร้องเพลง และภาษาท่าทาง ได้แก่ การเดินรำ การทรงเจ้า เป็นต้น ภาษาในพิธีกรรมเหล่านี้มีขั้นตอนของการผ่านการทำซ้ำไปซ้ำมาจนกลายเป็นแบบแผน (Formalization) ที่มีลักษณะเฉพาะและตายตัว

**ประเสริฐ ตระการศุภกร (2540)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสืบทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำไร่หมุนเวียนของชุมชนเผ่ากะเหรี่ยง งานของประเสริฐ เป็นการศึกษาที่ครอบคลุมถึงระบบคิด ความเชื่อ การจัดองค์กร วิธีการสืบทอด และเงื่อนไขแห่งการสืบทอดที่ล้วนเป็นพื้นฐานแห่งความสัมพันธ์ทางด้านการผลิตแบบไร่หมุนเวียน การจัดระบบนิเวศของป่าเป็นประเภทต่าง ๆ การใช้ภูมิปัญญาที่ช่วยสร้างความหลากหลายทางชีวภาพ

ทั้งในที่ทำกินและในไร่ชาก หรือไร่เหล้า การทำไร่หมุนเวียน โดยเริ่มต้นตั้งแต่การเลือกพื้นที่สำหรับทำไร่ ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขและกฎเกณฑ์ที่เข้มงวด รวมถึงการเตรียมพื้นที่สำหรับเพาะปลูก การปลูกพืชและการบำรุงดิน รวมทั้งการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

ซึ่งแต่ละขั้นแต่ละตอนจะมีเรื่องของภูมิปัญญาที่เป็นเชิงอนุรักษ์ผสมผสานกับความรู้พื้นบ้านเกื้อหนุนอยู่เสมอทำให้เกิดเป็นระบบการพึ่งพากันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติได้อย่างกลมกลืนอย่างเป็นระบบและมีสมดุล กระบวนการสืบทอดความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ มีการกระทำผ่านตัวบุคคล กลุ่มคนและชุมชน ทั้งที่ปรากฏอยู่ในชีวิตประจำวัน หรือในพิธีกรรมต่าง ๆ ในรอบปีการผลิต

นอกจากนี้ ประเสริฐ ยังได้กล่าวถึงระบบการคมนาคม การเกษตรแผนใหม่ และความเชื่อทางศาสนา ว่าเป็นตัวแปรหนึ่งที่ใช้อธิบายถึงความคงอยู่และความเสื่อมสลายของวัฒนธรรมแบบดั้งเดิม ความสัมพันธ์แบบเครือญาติ และความเชื่อในคุณค่าของธรรมชาติ ส่วนปัจจัยที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบการสืบทอดความรู้และประสบการณ์ ได้แก่ องค์ความรู้ที่เกิดจากระบบความเชื่อ โครงสร้างและความสัมพันธ์ทั้งในระดับครัวเรือน เครือญาติ และชุมชน

**รัชพล ปัจพิบูลย์ (2538)** ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับ กระบวนการถ่ายทอดวัฒนธรรมการทอผ้าของชาวไทยทรงดำ ผลจากการศึกษาพบว่า ชาวไทยทรงดำมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้และ สืบทอดต่อ ๆ กันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในกระบวนการดังกล่าวใช้วิธีการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้ถ่ายทอดกับผู้รับการถ่ายทอด ทำให้มีการสอดแทรกความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์นอกเหนือจากความรู้โดยตรงคือการทอผ้าแล้ว ยังได้รับรู้ถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์โดยทางอ้อมและสามารถนำไปปรับใช้ในการดำรงชีวิตได้อีกด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ได้แก่ พ่อแม่ ญาติพี่น้อง ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้การถ่ายทอดความรู้ต่อบุตรหลานและชุมชนที่ยังขาดความรู้ให้ได้รับการเรียนรู้ตามขั้นตอนจนกระทั่งสามารถปฏิบัติเองได้

งานของรัชพล ยังได้กล่าวถึงเรื่องการขัดเกลาทางสังคมว่า เป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรมที่มนุษย์เป็นผู้คิดค้นขึ้นมา เพื่อให้สมาชิกในสังคมได้ยึดถือและปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน โดยทั่วไปกระบวนการนี้มักเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิตที่บุคคลต้องประสบไม่ว่าจะเป็นการให้การอบรมทั้งทางตรงหรือทางอ้อม นอกจากนั้น ในขณะที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสังคมใหม่ สถาบันใหม่ วัฒนธรรมใหม่ บุคคลจะต้องเรียนรู้กฎเกณฑ์ใหม่ ต้องมีการยอมรับค่านิยมใหม่ ซึ่งก็มีวิธีการให้การอบรมทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีตัวแทนที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้

การอบรมทั้งที่เป็น ตัวบุคคล เช่น พ่อแม่ ญาติพี่น้อง และที่เป็นองค์กร เช่น โรงเรียน วัด กลุ่มอาชีพ สื่อมวลชน ซึ่งตัวแทนเหล่านี้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปตามสถานการณ์และความเหมาะสม

**สิวิกา จรัสแสงเพชร (2535)** ทำการศึกษาเรื่อง สาระทางการศึกษาใน พิธีกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าเมี่ยน (เย้า) บ้านปากกลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน ผลที่ได้จากการ ศึกษาพบว่า ยังคงมีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และความปลอดภัยของชนเผ่าเมี่ยน ได้แก่ **พิธีเห่าเมี่ยน** ซึ่งเป็นพิธีกรรมการขอขมา “เมี่ยน” หรือสิ่งเหนือธรรมชาติที่เป็นที่เคารพนับถือ ของเผ่า พิธีกรรมนี้จะทำก่อนการถางป่า หรือก่อนการตัดไม้ **พิธีขีบเมี่ยน เห่าเดา เห่าสูง** เป็นพิธี กรรมการขอฝนเมื่อฝนแล้ง และขอให้ฝนหยุดตกเมื่อเกิดฝนตกผิดฤดูกาล ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พืชผลเสียหาย **พิธีจิวเบย้าว่วน** เป็นพิธีกรรมการเรียกขวัญข้าวก่อนจะทำการเพาะปลูก และ ภายหลังการเก็บเกี่ยวก่อนที่จะนำไปเก็บ และ**พิธีขีบอ้อเมี่ยน** เป็นพิธีกรรมที่จะทำก่อนที่เมี่ยน จะออกล่าสัตว์ เมี่ยนจะทำพิธีกรรมการบวงสรวง “อ้อเมี่ยน” ซึ่งหมายถึง ผีเรือน เพื่อขอให้คุ้มครอง ดูแล และแบ่งสัตว์ (สามารถล่าสัตว์ได้) เพื่อเป็นอาหาร นอกจากนี้งานของ สิวิกา ยังได้อธิบายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่ใช้ในการถ่ายทอดวัฒนธรรมว่าสามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ (1) *การถ่ายทอดทางตรง* ได้แก่ การอบรมสั่งสอน การบอกเล่า การทำให้ดูเป็นตัวอย่าง และ (2) *การถ่ายทอดทางอ้อม* ได้แก่ การเลียนแบบการกระทำของสมาชิกในครอบครัว หรือในสังคม นอกจากนี้วิธีการถ่ายทอดดังกล่าวแล้ว ยังต้องมีเรื่องของความสัมพันธ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ได้แก่ *ความสัมพันธ์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ* เป็นรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างผู้น้อยกับผู้นับบนพื้นฐานของความเชื่อว่าสิ่งเหนือธรรมชาติ ได้แก่ เทพเจ้า เทพารักษ์ ภูตผี ปีศาจ และวิญญาณบรรพบุรุษ มีอำนาจสามารถให้คุณให้โทษแก่มนุษย์ สามารถควบคุมธรรมชาติได้ *ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ* เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ พืช สัตว์ป่า ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร ลักษณะความสัมพันธ์เป็นรูปแบบของการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และ*ความสัมพันธ์ในสังคมหรือในชุมชน* เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน ได้แก่ ความเคารพในความเป็นอาวุโส การช่วยเหลือในกิจการงาน การถือฤกษ์แบ่งปันกันในระหว่างเครือญาติ หรือเพื่อนบ้าน การปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณี กิจกรรมภายในชุมชน การยึดถือกฎระเบียบ ข้อห้าม ข้อนิยมของชุมชนร่วมกัน



การจะศึกษาเรื่องของพิธีกรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจว่าพิธีกรรมต่าง ๆ มีองค์ประกอบทั้งหมดกี่ส่วน ซึ่งสิวิกา ได้อธิบายลักษณะของพิธีกรรมว่ามีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ประธานของพิธี ผู้ประกอบพิธี ผู้ร่วมพิธี สถานที่ประกอบพิธี วัน-เวลาในการประกอบพิธี อุปกรณ์ในการประกอบพิธี เป็นต้น

### แนวคิดในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มุ่งแสวงหาความรู้ในเรื่องกระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรบนที่สูงอย่างยั่งยืน รวมถึงวิธีการจัดการระหว่างความรู้แบบดั้งเดิมกับความรู้สมัยใหม่ และวิธีการนำเอาความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์และการถ่ายทอดไปใช้ในการยังชีพของชุมชนบนที่สูงต่อไป อันเป็นปรากฏการณ์ที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

1. กรอบแนวคิดเรื่ององค์รวม (Holistic Model) เพื่อประยุกต์ใช้กับบริบทของชุมชนในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ส่วนประกอบ (Elements) เป็นส่วนที่ประกอบด้วยบุคคลที่มีสถานภาพเป็นผู้กระทำ ผู้ถูกกระทำ ผู้ให้ ผู้รับ (Agents, Change Agents อ่างในอนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์, 2540) เนื้อหา หรือประเด็นที่ต้องการจะศึกษา (Contents) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ (Configurations) พิจารณาถึงความเชื่อมโยงของส่วนประกอบต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกชุมชน จนเกิดเป็นกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการพึ่งพาตนเอง กระบวนการพัฒนาชุมชน หรือกระบวนการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น

1.3 หน้าที่ (Functions) เป็นหน้าที่ของแต่ละกระบวนการ หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของชุมชนที่มีการดำเนินไปตามธรรมชาติ หรือถูกกำหนดบทบาท ให้ทำหน้าที่นั้น ๆ เช่น หน้าที่ของผู้นำในการประกอบพิธีกรรม เป็นต้น

1.4 มิติ (Dimension) เป็นการลงถึงมิติความสัมพันธ์ของชุมชนในมิติต่าง ๆ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาจากมิติทางด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

1.5 เวลา (Time) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง

1.6 สิ่งแวดล้อม (Surrounding) คือสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมของชุมชน รวมถึงบริบทของชุมชนด้วย

2. การศึกษาเรื่องชาติพันธุ์ มีความจะเป็นที่จะต้องเข้าใจตั้งแต่สภาพภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะลักษณะทางกายภาพ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางด้านสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ของชาติพันธุ์หรือชุมชนนั้นๆ และความเข้าใจที่สามารถแสดงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง การปรับตัว และกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ที่มีวิสัยคิดเป็นแบบ วิทยาศาสตร์หรือเป็นเหตุเป็นผล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

